

עיריית קרית מלאכי

**מכרז פומבי מס'
09/2023**

**לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית
מלאכי**

פברואר 2023

עיריית קריית מלאכי מכרז פומבי מס' 09/2023

לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי

עיריית קריית מלאכי (להלן: "העירייה") מזמינה בזאת קבלנים העומדים בתנאי הסף למכרז זה, להגיש הצעות לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות באזור התעשייה תימורים- שלב ב' בקריית מלאכי כמפורט במסמכי המכרז ונספחיו, אשר יקראו להלן – "העבודות" או "עבודות הפיתוח". את מסמכי המכרז ניתן לרכוש בתמורה לסך של 2,000 ₪ שלא יוחזרו בכל מקרה, במשרדי הגבייה ברח' ז'בוטינסקי 8 קריית מלאכי, בימים א' - ה' בין השעות 09:00-12:00 בלבד. לחילופין ניתן לרכוש בכרטיס אשראי באופן מקוון דרך האתר העירוני שכתובתו www.k-m.org.il. טלפון לבירורים 08-8500898.

במסגרת מכרז זה קיימות 2 התקשרויות האחת עם העירייה והשנייה עם תאגיד המים תמר (להלן: "התאגיד") הכל כמפורט במסמכי המכרז.

מסמכי המכרז כוללים את מסמכי ד' -1. "לביצוע עבודות מים וביוב עבור תאגיד תמר (להלן: "התאגיד"), לרבות ערבות בנקאית <u>נוספת</u> להבטחת הצעת המציע – טופס 2, שם.
יובהר כי תנאי הסף המופעים בסעיף 2.3 עמוד 17 צריכים להתקיים במציע עצמו.
תנאי הסף המופיעים במסמך ד – 1. צריכים להתקיים במציע או בקבלן משנה מטעם המציע.

את ההצעות על כל נספחיהן יש למסור ידנית במעטפת המכרז כשהיא סגורה ונושאת את מספר המכרז ללא סימני זיהוי אחרים עד ליום 13.03.23 לא יאוחר מהשעה 09:00 בדיוק לתיבת המכרזים הנמצאת בחדרו של סגן ראש העיר בבניין העירייה בקומה ב' ברח' ז'בוטינסקי 20 קריית מלאכי. לא תתקבלנה הצעות לאחר מועד זה.

סיור קבלנים (השתתפות רשות) – יתקיים ביום 26.02.23. המשתתפים יפגשו בשעה 14:00 בתחנת דלק סדש תימורים.

המציע נדרש לנקוב בשיעור אחוזי הנחה לא כולל מע"מ)) במקום המיועד לכך במסמך ג יובהר כי הצעת המציע תתייחס לכל פריט ופריט בהתאם למחירים הנקובים לצידם, כמו גם לסכום הכולל של כל הפריטים יחידיו שהינו 46,890,813.90 ₪ לא כולל מע"מ. יובהר ויודגש כי שיעור אחוז הנחה בו ינקוב המציע לא יעלה על 20% מציע שינקוב בשיעור הנחה העולה על 20% הצעתו תיפסל ולא תובא לדיון למשל מציע שינקוב בהצעתו שיעור הנחה של 21% הצעתו תיפסל ולא תובא לדיון.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

**יובהר כי התחרות במכרז זה הינה לפי שקלול של מחיר (עד 65 נקודות) ואיכות (עד 35 נקודות)
כך שהציון הסופי המרבי שניתן לקבל בגין הצעה הינו 100 נקודות, כפי שיפורט בהמשך המכרז.**

יודגש ויובהר כי במועד פרסום המכרז אין במסגרת התקציב המאושר של העיריה את הסכום
לביצוע כל העבודות נשוא המכרז כאמור בכתב הכמויות המצורף. לפיכך, לא ייחתם חוזה עם
הזוכה במכרז אלא לאחר שיגויס מלוא התקציב התואם את סכום החוזה.
מובהר בזה כי הזוכה במכרז אינו רשאי למסור את העבודה, כולה או מקצתה לקבלן משנה אלא
בהסכמת העירייה מראש ובכתב.
העירייה שומרת לעצמה את הזכות לבצע את העבודות נשוא המכרז רק במידה ותצליח לגייס את
המשאבים הדרושים לכך או לחילופין להפחית חלק מעבודות נשוא המכרז לפי שיקול דעתה
הבלעדי.

בכבוד רב,

אליהו זוהר
ראש עיריית קריית מלאכי

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מסמכי המכרז

א. מסמך א' – הנחיות למשתתפים לרבות נספחים אשר הינם:

- טופס מספר 1 – להוכחת תנאי סף 2.3
- נספח 1.1 - טופס פרטים מזהים של המציע
- נספח 1.2 – נוסח רישום על גבי המעטפה
- נספח 1.3 – תצהיר העדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים
- נספח 1.4 - הצהרה בדבר קרבה משפחתית לעובד העירייה או לחבר העירייה
- נספח 1.5 - ערבות בנקאית בלתי מותנית
- נספח 1.6 - אישור רו"ח
- נספח 1.7 – נוסח המלצה

ב. מסמך ב' - טבלת אמות מידה

ג. מסמך ג' – אבני דרך של העבודה, כתב כמויות ודף הצעת המחיר

ד. מסמך ג 1- הסכם לביצוע העבודות ונספחיו

ה. <u>מסמכי "ד' - ד'1.1" לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד, לרבות ערבות הצעה</u> <u>– טופס 2, שם.</u>

ו. מסמך ה' - המפרט מיוחד.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מסמך א'

הוראות למשתתפים

פרק 1 - טבלת ריכוז עיקרי התנאים במכרז

נושא	פרטים
מועד לסיור קבלנים רשות	26.02.23 בשעה 14:00 בתחנת דלק סדש תימורים.
מועד אחרון לקבלת שאלות הבהרה לעירייה	05.03.23 בשעה 12:00
מועד אחרון לפרסום מענה העיריה לשאלות ההבהרה	08.03.23 בשעה 16:00
מועד אחרון להגשת הצעות לתיבת המכרזים	13.03.23 בשעה 09:00
מועד פתיחת תיבת המכרזים	ביום 13.03.23 בשעה 09:05 במשרד סגן ראש העיר, בבניין העירייה בקומה ב', ז'בוטינסקי 20 קריית מלאכי
☐ גובה ערבות ההצעה ☐ תאריך תום תוקף הצעה ותוקף ערבות ההצעה ☐ מדד	לפחות 1,000,000 ש"ח לפחות עד ליום 13.06.23 מדד אחרון שפורסם
☐ מספר זוכים במכרז	זוכה יחיד
☐ אופן קביעת הזכייה במכרז	משקל מחיר 65 % משקל איכות 35 %

במקרה של סתירה בין מועדים אלה לבין מועדים אחרים המופיעים בגוף המכרז, קובעים המועדים בטבלה זו.

מסמכי המכרז כוללים את מסמכי "ד" - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד, לרבות ערבות בנקאית נוספת) להבטחת הצעת המציע – טופס 2, שם. העירייה רשאית לשנות כל אחד מהמועדים המפורטים לעיל ובכלל זה לדחות בכל שלב את המועד האחרון להגשת ההצעות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

עיריית קרית מלאכי מזמינה בזאת הצעות לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות באזור התעשייה תימורים- שלב ב' בעיר קרית מלאכי בהתאם לאמור בכל מסמכי המכרז ("העבודות" או "עבודות הפיתוח").

העבודות תבוצענה בהתאם לאמור בכל מסמכי המכרז לרבות התכניות, כתבי הכמויות, חוזה, המפרט המיוחד (מסמך ה'), והמפרטים הטכניים, המהווים חלק בלתי נפרד מהסכם ההתקשרות, בהתאם להנחיות מנה"פ והמפקחים מטעם העירייה ובהתאם להוראות המכרז וההסכם, ועל הזוכה יהיה לספק את כל האמצעים וכח האדם הדרושים לצורך ביצוע העבודות.

מסמכי המכרז כוללים את מסמכי "ד' - ד.1." לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד, לרבות ערבות בנקאית נוספת) להבטחת הצעת המציע – טופס 2, שם.

רקע

עיריית קרית מלאכי מתכננת ביצוע עבודות פיתוח ותשתיות באזור התעשייה תימורים- שלב ב' . להלן תרשים סביבה וגבולות הביצוע:

נתונים כלליים

אזור התעשייה תימורים הינו קרקע שייעודה תעשייה ומלאכה המשווקת על ידי רשות מקרקעי ישראל.

אזור התעשייה תימורים גובל בכביש 40 ממערב ובמושב תימורים מדרום. העבודות כוללות, בין היתר- עבודות הכנה ופירוק עבודות עפר ומילוי מצעים, עבודות פיתוח וסלילה לרבות עבודות בטון קונסטרוקטיבי, עבודות הסדר תנועה, עבודות הנחת קווי תשתית תת קרקעיים כגון חשמל, ניקוז, ביוב, מים, כיבוי אש, תקשורת וכל הנדרש. מובהר, כי האמור בסעיף זה מהווה תיאור תמציתי בלבד של העבודות, ולעירייה שמורה הזכות, בכל עת, להוסיף עליהן או לגרוע מהן. תיאור מפורט של העבודות אשר הזוכה במכרז יידרש לבצען מצוי, בין השאר, בתוכניות ובמפרט הטכני.

על המציעים מוטלת החובה הבלעדית לבחון את אתר העבודות, מהות העבודות, אופיין, מיקומן, מגבלות הביצוע וכן כל פרט ו/או מידע אחר שיש בו כדי להשפיע על ביצוע העבודות והגשת ההצעה למכרז. בהגשת הצעתו, יראו את המציע כמי שקרא והבין את כל מסמכי המכרז, וכן כמי שבדק את המידע הנדרש לצורך ביצוע העבודות ו/או מתן הצעה וכמי שהגיש את הצעתו תוך שקלול כלל הגורמים והנתונים הרלוונטיים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

העירייה תמסור לקבלן את העבודות בשלב אחד או במספר שלבים וזאת באמצעות צו/ צווי התחלת עבודה.

תקציבי הפרויקט נשוא מכרז זה מקורם ברשות מקרקעי ישראל ("הגורמים המתקצבים") ולפיכך, רק עם קבלת האישור התקציבי של הגורמים המתקצבים יוכל הקבלן להחל בביצוע העבודות. ככל שמי מהגורמים המתקצבים לא יתקצבו את הפרויקט, כולו או חלקו, יבוטל הפרויקט (או חלקו) ולמציע לא תהיינה כל טענה ו/או תביעה כנגד הגורמים המתקצבים ו/או כנגד העירייה.

מובהר בזאת, כי עיכוב בתחילת ביצוע העבודות על ידי הקבלן ו/או עיכוב בהשלמת העבודות עלול לגרום לעירייה נזק משמעותי ומשכך, מייחסת העירייה חשיבות מכרעת לעמידה בלוחות הזמנים של הפרויקט, שהינם קשיחים לחלוטין. אי עמידה בלוח הזמנים להשלמת העבודות ו/או להשלמת כל חלק מהעבודות ביחס ללוח הזמנים החוזי כלול לגרור אחריו השתתפות פיזיים על הקבלן כמפורט בהסכם ההתקשרות.

תקופת ההתקשרות ותקופת הביצוע:

משך ביצוע העבודות הינו 18 חודשים.

ידוע ומובהר בזאת לקבלן כי העבודה מחולקת ל2 שלבים בהתאם לאבני הדרך המצורפות כנספח למכרז זה, קיים קו תשתית זלק של חברת תש"ן החוצה את שטח הפרוייקט בהתאם לתכניות המצורפות.

קיים חוזה חתום לביצוע העבודה ע"י אחרים, על הקבלן לאפשר ולתת עדיפות בהתאם להחלטת המפקח לביצוע העתקת הקו.

ידוע ומובהר בזאת כי לא תהיה עילה לקבלן לתביעה ו/או תלונה בנוגע לעיכוב בגין עיכוב בהעתקת הקו.

אישור הגישה לביצוע העבודות יינתן לקבלן בהתראה של 7 ימים. על הקבלן לקחת בחשבון, כי צו התחלת עבודה עשוי להינתן טרם מסירת הגישה לקבלן וכי הקבלן יידרש לנצל את פרק הזמן האמור לצורך התארגנותו.

- על הקבלן להוציא היתרי חפירה באופן מיידי עם קבלת צו התחלת עבודה.
- בשטח הפרוייקט יעבדו קבלנים נוספים אשר על הקבלן לבצע עבורם הכנות בהתאם לתכניות, כגון קבלן מבצע לחדרי טרפו חברת סיבוס רימון, וקבלן מבצע למאגר מי כיבוי אש בסמוך למטש תימורים.
- על הקבלן להגיש ולאשר אל מול הרשות את מיקום אתר ההתארגנות ותכנית ארגון אתר הכל בהתאם לתקנות ולדרישות הרשות.

1.1. רכישת מסמכי המכרז ותשלום עבור השתתפות במכרז

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

1.1.1. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש בעבור סך של 2,000 ₪ שלא יוחזרו במחלקת
הגבייה ברחוב ז'בוטינסקי 8 קריית מלאכי בימים א-ה, בין השעות 09:00 –
12:00 בלבד, לחילופין ניתן לרכוש באופן מקוון באתר העירוני שכתובתו
www.k-m.org.il

טלפון לבירורים 08-8500898

1.2. הגשת ההצעה

1.2.1. את ההצעה יש להגיש עד למועד הנקוב ב"טבלת ריכוז עיקרי התנאים במכרז"
דלעיל, דהיינו עד ליום 13.03.23 בשעה 09:00. את ההצעה יש להניח בתיבת
המכרזים הנמצאת בחדרו של סגן ראש העיר בבניין העירייה בקומה ב' ברח'
ז'בוטינסקי 20 קריית מלאכי עד השעה 09:00 בלבד. הצעה שתוגש לאחר המועד
תחשב כאילו לא הוגשה כלל. מובהר, כי משלוח הצעה בדואר או ע"י שירות הובלה
כלשהו אינו עונה על הדרישות אם ההצעה לא התקבלה בתיבת המכרזים כאמור
עד המועד האחרון להגשת ההצעות.
1.2.2. מודגש ומובהר כי הגשת ההצעה על ידי מציע מהווה התחייבות מצדו להתקשר
בהסכם המצורף להזמנה, על כל מרכיביו.

1.2.3. המזמין רשאי, עפ"י שיקול דעתו, לדחות כל מועד הקבוע במכרז. הודעות בדבר
שינוי כאמור תפורסמנה באתר העירייה. על המועדים החדשים אשר יקבעו על ידי
העירייה, תחולנה כל ההוראות החלות על המועדים שקדמו להם.

1.3. פרטים מזהים

יש לצרף להצעה טופס פרטים מזהים בנוסח המצ"ב כנספח 1.1 בו יצוינו הפרטים
המזהים של המציע.

1.4. מבנה ההצעה

1.4.1. את ההצעה יש להגיש בעותק אחד (למעט דף הצעת מחיר אשר יוגש במקור וב-2
העתקים).

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

1.4.2. ההצעה תוגש במעטפה ראשית נפרדת ללא זיהוי המציע. על המעטפה יהיה רשום

מספר המכרז ושם המכרז בלבד (לנוחיות המציעים מצ"ב נוסח מוצע **מסומן**

כנספח 1.2)

1.4.3. הצעת המשתתף תוגש במעטפה אטומה, כשהמשתתף חתם על טופס הצעת

המשתתף ועל שולי כל עמוד ועמוד מהמסמכים הכלולים בה.

1.4.4. כל מעטפה ראשית תכיל שלוש מעטפות על פי ההנחיות שלהלן:

מעטפה ראשונה – תכיל רק את הערבות הבנקאית. ע"ג מעטפה זו יצוין: "ערבות

בנקאית"

מעטפה שנייה - תכיל את כל מסמכי המכרז והאישורים הנדרשים ללא דף הצעת

המחיר. ע"ג מעטפה זו יצוין: "מסמכי המכרז".

מעטפה שלישית - תכיל את "דף הצעת מחיר" בלבד. ע"ג מעטפה זו יצוין "דף

הצעת המחיר".

סדר בחינת ההצעות יהיה כדלקמן:

במועד פתיחת תיבת המכרזים, ועדת המכרזים תפתח את מעטפת "הערבות

הבנקאית" ומעטפת "מסמכי המכרז" אשר ימצאו במעטפה הראשית. יובהר כי

במעמד זה לא תפתח מעטפת "הצעת המחיר".

בשלב הראשון- תבחן עמידת המציעים בתנאי הסף של המכרז.

בשלב השני – תבחן איכות ההצעות הכשרות ותנקדן בהתאם למדדי האיכות המופיעים

במסמך ב' למכרז.

בשלב השלישי – לאחר מתן ניקוד להצעות הכשרות, ועדת המכרזים תפתח את דף

הצעות המחיר של המציעים אשר עמדו ברף ניקוד האיכות הנדרש במסגרת מכרז זה.

לאחר שקלול אמות המידה (רכיב איכות + רכיב המחיר), הועדה תתכנס לדון בקביעת זוכה

במכרז.

לפי העניין – יכול כי בחינת העמידה בתנאים וניקוד האיכות לעניין עבודת התאגיד – יבוצע על ידי ועדת המכרזים של התאגיד או ועדת משנה מקצועית, כאשר ההחלטה על הקבלן הזוכה תקבע על ידי ועדת מכרזים משותפת לתאגיד ולעירייה, ובכל על פי שיקול דעת העירייה והתאגיד.

1.5. איסור תיאום הצעות ומספר הצעות

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

1.5.1. כל מציע רשאי להגיש הצעה אחת בלבד.

1.5.2. מציע אינו רשאי להציע הצעה משותפת עם מציע אחר.

1.5.3. בעל עניין במציע וכל גוף שהמציע הוא בעל עניין בו, נושא משרה באחד מהם, וכל מי מטעמו של אחד מהם, לא יפעלו לתיאום הצעתו של המציע עם הצעת מציע אחר כלשהו, בשום אופן שהוא, לרבות החלפת מידע, הערכות או הבנות.

1.6. הסתייגות

מציע אינו רשאי לשנות את מסמכי המכרז, להוסיף להם או למחוק בהם, להסתייג מהם או להתנות עליהם בדרך כלשהי. כל שינוי, הוספה, מחיקה או התניה כאמור שיש בהם משום הסתייגות ממסמכי המכרז או מתנאיו עלולים להביא לפסילת ההצעה ובכל מקרה לא יהיה להם תוקף. בהגשת הצעתו למכרז יחשב המציע כמי שוויתר מראש על כל טענה בקשר למי מהתניות המכרז על נספחיו והסכם ההתקשרות המצורף לו, והוא מאשר בכך כי הם ברורים ומובנים לו.

בכל מקרה של שינוי, תוספת, או השמטה שיעשה על ידי המציע בהצעתו לעומת מסמכי המכרז, או כל הסתייגות כלשהי, תהא העירייה רשאית :

- לפסול את הצעת המציע
 - לראות בהסתייגות כאילו לא נתנה כלל
 - לראות בהסתייגות כאילו היא מהווה פגם טכני ולהגישה
 - לדרוש מהמציע לתקן את ההסתייגות, בין באמצעות הגשת הצעתו מחדש, כולה או חלקה, בין באמצעות הודעה של המציע לעירייה כי הוא מסיר את ההסתייגות, ובין בכל דרך אחרת, לפי שיקול דעתה והחלטתה הבלעדית של העירייה.
- מובהר, כי ההחלטה בין האפשרויות המנויות לעיל מסורה לשיקול דעתה הבלעדי של העירייה.

1.7. סתירות ואי התאמות

על המציע לפנות לנציג העירייה בכל סתירה או אי התאמה במסמכי המכרז השונים או הוראות שונות מהוראותיהם. מציע אשר לא יפנה כאמור טרם הגשת הצעתו יהיה מנוע מלהעלות בעתיד כל טענה בדבר סתירות או אי התאמות כאמור ויחשב כמסכים לכל האמור במסמכי המכרז.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

1.8. שאלות ובירורים

1.8.1. משתתף שמבקש להציג שאלה או בקשה להבהרה לגבי מכרז זה, יהיה רשאי לפנות בכתב, החל מיום הפרסום ועד למועד האחרון להגשת שאלות הבהרה.

1.8.2. את השאלות יש להפנות אל רכזת ועדת מכרזים, עו"ד שני משה, בדואר אלקטרוני שכתורתו תהיה הבהרות למכרז פומבי מספר 09/2023 כתובת הדוא"ל היא shani@k-m.org.il.

1.8.3. המשתתפים מתבקשים **שלא לשלוח בקשות לאישור קבלת השאלות** אלא לוודא קבלת הודעת הדוא"ל באמצעות "אישור מסירה".

1.8.4. המשתתפים מתבקשים לשלוח את השאלות בפורמט Word.

1.8.5. בפנייתו יציין המשתתף את שמו המלא וטלפון ליצירת קשר עמו, מספר המכרז, שם המסמך ומספר הסעיף אליו מכוונת שאלתו. השאלות תוגשנה במבנה הבא, תוך הפרדה בין שאלות לעניין החוזה ושאלות לעניין המכרז :

#	הזמנה/ מפרט/ חוזה	סעיף	שאלה
1.			
2.			

1.8.6. תשובות יפורסמו באתר האינטרנט של העירייה שכתובתו: www.k-m.org.il באחריות המציע לעקוב באתר האינטרנט של העירייה, תחת הלשונית "מכרזים", אחר שינויים והבהרות הנוגעים למכרז זה, וזאת עד המועד האחרון להגשת ההצעות.

. למען הסר ספק מובהר, כי לא יהיה תוקף לכל התייחסות של העירייה למסמכי ההליך, אלא אם ניתנה בהודעה בכתב כאמור.

1.8.7. מובהר כי התשובות לשאלות מהוות חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. יש לצרף את קובצי התשובות לשאלות, חתומים ע"י המציע, למענה המציע כנספח לסעיף זה.

1.8.8. העירייה אינה מתחייבת להשיב לכל שאלה, אינה מחויבת להבהיר או לפרש את מסמכי המכרז ואינה מחויבת לפרסם את נוסח השאלות באופן זהה לאופן בו נשאלו.

1.8.9. העירייה שומרת לעצמה את שיקול הדעת האם להשיב לבקשות כאמור בסעיף זה אשר תוגשנה לאחר המועד האחרון למשלוח שאלות הבהרה.

1.8.10. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לערוך, בכל עת קודם למועד האחרון להגשת ההצעות, שינויים ו/או תיקונים במסמכי המכרז, כולל בהסכם המצורף בין אם

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ביוזמתה ובין אם בעקבות תשובה להליך ההבהרות. הוכנסו שינויים ו/או תיקונים כאמור, יהפכו אלה לחלק בלתי נפרד מתנאי מכרז זה.

1.8.11. "מבלי לפגוע בכל זכות שהיא העומדת לעירייה לפי דין ו/או לפי הוראות המכרז, במידה ובעת פתיחת תיבת המכרזים ימצא כי לא התקבלו הצעות או קיימת הצעה יחידה, תהא העירייה רשאית (אך לא חייבת) לקבוע מועדים חדשים הנוגעים למכרז ובכלל זה לקבוע מועד חדש להגשת הצעות למכרז."

1.9. כנס מציעים - רשות

המציעים במכרז רשאים להשתתף בסיור מוקדם שיערך בתאריך 26.02.2023 בשעה 14:00. המשתתפים יפגשו בשעה 10:00 בתחנת דלק סדש תימורים. יובהר כי כל עדכון ו/או שינוי כלשהו הנוגע למכרז יפורסם במסגרת הליך הבהרות כמפורט במסמכי מכרז זה.

1.10. התחייבויות ואישורים שעל המציע לצרף להצעתו

על המציע לצרף להצעתו את כל האישורים המפורטים להלן כשהם תקפים למועד הגשת ההצעה:

1.10.1. תעודה המעידה על רישום תאגיד

1.10.2. תעודות המאשרות כי המציע הינו קבלן ישראלי הרישום בפנקס הקבלנים לפי

חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט-1969, בענף 200 (פיתוח)

בסיווג כספי ג' 5

1.10.3. **ניהול ספרים** - אישור תקף מאת פקיד שומה או רואה חשבון או יועץ מס מייצג (כהגדרתו בחוק הסדרת העיסוק בייצוג על ידי יועצי מס, התשס"ה - 2005), בדבר ניהול ספרי חשבונות ורשומות על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף, בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976

1.10.4. **היעדר הרשעות** - תצהיר בנוסח הרצ"ב **כנספח 1.3** בדבר היעדר הרשעות בעבירות על פי חוק עובדים זרים (אישור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א וחוק שכר מינימום, התשמ"ז - 1987, בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976, כשהוא חתום על ידי מורשה חתימה מטעם המציע ומאושר על ידי עורך דין;

1.10.5. העסקת עובדים זרים כדין ותשלום שכר מינימום - תנאי מוקדם להתקשרות

בין ספק לבין "גוף ציבורי" הוא עמידה בהוראות סעיף 2 ב' לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976 (להלן - "סעיף האיסור") ולכן המציע **מאשר בחתימתו**,

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

כי במעמד הגשת הצעתו לא חל עליו איסור להתקשר עם "גוף ציבורי" בהתאם לסעיף האיסור.

1.10.6. הצהרה בדבר קרבה משפחתית לעובד העירייה או לחבר העירייה בנוסח המצ"ב
1.4. כנספח

1.10.7. בנוסף על המציע לצרף את כל מסמכי התשובות וההבהרות שנשלחו למשתתפים במכרז כאשר הם חתומים על ידו.

1.10.8. מובהר כי לעניין מסמכים 1.10.4-1.10.5 – המסמכים המופנים לעירייה מופנים בזאת גם לתאגיד ; בכל הנוגע לעניין ההצהרה לעניין קרבה משפטית – ההוראות המפורטות שם מתייחסות בזאת גם לניגודי עניינים, ואף חשש לכך, גם בכל הנוגע לתאגיד, חברי הדירקטוריון ובעלי התפקיד בתאגיד, בשינויים המתחייבים.

1.11. הליך בחירת המציע

מציע שיעמוד בתנאי הסף ויקבל את הציון הסופי הגבוה ביותר (שקלול של איכות ומחיר) וועדת המכרזים העירונית, תהא רשאית להמליץ על זכייתו במכרז.

לפי העניין – יכול כי בחינת העמידה בתנאים וניקוד האיכות לעניין עבודת התאגיד – יבוצע על ידי ועדת המכרזים של התאגיד או ועדת משנה מקצועית, כאשר ההחלטה על הקבלן הזוכה תקבע על ידי ועדת מכרזים משותפת לתאגיד ולעירייה, ובכל על פי שיקול דעת העירייה והתאגיד.

בדיקת ההצעות – שלב א'

בשלב זה יבדקו מסמכי ההצעה המצויים במעטפה הראשונה שהוגשו על ידי כל מציע, על מנת לוודא שההצעה עומדת בתנאי הסף במכרז. כמו כן, יבדק בשלב זה צירופם של המסמכים הנדרשים להצעה. יובהר, כי אי עמידה בתנאי הסף ו/או אי צירוף המסמכים הנדרשים עלול להביא לפסילת ההצעה.
אך ורק הצעות אשר יעמדו בתנאי הסף כאמור, יעברו לשלב הבא של בחינת ההצעות.

שלב ב' – בדיקת אמות המידה (איכות) – עד 35 נקודות

ההצעות שלא נפסלו בשלב א' דלעיל, יעברו לשלב ב' ובו יבדקו תוכן וטיב ההצעות שהוגשו על ידי המציעים על פי אמות המידה המופיעות במסמך ב' למכרז ולפי שיקול דעת העירייה בהתאם להבנתה ולצרכיה.
ההצעות ינוקדו על ידי ועדה מקצועית מטעם מזמיני העבודה כמפורט במסמך ב'.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שלב השלישי – ניקוד הצעת המחיר עד 65 נקודות
לאחר ניקוד איכות ההצעות, וועדת המכרזים תפתח את המעטפות השניות בהן מצויות דף הצעת המחיר. הצעות המחיר ינוקדו בהתאם לנוסחה הבאה:

65 * סכום ההצעה הכספית (לא שיעור אחוז ההנחה ו/או סכום ההנחה) הזולה ביותר

סכום ההצעה הכספית הנמדדת

לצורך הדוגמא ועל מנת לפשט את הדברים נניח שהסכום המרבי במכרז היה ₪ 100 , המציעים נדרשו לנקוב בשיעור אחוז הנחה (מסך ה 100 ₪) שלא יעלה על 20% והמשקל של הצעת המחיר הינו 65% (והאיכות 35%).

מציע א' – נקב בשיעור של 10% הנחה, מציע ב' נקב בשיעור של 14% ומציע ג' נקב בשיעור של 19% הנחה. דהיינו – הצעתו הכספית של מציע א עומדת על 90 ₪, הצעתו של מציע ב' עומדת על 86 ₪ והצעתו של מציע ג' עומדת על 81 ₪.

הניקוד בגין רכיב המחיר יהיה כך: מציע ג' שהצעתו הזולה ביותר (81 ₪) יקבל את הניקוד המרבי – 65 נקודות. **מציע ב' יקבל 61.220** (לפי חישוב - ההצעה הכספית הזולה שהינה 81 לחלק להצעה הנמדדת שהינה 84 כפול 65) ומציע ג' יקבל 58.5 לפי חישוב - ההצעה הכספית הזולה שהינה 81 לחלק להצעה הנמדדת שהינה 90 כפול 65)

הציון הסופי של ההצעה יהיה שקלול של איכות ומחיר, דהיינו ניקוד שניתן לרכיב האיכות + הניקוד שניתן לרכיב המחיר.

העירייה תהא רשאית לקחת בחשבון שיקוליה בבחירת ההצעות את מקצועיותו, טיב השירותים, זמינות, עמידה בלוחות זמנים, עמידה בתקציב, התמודדות עם בעיות והתרשמות כללית מהמציע, ואת ניסיונה של העירייה עם המציע בעבר, לרבות ניסיון רע וכן לרבות ניסיון רע שהיה לרשות אחרת עם המציע, ככל שהיה. בנוסף, העירייה תהא רשאית לבחון את אמינותו וכושרו של המציע לבצע את החוזה המוצע. בשיקולי העירייה יילקחו בחשבון בין היתר, הידע המקצועי וכושר הביצוע, היכולת הכספית וטיב העבודה של המציע, לרבות ניסיונו של המציע בעבודות קודמות ובצוע נאות של עבודות בסדר גודל ומהות דומים והעדר תביעות ו/או הפסקות עבודה מטעם מזמינים.

1.12. התחייבויות ואישורים לאחר קביעת זוכה במכרז

1.12.1. עם קביעת הזוכה/ים במכרז תשלח לו/להם על כך הודעה בכתב.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

1.12.2. המציע/ים שייקבע/ו זוכה/ים במכרז מתחייב/ים תוך 10 ימים מיום משלוח

הודעת הזכייה על ידי העירייה, **להמיר את ערבות המכרז בערבות בנקאית**

לביצוע החוזה בשיעור שנקבע במסמכי המכרז, **ולהחתים את חברת הביטוח** על

הנספח הביטוחי המצורף לחוזה ככתבו וכלשונו, עם חתימתו על חוזה.

1.12.3. מציע אשר הצעתו לא תתקבל, יקבל על כך הודעה בכתב והערבות הבנקאית

שהוצאה על ידו בקשר עם השתתפותו במכרז תוחזר לבנק ישירות.

1.12.4. היה והמציע לא יעמוד בהתחייבויותיו, קרי, לא מסר לעירייה את החוזים על

כל הנספחים חתומים, ו/או לא המציא לעירייה ערבות ביצוע, ו/או לא החתים את

חברת הביטוח על הנספח הביטוחי לשביעות רצון העירייה, ו/או לא ביצע או הפר

אחד מתנאי המכרז, תהא העירייה רשאית לבטל את הזכייה במכרז בהודעה בכתב

למציע.

1.12.5. לא עמד המציע באחת מהתחייבויותיו כאמור לעיל, רשאית העירייה לחלט את

הערבות הבנקאית, וזאת כפיצוי מוסכם בין הצדדים לכיסוי נזקי העירייה, וללא

כל צורך בהוכחת נזק, וזאת מבלי לפגוע בזכותה של העירייה לתבוע את המציע

בגין יתר הנזקים שנגרמו לה בגין כך.

1.13. זכויות המזמין

1.13.1. העירייה אינה מתחייבת לקבל כל הצעה והיא רשאית לדחות או לפסול את כל

ההצעות.

1.13.2. לתשומת לב המציעים האומדן ככלל מתפרסם במועד פתיחת המעטפות אלא

אם כן לא הוגשה כל הצעה או מכל סיבה אחרת, שאז זכותה של העירייה שלא

לפרסם את האומדן.

1.13.3. פורסם האומדן, מובהר ומוסכם כי מפתחות האומדן ובכלל זה בסיס המידע

הגולמי ו/או כל נתון אחר יישארו חסויים ולא יפורסמו.

1.13.4. העירייה תהא רשאית לדחות הצעה בלתי סבירה מבחינת המחיר הנקוב בה,

הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.

1.13.5. מחירים בהצעה יכללו את ההוצאות מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בביצוע

העבודה נשוא מכרז זה בהתאם למפורט בחוזה ובנספחים, המציע לא יהא זכאי

לכל תשלום נוסף מעבר למחיר שיקבע בהצעתו.

1.13.6. מובהר בזאת כי קביעת זוכה במכרז כפופה לאישור תקציבי מהגורמים

המוסמכים בעיריית קרית מלאכי ו/או התאגיד לפי העניין. מבלי לגרוע מכל זכות

שהיא העומדת לעירייה לפי דין ו/או הוראות המכרז, במידה וההצעה גבוהה

מתקציב העירייה למכרז, רשאית העירייה לבטל את המכרז.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

1.13.7. כן תהיה העירייה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לבצע חלק מהעבודה ו/או לבצעה בשלבים, או לצמצם את היקפה עד להיקף התקציבי המתאים והמאושר ו/או לא לבצע את העבודה כלל, והכל בהתאם למהות העבודה, לתקציב המאושר ולתוצאות המכרז. למציע ו/או למי מטעמו, לא תהיינה כל טענות, דרישות, ו/או תביעות מכל סוג ומין שהוא כלפי העירייה בשל שימוש העירייה בזכויותיה אלו. מבלי לגרוע מהאמור יובהר כי מתן השירותים, נשוא מכרז זה, יבוצע על ידי קבלן אחד בלבד ולא יבוצע פיצול בביצוע העבודות בין שני קבלנים או יותר.

1.13.8. ועדת המכרזים רשאית לשקול בין יתר השיקולים את ניסיונה של העירייה ו/או כל גורם אחר מול המציע.

1.13.9. ועדת המכרזים רשאית למנות דרג מקצועי לצורך בדיקת ההצעות, אשר ימליץ לוועדת המכרזים המלצותיו, ואף יפנה למציע לקבלת הבהרות, השלמות והתאמות וכל הדרוש לבדיקת כושרו ויכולתו לבצע את העבודות. הצוות המקצועי יהיה רשאי, אך לא חייב, לבקר בכל משרד, מפעל, מתקן או אתר, המוחזק או מופעל ע"י המציע וכן לבקש ולקבל כל מידע ביחס למציע ו/או לטובין או לשירותים המוצעים. ועדת המכרזים תהיה רשאית לפסול כל הצעה, אם סברה שמגיש ההצעה לא שיתף פעולה עם הצוות המקצועי ו/או לא מסר מידע כנדרש.

1.13.10. בהחלטתה על הזוכה במכרז רשאית העירייה להחליט על מציע כ"כשיר נוסף".

1.13.11. העירייה תהא רשאית לדרוש מהמציעים לבצע השלמות, הבהרות וכל פרט אחר לרבות כאלה הנוגעים להוכחת תנאי סף הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי ולמציעים לא תהא כל טענה כלפי העירייה.

1.13.12. העירייה שומרת לה את הזכות לנהל מו"מ עם הזוכה בכל ענין שהוא לרבות בעניין ביצוע העבודה במחיר פאושלי, וזאת לאחר קביעת הזוכה במכרז ואף לאחר החתימה על החוזה עם הקבלן הזוכה.

1.14. עיון בהצעה הזוכה

בתום המכרז קרי החלטת ועדת המכרזים ואישור ראש העיר, העיריה תעמיד לעיון המציעים שיבקשו זאת, את ההצעה הזוכה במכרז, המציע מצהיר כי הצעתו גלויה וכי במידה ותהיינה פניות של מציעים אחרים, לראות את הצעתו, אין לו כל התנגדות לכך, והוא נותן רשות מראש להראות את הצעתו, לאחר קבלת החלטה סופית של ועדת המכרזים. במידה והמציע מתנגד לאמור לעיל, עליו לציין מראש ובמפורש במסמכי הצעתו אלו סעיפים בהצעתו לדעתו יש בהם סוד מסחרי ו/או סוד מקצועי וינמק את טענותיו באופן מפורט. ועם זאת מובהר למציע כי שיקול הדעת למסור את הצעתו מסורה לוועדת המכרזים והיא רשאית להציג כל מסמך שלפי דעתה אינו חסוי.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

עוד מובהר, כי ככל שהמציע לא יזכה במכרז ויבקש לעיין בהצעה הזוכה, הוא לא יהיה זכאי לעיין באותם נתונים מקבילים בהצעה הזוכה אשר והוגדרו על ידו כנתונים העלולים לחשוף סוד.

2. פרק תנאי סף

2. תנאי סף להשתתפות במכרז:

2.1 רשאים להשתתף במכרז אך ורק מציעים שהם קבלנים ישראלים העומדים בתנאי סף המצטברים המפורטים בסעיפים להלן:

2.2 המציע הינו תאגיד יחיד הרשום כדין בישראל. יובהר, כי אין להגיש הצעה כמיזם משותף, קבוצה של שתי חברות או שתי ישויות משפטיות אחרות. להוכחת העמידה תנאי זה יצרף המציע תעודת התאגדות של התאגיד.

2.3 דרישות סיווג וניסיון מקצועי של המציע:

2.3.1 המציע הינו קבלן ישראלי הרשום בפנקס הקבלנים לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט-1969, בענף 200 (פיתוח) בסיווג כספי ג 5.

להוכחת עמידתו של המציע בתנאי הסף דלעיל, המציע יצרף להצעתו אסמכתא בתוקף מפנקס רשם הקבלנים לפיה המאשרות את האמור.

2.3.2 במהלך התקופה שתחילתה ביום 1.1.2019 ועד למועד האחרון להגשת ההצעות המציע ביצע והשלים _____2_ פרויקטים לפחות של עבודות פיתוח ותשתיות אשר בוצעו עבור גוף ציבורי, בהיקף כספי של לפחות 40,000,000 ₪ , ללא מע"מ, כל פרויקט.

בסעיף זה:

"עבודות פיתוח ותשתיות"- עבודות הכנה ופירוק עבודות עפר ומילוי מצעים, עבודות פיתוח וסלילה לרבות עבודות בטון קונסטרוקטיבי, עבודות הסדר תנועה, עבודות הנחת קווי תשתית תת קרקעיים כגון חשמל, ניקוז, ביוב, מים, כיבוי אש, תקשורת וכל הנדרש.

"ביצע"- משמע ביצע עבודות פיתוח ותשתיות

"השלים"- משמעו אחד מאלה- ניתן בגין הפרויקט חשבון סופי מאושר בידי המזמין/ מנה"פ או המפקח מטעמו עד למועד הגשת ההצעות
"היקף כספי"- משמעו הסכום המצטבר המופיע בחשבון הסופי או החלקי האחרון, על כלל רכיבי החשבון ההסכמים לסכום המצטבר של עבודות הפיתוח והתשתית, ללא מע"מ וללא התייקרויות.

"גוף ציבורי"- משמע מדינת ישראל, יחידת סמך, חברות ממשלתיות, רשויות ציבוריות, רשויות מקומיות ותאגידים עירוניים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

להוכחת עמידתו של המציע בתנאי הסף 2.3.2 דלעיל, ימלא המציע את הטבלה על גבי **טופס מס' 1** (להלן: "**הטבלה**") וכן יצרף המציע להצעתו צילום של חשבון סופי לכל פרויקט אותו ציין בטבלה.

תשומת לב המציע כי קיימים תנאי הסף נוספים המפורטים במסמך ד' - כחלק ממסמכי ד' – 1.ד. כאמור לעיל תנאי הסף המופיעים במסמך ד' – 1.ד צריכים להתקיים במציע או בקבלן משנה מטעם המציע.

2.4 ערבות בנקאית.

2.4.1 להבטחת התחייבויותיו לעמידה בתנאי המכרז, המציע יצרף להצעתו ערבות מכרז אוטונומית על שמו, בנוסח המצ"ב בנספח 1.5 (להלן: "**הערבות**"). הערבות תהיה אוטונומית ובלתי מותנית, מאת בנק ישראלי. הערבות תהיה על סך של לפחות 1,000,000 ₪. העירייה תהא רשאית לחלט את הערבות כל אימת שהמשתתף לא יעמוד באחת מהתחייבויותיו על פי תנאי מכרז זה, וזאת כפיצוי מוסכם בגין נזקיה של העירייה, ללא צורך בהוכחת נזק ומבלי לגרוע מזכויות העירייה לתבוע בגין יתר הנזקים שנגרמו לה. כתב הערבות יהיה על שם המציע בלבד. העירייה רשאית לדרוש מהמציעים להאריך את תקופת הערבות למשך תקופות נוספות בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי. לא האריך המציע את תוקף ערבות המכרז על פי דרישת העירייה, תהא העירייה רשאית לבטל את הצעתו.

על המציע להגיש ערבות בנקאית בלתי מותנית בגין הגשת הצעה בהתאם לדוגמת הערבות בנספח המצ"ב בנספח 1.5 על המציע לצרף במעטפת המכרז ערבות בנקאית אוטונומית על הסך שלא יפחת מהסכום הקבוע בפרק 1 ריכוז עיקרי התנאים במכרז שהוצאה על ידי בנק ישראלי לבקשת המשתתף במכרז בלבד, צמודה או לא צמודה למדד המחירים לצרכן (כללי) - ולהלן: ("**המדד**") לפקודת עיריית קרית מלאכי, בהתאם לנוסח הערבות המצורף, וזאת להבטחת קיום תנאי המכרז, ההצעה וחתימה על החוזה. הערבות תהא בתוקף לתקופה שלא תפחת מהתקופה הקבועה בפרק 1 "ריכוז עיקרי התנאים במכרז". הצעתו. מובהר ומוסכם כי: ערבות בסכום גבוה מהנדרש או ערבות שאינה צמודה למדד או צמודה לכל חודש אחר או ערבות לתקופה מאוחרת מהתקופה שנדרשה, תחשב כערבות תקינה לכל דבר ועניין.

תשומת לב המציע כי עליו לצרף ערבות בנקאית נוספת על שמו (לא קבלן משנה מטעמו) להבטחת הצעתו עבור עבודות התאגיד כמפורט

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

**במסמכי ד' - ד'1 (ראה שם, טופס 2). אי הגשת הערבות תקינה
כנדרש עלולה להביא לפסילת הצעת המציע למכרז בכללותו.**

2.5 מחזור כספי

למציע מחזור הכנסות בסך של לפחות 50,000,000 ₪ וזאת בכל אחת מהשנים
הבאות : 2018 , 2019 , 2020 , 2021 , 2022 .

לצורך הוכחת תנאי זה על המציע לצרף את נספח 1.6 המצ"ב מאושר וחתום ע"י
רו"ח .

2.6 רכישת מסמכי המכרז

המציע רכש את מסמכי המכרז.

לצורך הוכחת תנאי זה על המציע לצרף להצעתו קבלה על רכישת מסמכי המכרז.

יובהר בזאת כי העירייה תהא רשאית לדרוש מהמציעים ליתן הבהרות ו/או להשלים כל
מסמך ו/או פרט כל שהוא לרבות כאלה הנוגעים להוכחת תנאי הסף ולמציעים לא תהא
כל טענה בענין זה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
 בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

טופס מספר 1 – להוכחת תנאי סף 2.3.2

שם מזמין העבודה	מועד התחלת ביצוע העבודה	מועד סיום ביצוע העבודה	פירוט העבודה שבוצעה	היקף הכספי של הפרויקט בנוסף המציע יצרף להצעתו צילום של חשבון סופי לכל פרויקט	שם איש קשר	טלפון נייד

יובהר שוב ושוב כי המזמינים יהיו רשאים לדרוש מהמציעים לבצע השלמות/ הבהרות/ כל
 פרט שהוא לרבות פרטים להוכחת תנאי סף ולמציעים לא תהא כל טענה בענין זה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח 1.1 טופס פרטים מזהים של המציע

חובה למלא טופס זה (בשני עותקים)

שם המציע
מס' עוסק מורשה
מס' חברה
כתובת
טלפון
טלפון סלולרי
פקס
דוא"ל

פרטי מורשה חתימה מטעם המציע	
שם _____ ת"ז _____ דוגמת _____ חתימה	
שם _____ ת"ז _____ דוגמת _____ חתימה	
שם _____ ת"ז _____ דוגמת _____ חתימה	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח 1.2

לנוחיות המציעים

ניתן לצרף דף זה בשני עותקים

אחד מודבק ע"ג מעטפת ההצעה ביום הגשת ההצעה
השני יימסר למבצע השירותים עם חותמת נתקבל ע"י העירייה

	מספר מכרז
	שם המכרז
	חותמת נתקבל

חשוב לא לציין את שם המציע על גבי המעטפה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח 1.3

היעדר הרשעות בגין העסקת עובדים זרים

אני הח"מ _____ בעל/ת ת"ז שמספרה _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת, וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת בכתב, כדלקמן:

1. אני עושה תצהירי זה בשמי/בשם המציע _____ שאני מוסמך לחתום ולהצהיר בשמו (להלן – המציע/ה הספק).

2. אני מצהיר כי המציע ו/או כל בעל זיקה אליו לא הורשעו ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום, במידה והמציע הורשע ביותר משתי עבירות – הרינו מצהירים כי במועד ההתקשרות חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

הגדרות המונחים לעניין תצהיר זה הינן על פי המפורט בחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976, שחלק מהן מובאות להלן:

(א) "אמצעי שליטה", "החזקה" ו"שליטה" - כמשמעותם בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א - 1981;

(ב) "בעל זיקה" - כל אחד מאלה:

1. חבר בני אדם שנשלט על ידי;

2. אם הספק הוא חבר בני אדם, אחד מאלה:

א. בעל השליטה בו;

ב. חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי העניין, דומה במהותו להרכב כאמור של הספק, ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של הספק;

ג. מי שאחראי מטעם הספק על תשלום שכר העבודה;

3. אם הספק הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית - חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט בספק;

(ג) "הורשע", בעבירה - הורשע בפסק דין חלוט, בעבירה שנעברה אחרי יום כ"ה בחשון התשס"ג (31 באוקטובר 2002);

(ד) "חוק עובדים זרים" - חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א - 1991;

(ה) "חוק שכר מינימום" - חוק שכר מינימום, התשמ"ז - 1987;

(ו) "מועד התקשרות" -

1. לעניין התקשרות בעסקה בעקבות מכרז - המועד האחרון להגשת ההצעות במכרז;

2. לעניין התקשרות בעסקה בלא מכרז - המועד שבו הוגשה לגוף הציבורי ההצעה לפיה נערכה ההתקשרות בעסקה, ואם לא הוגשה הצעה כאמור - מועד ההתקשרות בעסקה;

(ז) "עבירה" - עבירה לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום;

(ח) "שליטה מהותית" - החזקה של שלושה רבעים או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני האדם; אני מצהיר כי זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

_____, המצהיר/ה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

אישור	
הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____ נושא/ת ת.ז. _____	
שמספרה _____	
_____ /המוכר/ת לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/עליה להצהיר את	
האמת בלבד וכי יהיה/תהיה צפוי/צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/אישרה את	
נכונות תצהירו/תצהירה דלעיל וחתם/וחתמה עליו בפני.	
_____	_____
שם עו"ד	כתובת
טלפון	_____
_____	_____
תאריך	מספר רישיון
_____	חתימה וחותמת
נספח 1.4 - הצהרה בדבר קרבה משפחתית לעובד העירייה או לחבר העירייה	

עיריית קרית מלאכי מביאה בזאת לידיעת כל מציע את הוראות הסעיפים הבאים :

1. סעיף 122א' (א) לפקודת העיריות קובע כדלקמן :

א. "חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד מהאמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו, או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם העירייה. לעניין זה "קרוב" – בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות." הוראה זוהי קיימת גם בכלל 12 של הכללים למניעת ניגוד עניינים של נבחר הציבור ברשויות המקומיות (י.פ. תשמ"ד עמ' 3114).

ב. סעיף 174 לפקודת העיריות קובע כי פקיד או עובד עירייה לא יהיה נוגע מעונין במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן זוגו או שותפו או סוכנו בשום חוזה שנעשה עם העירייה ובשום עבודה המבוצעת למענה.

בהתאם לכך הנך מתבקש להודיע בהצהרה שבסמך אם יש או אין לך קרבה משפחתית, לפי ההגדות דלעיל, עם חבר מועצה כלשהו, או עם עובד עירייה.

הצהרה זו הינה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 122א' (3) לפקודת העיריות, לפיהן מועצת העירייה ברוב של 2/3 מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 122א' (א) הנ"ל ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הצהרה

אני הח"מ המעוניין להשתתף במכרז שפורסם על-ידי עיריית קרית מלאכי, מצהיר ומתחייב בזאת
כדלקמן:

2. קראתי את האמור לעיל והנני מצהיר – והדברים נכונים גם עבור תאגיד המים והביוב – ת.מ.ר, חברי דירקטוריון התאגיד, ובעלי התפקיד בו:

א. בין חברי מועצת עיריית קרית מלאכי אין לי: בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות ואף לא
סוכן או שותף.

ב. (בתאגיד שבשליטתי ואשר באמצעותו הגשתי את הצעתי, אין לאחד מאלה המוגדרים
במונח "קרוב" כאמור לעיל חלק העולה על 10 אחוזים בהון או ברווחים, ואין אחד
מהמנויים לעיל מכהן בו כמנהל או עובד אחראי.

ג. אין לי בן-זוג, שותף או סוכן העובד בעירייה.

3. ידוע לי כי ועדת המכרזים של העירייה תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה
משפחתית כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.

4. אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו
אמת.

לראיה באתי על החתום:		
שם	המציע	חתימה
וחותמת		

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח 1.5 תנאי סף נוסח ערבות מכרז – תשומת הלב לערבות הצעה נוספת נדרשת טופס מס' 2
– במסמכי ד' – ד'1

תאריך _____

לכבוד
עיריית קרית מלאכי
ז'בוטינסקי 20
קרית מלאכי

הנדון:

ערבות בנקאית מס' _____

אנו ערבים בזאת כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של (בהתאם לקבוע בטבלת ריכוז עיקרי התנאים במכרז) ש, סכום במילים: (בהתאם לקבוע בטבלת ריכוז עיקרי התנאים במכרז) ש (להלן: "סכום הערבות"), שתדרשו מהמזיע _____ ח.פ.ע.ר. _____ (להלן: "הנערב"), בקשר עם מכרז פומבי מספר 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח ותשתיות בקרית מלאכי.

סכום זה יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן (הכולל פירות וירקות) כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. לעניין ערבות זו, יהא המדד בגין חודש (בהתאם לקבוע בטבלת ריכוז עיקרי התנאים במכרז) שנת 2023 שהתפרסם ב- 15 לחודש שלאחריו (או בסמוך למועד זה), "המדד היסודי".

"המדד החדש" לעניין ערבות זו, הוא המדד שפורסם לאחרונה וקודם לקבלת דרישתכם על פי ערבות זו.

הפרשי ההצמדה לעניין ערבות זו יחושבו כדלהלן: אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי, יהיו הפרשי ההצמדה - הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום הערבות, מחולק במדד היסודי. אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי הצמדה.

לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר משלושה ימים מיום קבלת דרישתכם על ידינו לפי כתובתנו המצוינת לעיל, אנו נשלם לכם כל סכום הנקוב בדרישה ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות בתוספת הפרשי הצמדה, מבלי להטיל עליכם חובה לנמק או להוכיח את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום (בהתאם לקבוע בטבלת ריכוז עיקרי התנאים במכרז) (כולל) בלבד ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת.

כל דרישה על פי כתב ערבות זה צריכה להתקבל על ידינו בכתב לפי כתובתנו המצוינת לעיל, לא יאוחר מהתאריך הנ"ל ועד שעת הסגירה לקבלת קהל של סניפנו.

דרישה בכתב כאמור בערבות זו, אין פירושה דרישה שתגיע לבנק באמצעות פקסימיליה, טלפקס, או מברק, ודרישה זו לא תיחשב כדרישה בהתאם לערבות זו.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

חותמת וחתימת הבנק הערב

***יש להשלים את המועדים והסכומים בהתאם לקבוע בטבלת ריכוז עיקרי התנאים במכרז.**

26

חתימה וחתימת המזיע

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח 1.6 להוכחת תנאי סף אישור רואה חשבון

לכבוד

עיריית קרית מלאכי

הנדון: תצהיר על מחזור כספי

הנני רו"ח _____ ת.ז. / ח.פ. _____
משמש כרו"ח של

המציע _____ ת.ז. / ח.פ. _____
(להלן: "המציע") מאשר בזאת כי למציע מחזור
הכנסות בסך של לפחות 50,000,000 ₪ וזאת בכל אחת מהשנים הבאות : 2018 ,
2019 , 2020 , 2021 , 2022 .

רואה חשבון (חתימה וחותמת)

תאריך

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח 1.7 המלצה – נוסח המלצות

יובהר שוב ושוב כי יש למלא את הפרטים אך ורק על גבי טופס זה

לכבוד

עיריית קרית מלאכי

שלום רב,

המלצה

אני הח"מ _____ המשמש בתפקיד _____ בגוף _____ (להלן: "הגוף") מאשר בזאת כי המציע _____ (להלן: "המציע") ביצע עבודות פיתוח / עבודות להנחת צנרת מים וביוב (יש להקיף בעיגול את סוג העבודה בהתאם לאמור במדד האיכות "המלצות" המופיע בטבלאות האיכות במסמך ב') עבור הגוף בהיקף כספי של _____ ₪.

יש לפרט את העבודות שהמציע ביצע עבור הגוף :

אני מאשר כי כל העובדות שביצע המציע עבור הגוף נעשו לשביעות רוצני המלא.

פרטים ליצירת קשר טלפוני עם נותן ההמלצה: _____

ובאתי על החתום ביום _____ חתימה וחותמת של הממליץ _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מסמך ב'

אמות המידה והמשקלות לבחינת איכות ההצעות

איכות ההצעות יבחן ע"פ אמות המידה המופיעות בטבלאות הבאות:

הציון המרבי שניתן לקבל בגין רכיב אמות המידה לאחר שקלול הניקוד של 2 הטבלאות יחדיו הינו 35 נקודות.

שקלול ניקוד האיכות הסופי יהיה באופן הבא:

סך הניקוד שצבר המציע בהתאם לטבלה א' $+ 0.8 \times$ סך הניקוד שצבר המציע בהתאם לטבלה ב' $= 0.2 \times$ ניקוד האיכות של ההצעה

דוגמא ראשונה:

מציע שצבר 25 נקודות בטבלה א' וצבר 30 נקודות בטבלה ב' להלן החישוב:

$$26 = 30 \times 0.2 + 25 \times 0.8 \text{ נקודות (ציון איכות סופי).}$$

דוגמא 2:

מציע שצבר 25 נקודות בטבלה א' וצבר 33 נקודות בטבלה ב' להלן החישוב:

$$26.6 = 33 \times 0.2 + 25 \times 0.8 \text{ נקודות (ציון איכות סופי).}$$

דוגמא שלישית:

מציע שצבר 35 נקודות בטבלה א' וצבר 35 נקודות בטבלה ב' להלן החישוב:

$$35 = 35 \times 0.2 + 35 \times 0.8 \text{ נקודות (ציון איכות סופי).}$$

יובהר ויודגש כי ניקוד האיכות אשר על המציע לצבור בכל טבלה וטבלה **טרם שקלול ניקוד** **האיכות הסופי** הינו לפחות 25 נקודות. מציע אשר יקבל באחת מהטבלאות ניקוד הנמוך מ 25 נקודות הצעתו תיפסל.

דוגמא ראשונה – המציע קיבל ציון של 24 נקודות בטבלה א' וציון של 35 נקודות בטבלה ב' – הצעתו תיפסל.

דוגמא שנייה: המציע קיבל ציון של 35 נקודות בטבלה א' וציון של 24 נקודות בטבלה ב' – הצעתו תיפסל.

דוגמא שלישית: המציע קיבל ציון של 24 נקודות בטבלה א' וציון של 24 נקודות בטבלה ב' – הצעתו תיפסל.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
 בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

טבלה א' אמות מידה לעבודות העירייה

מס'	קריטריון	תיאור	ניקוד מרב	ניקוד / הערות נוספות
1	הצגת פרויקטים דומים בפני וועדה מקצועית מטעם העירייה ו/או כל גורם אחר מטעמה	וועדה מקצועית מטעם העירייה ו/או כל גורם אחר מטעמה תזמן את המציע להציג בפניה פרויקטים שביצע הדומים לעבודה הנדרשת במכרז זה. הצגת הפרויקטים תהא באמצעות תמונות/ מצגת / סרטון הוועדה הנ"ל תתרשם מהעבודות ואיכותם ותהא רשאית להעניק למציע בגין רכיב זה עד 3 נקודות.	עד 3 נקודות	
2	ראיון התרשמות מהמציע	ועדה מקצועית מטעם העירייה ו/או כל גורם אחר מטעמה תראיין את המציע ותתרשם בין היתר מהמציע, ניסיונו, צוותו המקצועי והניהולי המוצע על ידו לליווי הפרויקט, הכלים שברשותו, יכולת התנהלותו בשטח, אמינותו, זמינותו וכיו"ב. הניקוד בגין רכיב זה יהא בהתאם להתרשמותה של הוועדה.	עד 20 נק'	

		המציע יצרף להצעתו עד 4 מכתבי המלצה אך ורק על גבי נספח 1.7 המופיע לעיל, מגופים עבורם ביצע עבודות פיתוח. יובהר ויודגש כי המלצות שלא יהיו ע"ג נספח 1.7 לא יובאו בחשבון. הניקוד בגין המלצות (עד 12 נקודות) ינתן ע"י ועדה המקצועית של העירייה ו/או כל גורם מטעמה לפי המפורט לקמן: הועדה המקצועית תערוך בדיקה עם נותני ההמלצות באשר למצב ולעבודות שביצע עבור הגופים שיוזכרו בנספח 1.7. לשם כך הועדה תתקשר טלפונית לממליצים בהתאם לפרטי ההתקשרות (מספר טלפון/ נייד) שיצוינו בנספח 1.7 למכרז ותברר אודות מהות העבודות (לרבות בחינת זהותם לעבודות הנדרשות במסגרת מכרז זה היקף העבודות, טיב העבודות, עמידה בזמנים, שירותיות, זמינות ובהתאם לכך תנקד את ההמלצות. יובהר כי במידה והועדה המקצועית לא תצליח ליצור קשר טלפוני עם מי מהממליצים בפעם הראשונה היא תנסה ליצור קשר עם הממליץ פעם אחת נוספת במידה וניסיונה השני של הועדה המקצועית ליצור קשר עם הממליץ כשל, הועדה המקצועית תהיה פטורה מלנסות ליצור קשר עם ממליץ זה בפעם השלישית, הדבר יובא בחשבון בעת מתן הניקוד ולמציעים לא תהא כל טענה בענין זה. על אף האמור לעיל, הועדה המקצועית תהא רשאית לבדוק את טיב העבודות שביצע המציע עבור גופים נוספים להם סיפק המציע שירות כל שהוא אף אם המציע לא צירף המלצות מאותם גופים ולהתחשב בכך לצורך מתן הניקוד הנ"ל.	המלצות 3	
			31	חתימה וחותמת המציע

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל

בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

35 נקודות. יובהר שוב ושוב כי מציע אשר יקבל בגין אמות המידה המופיעות בטבלה זו פחות מ 25 נקודות הצעתו תיפסל			סה"כ	

טבלה ב' אמות מידה לעבודות התאגיד

ניקוד / הערות נוספות	ניקוד מירבי	תיאור	קריטריון	מס'
	עד 3 נקודות	וועדה מקצועית מטעם התאגיד ו/או כל גורם אחר מטעמה תזמן את המציע להופיע להציג בפניה פרויקטים שביצע הדומים לעבודה הנדרשת במכרז זה . הצגת הפרויקטים תהא באמצעות תמונות/ מצגת / סרטון הוועדה הנ"ל תתרשם מהעבודות ואיכותם ותהא רשאית להעניק למציע בגין רכיב זה עד 3 נקודות.	הצגת פרויקטים דומים בפני וועדה מקצועית מטעם התאגיד ו/או כל גורם אחר מטעמה	1
	עד 20 נק'	ועדה מקצועית מטעם התאגיד ו/או כל גורם אחר מטעמה תראיין את המציע ותתרשם בין היתר מהמציע, ניסיונו, צוותו המקצועי והניהולי המוצע על ידו לליווי הפרויקט, הכלים שברשותו, יכולת התנהלותו בשטח, אמינותו, זמינותו וכיו"ב. הניקוד בגין רכיב זה יהא בהתאם להתרשמותה של הוועדה.	ראיון והתרשמות מהמציע אשר יספק לתאגיד את העבודה באופן ישיר	2

	עד 12 נק'	המציע יצרף להצעתו עד 4 מכתבי המלצה אך ורק על גבי נספח 1.7 המופיע לעיל, מגופים עבורם ביצע עבודות להנחת צנרת מים וביוב. יובהר ויודגש כי המלצות שלא יהיו ע"ג נספח 1.7 לא יובאו בחשבון. הניקוד בגין המלצות (עד 12 נקודות) ינתן ע"י ועדה המקצועית של התאגיד ו/או כל גורם מטעמה לפי המפורט לקמן : הועדה המקצועית תערוך בדיקה עם נותני ההמלצות באשר למציע ולעבודות שביצע עבור הגופים שיוזכרו בנספח 1.7. לשם כך הועדה תתקשר טלפונית לממליצים בהתאם לפרטי ההתקשרות (מספר טלפון/ נייד) שיצוייננו בנספח 1.7 למכרז ותברר אודות מהות העבודות (לרבות בחינת זהותם לעבודות הנדרשות במסגרת מכרז זה) היקף העבודות, טיב העבודות, עמידה בזמנים, שירותיות, זמינות ובהתאם לכך תנקד את ההמלצות. יובהר כי במידה והועדה המקצועית לא תצליח ליצור קשר טלפוני עם מי מהממליצים בפעם הראשונה היא תנסה ליצור קשר עם הממליץ פעם אחת נוספת במידה וניסיונה השני של הועדה המקצועית ליצור קשר עם הממליץ כשל, הועדה המקצועית תהיה פטורה מלנסות ליצור קשר עם ממליץ זה בפעם השלישית, הדבר יובא בחשבון בעת מתן הניקוד ולמציעים לא תהא כל טענה בענין זה. על אף האמור לעיל, הועדה המקצועית תהא רשאית לבדוק את טיב העבודות שביצע המציע עבור גופים נוספים להם סיפק המציע שירות כל שהוא אף אם המציע לא צירף המלצות מאותם גופים ולהתחשב בכך לצורך מתן הניקוד הנ"ל.	המלצות	3

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
 בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

35 נקודות יובהר שוב כי מציע אשר יקבל בגין אמות המידה המופיעות בטבלה זו פחות מ 25 נקודות הצעתו תיפסל		סה"כ		

כאמור לעיל חישוב ציון האיכות הסופי יהיה כדלקמן:
סך הניקוד שצבר המציע בהתאם לטבלה א * 0.8 + סך הניקוד שצבר
המציע בהתאם לטבלה ב' * 0.2

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מסמך ג' כתב כמויות אבני דרך חוזיות ודף הצעת המחיר

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מובהר בזאת כי כתב הכמויות כולל את כל העבודות מטעם העירייה וכל

<u>עבודות</u>	<u>מטעם</u>	<u>תאגיד</u>	<u>המים.</u>

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל

בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הקמת פארק תעשייה תימורים : אבני דרך חוזיות

קוד מזהה	שם והגדרה כללית	מועד השלמה חוזי ממועד צו התחלת העבודות (NTP)	תת סעיף	פרוט תנאים להשלמה לצורך הוכחת עמידה באבן דרך
HH.MS 1	השלמת התארגנות	NTP + 1 month	1	פרוט להלן מחייב קבלת אישור מאת מנה"פ ו/או אדריכל ו/או מתכננים ו/או בקרה/אבטחת איכות
			2	אישור צוות ניהולי מטעם הקבלן (מנה"פ, מהנס ביצוע, מנהל עבודה, צוות בקרת איכות, יועץ בטיחות בעבודה, מנהל לו"ז)
			3	אישור לוח זמנים בסיסי ומפורט
			4	אישור קבלן לקבלת השטח (פוליגונים+מודדת מצב קיים)
			5	השלמת הקמת שטח ומבני התארגנות
			6	אישור תכנית בקרת איכות ופרוגרמת בדיקות
			7	הוצאת היתרי חפירה מכלל הרשויות.
			8	אישור הסדרי תנועה זמניים אל מול הרשויות.
				אישור קבלני משנה (גינון, חשמל, מסגרות, ניקוז וכלל קבלני המשנה בפרויקט)
HH.MS 2	עבודות עפר בתחום כבישים, הנחת תשתיות עמוקות, אישור קבלנים, מילוי עד תחתית מבנה, ביצוע עבודות בטון באיזור מאגר מי כיבוי אש	NTP + 6 month	1	עבודות עפר וחפירה לשתיית
			2	הנחת תשתיות עמוקות.
			3	מילוי עד תחתית מבנה
			4	הנחת תשתיות רדודות.
			5	ביצוע תיאום והכנות לקבלן חדרי טרפו.
			6	ביצוע עבודות בטון ומצעים כולל דרך גישה באיזור מאגר מים (ביסוס+רצפה+חדר משאבות)
HH.MS 3.1	העתקת קו תשן	NTP + 6 month		גמר העתקת קו תשן ע"י אחרים והחזרת המצב לקדמותו, התחלת עבודה שלב ב'
HH.MS 3	מסירת מגרשים ודרכים שלב א'	NTP + 10 month	1	מילוי מבנה בהתאם לפרטים
			2	ביצוע תשתיות רדודות (חשמל, מים, תקשורת, השקיה, חציות וכו')
			3	ביצוע יסודות לעמודי תאורה
			4	הנחת אבני שפה ואבני גן
			5	ריצוף חניות
			6	ביצוע אספלט כבישים למעט שכבה עליונה.
			7	העמדת עמודי תאורה כולל הגנה בהתאם לפרטים
			8	השלמת תכניות עדות שלב א' כולל תשתיות עמוקות וקבלת אישורי מתכננים.
HH.MS 4	עבודות עפר בתחום כבישים, הנחת תשתיות עמוקות, אישור קבלנים, מילוי עד תחתית מבנה,	NTP + 12 month	1	עבודות עפר וחפירה לשתיית
			2	הנחת תשתיות עמוקות (ניקוז וביוב).
			3	מילוי עד תחתית מבנה
			4	הנחת תשתיות רדודות.
HH.MS 5	גמר עבודות+קבלת טופס 4 ואישורי מסירה	NTP + 18 month	1	מכלול עבודות - השלמת כלל העבודות בפרויקט בהתאם לתכניות כ"כ ודרישות מזמין העבודה
			2	העברת תיק מסירה לכלל הפרויקט לרבות תיק בקרת איכות לקבלנים שתחת הקבלן הממונה
			3	קבלת אישורי מסירה מכלל המתכננים
			4	קבלת טופס מסירה חתומים ע"י כלל הגורמים

יובהר ויודגש כי שיעור אחוז הנחה בו ינקוב המציע לא יעלה על 20%.

מציע שינקוב בשיעור הנחה העולה על 20% הצעתו תיפסל ולא תובא לדיון.

<u>מובהר בזאת כי אחוז ההנחה המוצע להלן יחול הן על עבודות העירייה והן על עבודות התאגיד כמפורט לכתב הכמויות.</u>

המציע חייב למלא את אחוז ההנחה

מוצעת על ידי הנחה בשיעור אחיד של אחוזים על כל המחירים הנקובים לצד כל פריט ופריט וכן על סך המחיר של כל הפריטים יחדיו שהינו ₪ 46,890,813.90 (לא כולל מע"מ) יובהר כי ההנחה שינקוב המציע בהצעתו תחול גם על כל פריט ופריט שהעירייה תזמין מהמציע	אחוז ההנחה: _____ לא כולל מע"מ

הנוסחה לחישוב רכיב המחיר הינה כדלקמן:

ההצעה הכספית הזולה ביותר * 65

לחלק להצעה הכספית הנמדדת

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מסמך ג' - הסכם לביצוע העבודות

הסכם

שנערך ונחתם ב _____ בתאריך _____ בחודש _____ 2023

- ב י ן -

עיריית קירית מלאכי מרכז מסחרי 1 קריית מלאכי
(להלן - "העירייה")

מצד
אחד -

- ו ב י ן -

_____ ח.פ.ת.ז.

(להלן - "הקבלן")

מצד שני -

והעירייה פרסמה מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור תעשייה תימורים בקריית מלאכי (להלן: "העבודות"), הכל כמפורט בתכניות, במפרטים בכתב הכמויות, בחוזה זה ונספחיו וביתר מסמכי המכרז (להלן: "המכרז" ו "העבודות");

והואיל: והקבלן השתתף וזכה במכרז שהוצא על-ידי העירייה לביצוע העבודות;

והואיל: והקבלן מצהיר כי אינו מנוע בין מכוח דין ובין מכל סיבה אחרת מלחתום על הסכם זה ולקיים את התחייבויותיו על פיו;

והואיל: וברצון הצדדים לסכם את תנאי ההתקשרות ביניהם, כמפורט להלן בחוזה זה על נספחיו;

לפיכך הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן:

פרק א': כללי
מבוא 1.

- א.** המבוא לחוזה זה מהווה חלק מהותי ובלתי נפרד ממנו.
- ב.** לחוזה זה מצורפים המסמכים הבאים, והם מהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה (בין אם מצורפים בפועל ובין אם אינם מצורפים לו):
- נספח א -** המפרט הכללי לעבודות בנין ופיתוח של הועדה הבינמשרדית הממשלתית (בהשתתפות משרד הביטחון, מע"ץ ומשרד הבנוי והשיכון) על עדכוניו- לא מצורף –קיים במשרדי ההנדסה.
- נספח ב -** תנאים כלליים ומפרטים טכניים מיוחדים ואופני מדידה מיוחדים- לא מצורף, נמצא במשרדי ההנדסה .
- נספח ג -** כתב כמויות ודף הצעת המחיר - (מסמך ג' למסמכי המכרז)
- נספח ד -** רשימת תכניות, לרבות תכניות ותרשימי עזר שיתווספו בעתיד.
- נספח ה -** לוח זמנים מפורט (יצורף בחתימת ההסכם)
- נספח ו -** נוסח ערבות בנקאית - ערבות ביצוע
- נספח ז' -** אישור על קיום ביטוחים
- נספח ח -** הצהרת בטיחות
- נספח ט -** הוראות נבחרות מתוך חוק עבודת נוער
- נספח י' -** כתב התחייבות – שמירה על מסגרת תקציבית
- נספח יא' -** נוסח ערבות בדק
- נספח יב -** כתב התחייבות לפינוי פסולת
- נספח יג -** הצהרה על חיסול תביעות וכתב ויתור

ג. הגדרות ומונחים

בחווה זה תהיינה להגדרות המשמעות שלצידן (פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של עניין).

"אתר העבודה" - השטח או המקום בו מבוצעת העבודה וכן סביבתה הקרובה כולל כל מקום שיועמד לרשות הקבלן לצורך החווה.

"ביצוע העבודה" - ביצועה של כל עבודה, על-פי חווה זה לשביעות רצונו של המפקח.

"החווה" - פירושו החווה, על כל נספחיו, המפרט לרבות המפרט המיוחד המסומן כמסמך ה', כתב הכמויות, התכניות, וכל מסמך מכל מין וסוג שהוא שיצורף לחווה בעתיד לרבות מפרטים נוספים ו/או תוכניות נוספות או תוכניות משנות.
"העירייה" - עיריית קרית מלאכי

"המנהל" - מהנדס העיר ו/או מי שיקבע על-ידו, מזמן לזמן, לרבות כל אדם המורשה בכתב על-ידו העירייה לצורך חווה זה.

"המפקח" - המשרד שמינתה העירייה לפקח על ביצוע העבודה.

"העבודה" - כל עבודה שתימסר לקבלן ע"י העירייה אשר על הקבלן לבצע כמפורט בחווה, בנספחיו ובתכניות, כל חלק של עבודה, וכל עבודה אחרת בהתאם לחווה זה ולנספחיו, בין אם מפורשת ובין אם לאו, ולרבות כל עבודה שתוטל על הקבלן על-ידי העירייה ו/או המפקח, ולרבות עבודות ארעיות שיש לבצען בקשר ו/או בכרוך לעבודות נשוא חווה זה ונספחיו ו/או עבודות נוספות ו/או חלקיות.

"הקבלן" - לרבות נציגיו של הקבלן, עובדיו ו/או מורשיו המוסמכים ו/או שלוחיו ו/או כל אדם אחר הפועל מטעמו, וכל קבלן משנה הפועל בשמו או עבורו בביצוע העבודה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

"השלמת העבודה" - משמעותה גמר העבודה בהתאם להוראות חוזה זה ונספחיו ואישור המנהל כי העבודה הושלמה ובוצעה לשביעות רצונו המלאה וקבלתה על ידו והמצאת כל המסמכים והתכניות כמפורט בחוזה זה, לרבות "תיק מתקן", כאמור בסעיף 61 להלן.

"חומרים" - חומרי בניה, חומרי עזר ו/או כל חומרים אחרים הדרושים לביצוע העבודה.

"עבודה ארעית" כל מבנה או עבודה שידרשו באורח ארעי בקשר לביצוע או מבנה ארעי" - העבודה.

"ערבויות" - בטחונות ו/או בטוחות ו/או ערבויות שינתנו על-פי חוזה זה מצד אחד אל משנהו.

"ציוד" - כל ציוד הדרוש לביצוע העבודה.

"שכר החוזה" - הסכום הנקוב בחוזה כתמורה לקבלן לביצוע החוזה, לרבות כל תוספת שתיוסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות חוזה זה, ולהוציא כל סכום שיופחת מהסכום הנקוב בהתאם להוראות חוזה זה.

"תוכניות" - התוכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה הזה, לרבות כל פרוט ו/או שינוי בתכנית כזו שאושרה בכתב על-ידי המנהל או המפקח וכן כל תכניות שיתווספו מזמן לזמן.

ד. חוק הפרשנות יחול על החוזה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק הנ"ל.

2. מסירת העבודה והצהרות הקבלן

א. בכפוף לקיומו של תקציב מאושר, העירייה מוסרת בזאת לקבלן, והקבלן מקבל בזאת על עצמו לבצע העבודה, לרבות אספקת חומרים, כקבלן עצמאי, הכל בהתאם להוראות החוזה ולמסמכי המכרז האחרים, להנחת דעתו

המוחלטת של המנהל, וימלא לצורך זה אחר כל הוראותיו.

ב. מובהר בזאת כי ביצוע העבודה מכח הסכם זה מותנה בקבלת כל ההרשאות התקציביות ממשרדי הממשלה אשר אמורים לממן באופן מלא או חלקי את ביצוע העבודות.
בכל מקרה, שבו לא תתקבל ו/או תבוטל הרשאה תקציבית כאמור, רשאית העירייה שלא לבצע את העבודות או לבצען באופן חלקי ולהודיע לקבלן על סיום ההתקשרות מבלי שהדבר יהווה הפרת הסכם על כל המשתמע מכך.

ג. הקבלן מצהיר בזאת, כי:

ג.1. קרא ובדק את כל תנאי החוזה לרבות נספחיו וכי הוא חתם על החוזה, לאחר שבדק ומצא כי יוכל לקיים את כל הוראותיו. הקבלן יהיה מנוע מהעלאת טענה כלשהי כנגד האמור בחוזה ו/או בנספח כלשהו.

ג.2. הוא מכיר את מהות העבודה והוא בעל הידע והניסיון הנחוצים לצורך ביצוע העבודה בשלמותה ובהתאם למועדים בהתאם להוראות החוזה ועל פי כל דין וכי הוא מחזיק בכל הציוד והאמצעים הנדרשים לצורך ביצוע העבודה לרבות צוות עובדים מיומן בעל הכשרה מקצועית מתאימה לביצוע כל התחייבויותיו המפורטות בהסכם ונספחיו ואין כל מניעה להתקשרות בחוזה זה וכי בחתימתו על חוזה זה ובביצוע ההתחייבויות על פיו, לא יהיה משום פגיעה בזכויות של צדדים שלישיים כלשהם.

ג.3. ידוע לו שאתרי העבודה פתוחים לקהל הרחב לרבות ילדים ונוער. לפיכך ינקוט הקבלן במלוא אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים על פי דיני הבטיחות בעבודה למניעת נזקים ו/או תאונות כלשהן. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל יגדר הקבלן כל פתח, בור, חפירה וכו', וכן יגדר אתר העבודה באופן שימנע כניסת אוכלוסיה שאינה מורשית לרבות ילדים ונוער, מפגע להולכי רגל, ויפריד באופן מוחלט את אתר העבודה מהשטח הפתוח לציבור. הקבלן יסמן את אתרי העבודה (סימן המתאים לשעות היום ולשעות החשיכה), וככל שיידרש יכין דרכי גישה חלופיות.

ג.4. הוא ביקר באתר העבודה, קודם תחילת העבודה ובדק היטב את תנאי השטח, לרבות מצב הקרקע ודרכי הגישה לאתר העבודה ובחן את התנאים, הנתונים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודה ו/או נובעים ממנה לרבות התב"ע והתשתיות וכי לקח בחשבון את האפשרות שבאתר העבודה וסביבתו קיימת צנרת מים, ביוב, ניקוז, תאי ביקורת, כבלי חשמל ותקשורת ומערכות תשתית שונות הן מעל לקרקע והן מתחת לפני הקרקע.

ג.5. הקבלן מצהיר ומתחייב כי אין ולא תהיינה לו כל טענות ו/או דרישות ו/או תביעות כספיות או אחרות כלפי העירייה, לגבי העבודות, אתר

העבודה, תכניות, מפרטים וכל הכרוך בביצוע העבודות, שמקורן באי
ידיעה של תנאי או נתון כלשהו.

6.ג. ידוע לו שקיימת אפשרות שבמקביל תבוצענה עבודות של קבלנים
אחרים. הקבלן מצהיר ומתחייב כי לא תהיינה לו טענות ו/או
דרישות ו/או תביעות כספיות או אחרות כלפי העירייה, שמקורן
בביצוע עבודות במקביל לעבודת קבלנים אחרים ולא תשמע מפיו
טענה על איחור בביצוע העבודה בשל ביצוע עבודות על ידי קבלנים
אחרים. הקבלן יתאם ביצוע העבודה על ידו עם הקבלנים האחרים.

ד. הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שיקבע ע"י המנהל בהוראה בכתב,
שתקרא "צו התחלת עבודה" ויתקדם בביצועה בקצב הדרוש להשלמתה תוך
התקופה שנקבעה בצו לביצועה. תקופת ההתארגנות לעבודה כלולה בתקופת
הביצוע ולא תינתן לקבלן כל דחייה של המועד הנקוב בצו התחלת עבודה או
הארכה של תקופת הביצוע בשל תקופת ההתארגנות לעבודה.

7.ג. הקבלן מתחייב להגיש בתוך 7 ימים מיום הוצאת צו התחלת עבודה להגיש
לאישור המפקח לוח זמנים מפורט אשר על פיו מתחייב הקבלן לעבוד. לוח
הזמנים יאושר על ידי המפקח.

8.ג. הקבלן מצהיר שידוע לו כי עמידה בלוחות הזמנים לביצוע העבודה בהתאם
להוראות המכרז ו/או דרישות העירייה הינה מעיקרי הסכם זה ואי עמידה
בלוח הזמנים, מהווה הפרה יסודית של ההסכם וזאת מבלי לגרוע מכל סעד
זו זכאית העירייה על פי חוק החוזים (תרופות) ו/או סעד אחר המוקנה לה
על פי הסכם זה או על פי כל דין ו/או פיצוי מוסכם כאמור בסעיף ז' להלן.

ה. הקבלן מתחייב לנהוג, בביצוע עבודותיו, בהתאם לכל דין, תקן, כלל, הנחיה,
הוראה וכיו"ב החלים, וכן בהתאם להוראות חוזה זה וליתר מסמכי המכרז,
בהתאם לנהלים והנחיות העירייה ובהתאם לנוהל הבטיחות המצורף
למסמכי המכרז.

ו. מוסכם, כי אם לא יתחיל הקבלן בביצוע העבודה כאמור לעיל, העירייה תהיה
רשאית למסור את ביצוע אותה עבודה לידי קבלן אחר או לבצעה בעצמה
ולחייב את הקבלן בהוצאות ביצוע כל העבודה על ידי אותו קבלן אחר, לרבות
הוצאות נלוות, גם אם מחירי העבודה יעלו על מחיר העבודה בהצעת הקבלן,
וזאת מבלי לגרוע מיתר זכויותיה של העירייה עפ"י חוזה זה ובהתאם לכל
דין.

ז. מוסכם כי אם לא יסיים הקבלן את ביצוע העבודה במועד הנקוב ב"צו התחלת
עבודה" ו/או הנחיות המנהל ישלם הקבלן לעירייה את הסכום של **10,000**
(עשרת אלפים ₪) ש"ח כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש, בעד כל יום של
איחור שבין המועד הסופי שנקבע לסיום העבודה לבין מועד סיומה למעשה.

העירייה רשאית לנכות את סכום הפיצויים הנ"ל מכל סכום שיגיע לקבלן, בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית העירייה לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו עפ"י הסכם זה ואין בו כדי לגרוע מכל זכות ו/או סעד אחר העומדים לרשות העירייה עפ"י חוזה זה ובהתאם לכל דין.

ח הקבלן מתחייב לשמור על קשר מידי ורצוף עם המנהל, מנהל הפרויקט, המפקח, מהנדס תורן ועם המוקד העירוני ולהיות זמין לביצוע עבודות שתידרשנה. לצורך כך עליו להיות מצויד באמצעי קשר קבועים וניידים.

י הקבלן מתחייב לבצע העבודות בנאמנות, בשקדנות וברמה גבוהה לשביעות רצון העירייה, בכל היקף שיידרש, ובהתאם להוראות העירייה ובמחירי הצעתו. התמורה לפי חוזה זה תקבע בהתאם להצעת המחיר שהגיש הקבלן, המפרטים, הכמויות שבוצעו ואושרו.

יא בלי לגרוע מכלליות האמור לעיל מתחייב הקבלן, ככל שיידרש לבצע ולהשלים עבודות גם בשעות בלתי מקובלות וחריגות לרבות בערבים/ לילות וכיו"ב וללא כל תמורה נוספת מעבר לתמורה הכלולה בהצעתו. יחד עם זאת, מוסכם כי הקבלן לא יבצע עבודות בשבתות ובמועדי ישראל. עבודה בימי חול המועד תתבצע רק לאחר קבלת אישור בכתב מהעירייה.

יב לפני התחלת ביצוע עבודה מסוימת, יגדר הקבלן את מקום העבודה במידת האפשר, יתקין צינורות מים הדרושים לאספקת מים לביצוע העבודות, יקים מחסן כמפורט להלן, יקים בית שימוש זמני לפועלים, ויעשה את כל שאר ההכנות הדרושות לביצוע העבודה, להנחת דעתו של המנהל. המים הדרושים לביצוע העבודות יסופקו לקבלן ע"י העירייה בתמורה לתשלום התעריפים הנהוגים בעירייה, בהתאם לסוג השימוש במים והיקף השימוש בהם. לצורך השימוש במים, יתקין הקבלן שערן מים בהתאם לדרישות מחלקת המים בעירייה ובתיאום עם מחלקת המים ועם המנהל. מובהר בזאת כי כל הוצאות הקבלן הכרוכות בביצוע הפעולות המפורטות דלעיל, יחולו על חשבון הקבלן בלבד.

יג הקבלן מתחייב כי החל ממועד החתימה על החוזה ובמשך כל תקופת העבודה יחזיק מלאי מספיק של חומרי עבודה וציוד כולל כל הכלים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות ומלוא ההתחייבויות נשוא הסכם זה באופן מקצועי, איכותי וברמה גבוהה, לשביעות רצון המנהל. למען הסר ספק מובהר בזאת במפורש כי הקבלן מתחייב לספק על חשבונו את כל הציוד, המתקנים, החומרים, כוח האדם וכיו"ב הדרושים לביצוע העבודה.

יד ניהול יומן עבודה

הקבלן ינהל יומן עבודה, בשני העתקים וירשום בו מידי יום, בין השאר,

הפרטים הבאים, כולם או מקצתם כדלקמן :

- (1) מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים על-ידי הקבלן בביצוע העבודה.
- (2) כמויות החומרים למיניהם המובאים למקום העבודה או המוצאים ממנו.
- (3) כמויות החומרים שהושקעו על-ידי הקבלן בביצוע העבודה.
- (4) הציווד המכאני המובא למקום העבודה והמוצא ממנו.
- (5) השימוש בציווד מכני בביצוע העבודה.
- (6) תנאי מזג האוויר השוררים במקום העבודה.
- (7) תקלות והפרעות בביצוע העבודה.
- (8) ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היום.
- (9) הוראות שניתנו לקבלן על-ידי המנהל או על-ידי המפקח.
- (10) הערות הקבלן, המנהל או המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודה.
- (11) כל דבר אחר שלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה.

טו. היומן ייחתם על-ידי המפקח והקבלן, והעתק חתום מהרישומים יימסר לקבלן. הקבלן רשאי להסתייג מכל פרט מהפרטים הרשומים בו - תוך 7 ימים ממסירת ההעתק כאמור, על-ידי מסירת הודעה בכתב למפקח. דבר הסתייגותו של הקבלן יירשם ביומן. לא הודיע הקבלן, תוך המועד הנ"ל, על הסתייגות כאמור, רואים אותו כמסכים לנכונות הפרטים הרשומים ביומן.

טז. הקבלן רשאי לרשום ביומן הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את העירייה, אלא אם אישר אותם המפקח ביומן. בכל מקרה, הרישום ביומן לא ישמש עילה לדרישת תשלום על פי החוזה או אישור לקבלת העבודה.

יז. רישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם ובכפיפות לסיפא לסעיף קטן ד' לעיל, ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם, עילה לדרישת כל תשלום על-פי חוזה זה. אין לרשום תביעות כספיות ביומן העבודה. תביעות כספיות ואישורים לתשלום, יהיו בהתאם לנהלים שייקבעו על-ידי המפקח מזמן לזמן, ובהתאם להוראות החוזה.

יח. מבלי לפגוע באמור לעיל, אין ברשום הסתייגות ו/או הערה על-ידי הקבלן, כדי להוות סיבה לעיכוב ו/או אי ביצוע עבודה כלשהי, ו/או אי מילוי הוראות המפקח.

פרק ב': הכנה לביצוע

3. הכנות לביצוע העבודה

א. לפני תחילת ביצוע העבודה, יבצע הקבלן את כל ההכנות הדרושות לביצוע העבודה, לשביעות רצונו של המפקח. הקבלן יישא בכל ההוצאות והתשלומים מכל סוג ומין, הכרוכים ו/או הנובעים מביצוע ההכנות הדרושות, לרבות אלו המפורטות להלן. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יבצע הקבלן, גם את הפעולות המפורטות להלן בסעיף זה:

ב. (1) הקבלן יתחבר למקור מים, ואשר יהיה בגבול אתר העבודה או בסמוך לו.

(2) הקבלן יתקין מד-מים וצנרת מים כפי שיהיה דרוש לו לביצוע העבודה. הקבלן ישא בכל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בהתקנה ו/או בחיבור, בגין צריכת מים ובתשלומים לרשויות המוסמכות.

ג. הקבלן יספק, מכל מקור שהוא, לרבות גנרטור, את החשמל הדרוש לביצוע העבודה. כל ההוצאות הכרוכות באספקת החשמל וצריכתו, יחולו על הקבלן.

ד. ככל שנושא העבודה הינו עבודות פיתוח הכוללים פיתוח תשתיות ציבוריות, הקבלן יתקין ויחזיק על חשבונו, באתר ביצוע העבודה, במקום שיקבע על-ידי המפקח, מבנה ארעי שישמש כמשרד של המנהל והמפקח (גם לצורך עבודתם עם קבלנים אחרים). שטח המשרד לא יפחת מ- 20 מ"ר, והוא יכלול שני חדרים. המשרד יצויד במיזוג אוויר, מערכת סניטרית, חשמל, מים, שני ארונות ברזל שגובהם 2 מ' לפחות, שני שולחנות, שמונה כסאות, קו ומכשיר טלפון, פקס, מדפסת, מחשב ומכונת צילום. בסמוך למשרד הנ"ל יוכשר שטח לחניית 6 כלי רכב לפחות. העבודות האמורות בסעיף זה יעשו אך ורק בכפוף לקבלת היתר בניה כדין אשר יחול על הקבלן וישולם על ידו.

ה. (1) הקבלן יתקין ויחזיק על חשבונו, במקום שייקבע על-ידי המפקח, שלטים כדלקמן (להלן - "השלטים"):
(א) שלט מודולרי על גבי מתקן שילוט מרכזי, בכניסה לאתר ביצוע העבודה, במקום שייקבע על-ידי המפקח.
(ב) שלט על גבי או בסמוך למשרדי הקבלן באתר העבודה.

(2) השלטים יהיו מחומרים עמידים, במימדים של 2.5 מ' X 2 מ' כל שלט, ובצורת עיצוב גרפי לפי הנחיות שייתן המפקח לקבלן, ויכללו:

- (א) שם הקבלן ומענו - כמבצע הבניה.
- (ב) שם מנהל העבודה ומענו.
- (ג) מהות העבודה המתבצעת.
- (ד) שמות המתכננים והמפקחים.
- (ה) כל פרט נוסף הנדרש על-פי כל דין ו/או המפקח.

(3) הקבלן ידאג להשגת כל האישורים הנדרשים מן הרשויות המוסמכות להצבת השלטים ולתשלום עבורם.

(4) במהלך תקופת העבודה ידאג הקבלן לשלמותם ולניקיונם של השלטים, לחידושם או להחלפתם אם נזוקו, ועם השלמת העבודה ידאג לפירוקם ולסילוקם ממקום ביצוע העבודה.

(5) בנוסף לאמור לעיל בסעיף זה, יעמיד הקבלן באתר העבודה, שלטי אזהרה הנדרשים על-פי כל דין ו/או שיידרשו על-ידי המפקח.

4. התחלת ביצוע העבודה ומועד השלמתה

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שיקבע בצו התחלת עבודה, וימשיך בביצועה בקצב הדרוש להשלמת העבודה. הקבלן ישלים את ביצוע העבודה **18 חודשים** ממעד קבלת צו התחלת עבודה, ובהתאם ללוח הזמנים, אלא אם קיבל מהמפקח הוראה מפורשת אחרת, בכתב בלבד.

5. בדיקות מוקדמות

א. הקבלן מצהיר ומאשר כי בדק, לפני חתימת החוזה, את אתר העבודה וסביבותיו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה לאתר העבודה ואת צרכי השיכון והדיור שיהיה זקוק להם, וכי השיג את כל הידיעות לגבי הסיכויים והאפשרויות האחרים העלולים להשפיע על הצעתו ו/או התחייבויותיו. הקבלן מצהיר כי הנתונים הנ"ל מספקים אותו ומתאימים לו, ולא תהיה כל מניעה ו/או הפרעה לביצוע כל התחייבויותיו על-פי החוזה, במלואן ובמועדן. הקבלן מצהיר כי בדק היטב, לפני חתימת החוזה, את כל מסמכי החוזה, לרבות המפרט הטכני והתכניות, וקיבל את מלוא ההסברים הדרושים לו.

ב. הקבלן מצהיר כי שכר החוזה לרבות התעריפים והמחירים, מניח את דעתו, ומהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה.

ג. הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון שהעבודות נשוא חוזה זה, תבוצענה באזור מגורים מאוכלס תושבים (לרבות ילדים), ובשטחים בהם קיימים צנרת מכל סוג שהוא, תאי ביקורת, שוחות, עמודי חשמל, כבלי חשמל וטלפון, וכן מערכות מסוגים שונים, הן מעל הקרקע והן מתחת לקרקע.

הקבלן מצהיר כי ידוע לו שבאתר העבודה בוצעו עבודות פתוח ותשתית, לרבות העברת צנרת תת-קרקעית, והוא ינקוט בכל הבדיקות והאמצעים הדרושים, על-מנת למנוע כל אבדן ו/או נזק. הקבלן ישא בכל אבדן ו/או נזק שייגרמו.

6. לוח זמנים ודרכי ביצוע

א. הקבלן ימציא לאישור המנהל, תוך 7 ימים מיום חתימת החוזה לוח זמנים מפורט הכולל שלבי ביצוע, לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודה, ולרבות לוחות זמנים לגבי העבודות שתבוצענה על-ידי קבלני המשנה. השיטה לפיה יוגש לוח הזמנים תקבע על-ידי המנהל. הקבלן ימציא למפקח ולמנהל, לפי דרישתם, הסברים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע וללוח הזמנים האמור, לרבות עדכונים ופירוטים. לוח הזמנים המאושר על ידי המפקח, יצורף ויסומן **נספח ה'** של חוזה זה.

כמו כן, בכל שלב, ולפי דרישת המפקח, ימציא הקבלן פרטים בכתב בנוגע לביצוע וללוח הזמנים, לרבות עדכונים.

בנוסף לכך ימציא הקבלן למנהל, עם הגשת כל חשבון ביניים לפי סעיף 55 להלן, מילואים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם. המצאת המסמכים הנ"ל על-ידי הקבלן למנהל, בין שאישר אותם המנהל במפורש או מכללא ובין שלא אישר אותם, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו על-פי החוזה או על-פי דין, ואין בה כדי להאריך המועד לסיום העבודה ו/או סיום שלבי העבודה.

ב. לא המציא הקבלן לוח זמנים כאמור בסעיף קטן (א) לעיל, ייקבע לוח הזמנים על-ידי המפקח ויחייב את הקבלן. כל ההוצאות בקשר להכנת לוח הזמנים על-ידי המפקח, בהתאם לקביעת המפקח, יחולו על הקבלן.

ד. המפקח רשאי, בכל עת, בין אם העבודה אינה מתנהלת בהתאם ללוח הזמנים ובין אם מסיבה אחרת להורות על שינוי לוח הזמנים ועל החלפתו באחר. תוקן או הוחלף לוח הזמנים, יחייב לוח הזמנים את הקבלן ממועד אישורו על ידי המפקח.

7. סימון ומדידות

א. כל המדידות, ההתוויות והסימון יבוצעו על-ידי הקבלן ועל חשבונו, ואם נעשו כבר על-ידי גורמים אחרים, ייבדקו או יושלמו על ידו לפי העניין והנסיבות.

ב. הקבלן ישמור על קיומן ושלמותן של נקודות הקבע עד למסירת העבודה לעירייה. ניזוקו, נעלמו או טושטשו נקודות הקבע, על הקבלן לחדשן על חשבונו. בכל עת שיידרש לכך על-ידי המפקח, יאפשר הקבלן למפקח להשתמש בנקודות הקבע לביקורת העבודה.

ג. לביצוע כל האמור בסעיף זה יעסיק הקבלן על חשבונו מודדים מוסמכים שאושרו מראש על-ידי המנהל. המודדים ישתמשו במכשיר אלקטרו-אופטי (כגון : דיסטומט), והקבלן יספק על חשבונו את כל מכשירי המדידה הדרושים.

אישור המפקח לפי סעיף קטן זה, לא יגרע מאחריות הקבלן לדיוק ולנכונות סימון העבודה כאמור לעיל.
ד. המודד שיסמן את נקודות הקבע, הינו קבלן משנה של הקבלן לכל דבר ועניין.

ה. מוסכם בזה כי אין הקבלן יכול להסתמך על מדידה בתכניות, ועליו להתייחס אך ורק למידות הרשומות בתכניות.

ו. לפני ביצוע העבודה יבדוק הקבלן את הגבהים של הקרקע, שהועמדה לרשותו, והתאמתה לתוכניות הפיתוח. בכל מקרה של אי התאמה בין התוכניות לבין מדידת הקבלן, יגיש הקבלן ערעור למפקח תוך 10 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה. טענות בדבר אי התאמה או טענות אחרות שתובאנה לאחר מכן, לא יישמשו בסיס לתביעה כספית מצד הקבלן ו/או להארכת מועד. אם יתקבל ערעור הקבלן, תיבדקנה התוכניות והמדידות במשותף ויירשמו התיקונים על גבי התוכניות בחתימת שני הצדדים. בסיום העבודה יחייב הקבלן להחזיר את השטח לקדמותו בהתאם לתוכניות הפיתוח ובהתאם לגבהים כפי שצוינו לעיל.

פרק ג': השגחה, נזיקין וביטוח

8. השגחה מטעם הקבלן

הקבלן ימנה מנהל עבודה מוסמך, אשר יעמוד בקריטריונים הקבועים בתקנות הבטיחות בעבודה.
הקבלן או בא כוחו המוסמך שיהיה מהנדס או מנהל עבודה מיומן ומנוסה, ימצא קבוע באתר העבודה, ינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה והדין.
מינוי בא כוח מוסמך מטעם הקבלן לצורך סעיף זה, יהא טעון אישורו המוקדם של המפקח, והמפקח יהא רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא. לצורך קבלת הוראות מהמפקח, דין בא כוח מוסמך של הקבלן כדין הקבלן. כמו כן מוסכם כי אתר העבודה ינוהל על-ידי מנהלי עבודה מיומנים ומוסמכים.

9. הרחקת עובדים

הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל או המפקח, בדבר הרחקתו ממקום העבודה של כל אדם המועסק על ידו במקום העבודה, לרבות קבלני משנה ועובדים מטעמם, אם לדעת המפקח, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או אינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, במקום העבודה או בביצוע העבודה.

10. שמירה, גידור ונקיטת אמצעי זהירות

א. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר העבודה ובסביבתו ובדרך לאתר העבודה ועל-מנת למנוע תאונות ו/או נזקים. הקבלן ימלא אחר כל הוראות הבטיחות הקבועות בפקודת הבטיחות והגהות ובכל דין אחר.

ב. מבלי לפגוע בכלליות האמור בסעיף קטן(א) לעיל, יספק הקבלן, על חשבונו, שמירה, גידור, תמרורי אזהרה, לרבות פנסים מהבהבים, מעקות בטיחות, פיגומים ושאר אמצעי זהירות, לביטחון ונוחיות של הציבור (במיוחד שהתחשב בכך שנמצאים באזור ילדים), בכל מקום שיהיה צורך בו או שיידרש על-ידי המפקח, או שיהיה דרוש על-פי דין או על-פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

ג. מיקום הגדר וצורתה ייקבעו על-ידי המפקח. הקבלן יחזיק את הגדר תקינה ושלמה, עד למתן תעודת השלמה לביצוע העבודה או עד

לקבלת הוראה מהמפקח להסירה, לפי המוקדם ביניהם. עם הסרת הגדר היא תסולק מיד מאתר העבודה.

ד. הקבלן אחראי לקבלת אישור משטרת ישראל, ככל שהדבר דרוש, בכל הקשור לביצוע העבודה. הקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך ובמילוי הוראות המשטרה, לרבות העסקת שוטרים בשכר.

11. נזקים לעבודה

א. החל ממועד תחילת ביצוע העבודה, שנקבע בצו התחלת עבודה, ועד גמר העבודה וקבלתה על-ידי המפקח ומתן תעודת השלמה או עד ליציאת הקבלן מאתר העבודה, לפי המאוחר ביניהם, יהא הקבלן אחראי לכל נזק, אבדן, פגיעה, קלקול, חבלה ו/או תאונה שיגרמו לעבודה, לאתר העבודה, למבנה, למתקנים, לצויד, לחומרים, מכל סיבה שהיא ולהשגחה עליה. בכל מקרה של נזק, אבדן, פגיעה, קלקול כאמור (להלן, בסעיף זה - "נזק") לעבודה הנובע מסיבה כלשהי, יהא על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי, ולהביא לידי כך שעם השלמתה, תהא העבודה במצב תקין ומתאים בכל פרטיה להוראות החוזה. הוראות סעיף זה תחולנה גם על כל נזק שיגר על ידי קבלני משנה ו/או צד ג', עוברי אורח, פגעי טבע ומזג האוויר, פריצות וגניבות וכיו"ב.

ב. הוראות סעיף קטן(א) לעיל, תחולנה גם על כל נזק שנגרם תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על-ידי הקבלן ו/או מטעמו בתקופת הבדק ו/או לאחריה, אף לאחר קבלת העבודה על-ידי המפקח.

ג. נזק אשר הקבלן יוכיח שנגרם אך ורק כתוצאה משימוש של העירייה ומי שפועל או משתמש בשמה בחלק מהעבודה, לאחר שניתנה תעודת השלמה עבורו - לא יחול על הקבלן.

12. נזקים לגוף או לרכוש

הקבלן יהיה אחראי לכל נזק או אבדן, שייגרמו תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודה ו/או הנובעים מביצועה, ותוך כדי או עקב ביצוע עבודות בתקופת הבדק או נובעים מביצוען, לגופו או לרכושו של אדם כלשהו, לשבילים, לדרכים, מדרכות, גדרות, מעקות, בין ציבוריים בין פרטיים. מבלי לגרוע מאחריותו המוחלטת לכל נזק כאמור ולתיקונו, הקבלן ינקוט בכל האמצעים המעשיים למניעת הנזק ו/או האובדן.

הקבלן פוטר ומשחרר מראש את העירייה, עובדיה מכל אחריות וחבות לכל בגין נזק, אבדן, פגיעה, קלקול, תאונה ו/או חבלה ו/או נזק לכל אדם, מכל עילה שהיא, ושום אחריות לא תחול על העירייה ו/או עובדיה בגין כל תאונה, חבלה ו/או נזק שיגרם לכל אדם.

הקבלן ישפה את העירייה בגין כל תשלום שתידרש לשלם לצד ג', לרבות לעובדיה, עובדי הקבלן, קבלני משנה, בגין נזק, אבדן, פגיעה, קלקול, חבלה, תאונה שייגרמו תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודה ו/או הנובעים מביצועה, ותוך כדי או עקב ביצוע עבודות בתקופת הבדק או נובעים מביצוע, לגופו או לרכושו של אדם כלשהו וישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך.

13. נזקים לעובדים ולשלוחים

הקבלן יהיה אחראי לכל נזק או אובדן, פגיעה, קלקול, חבלה ו/או תאונה שייגרמו תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודה ו/או נובעים מביצועה, ותוך כדי או עקב ביצוע עבודות בתקופת הבדק ו/או נובעים מביצוע, לעובד או כל אדם אחר המועסק על-ידי הקבלן ו/או נמצא בשרותו של הקבלן, לרבות נזק שנגרם לאדם המספק שירותים, חומרים ומוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני משנה. יישא בתשלום כל קנס ו/או פיצוי ו/או בתשלום ו/או בהוצאה אחרת, מכל סוג שהוא, שיוטלו או יחולו עקב כל מעשה או מחדל כאמור. הקבלן ישפה את העירייה בגין כל תשלום שתידרש לשלמו, וישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך.

14. תיקון נזקים לכביש ולמובילים אחרים

א. הקבלן אחראי שכל נזק ו/או פגיעה ו/או קלקול ו/או חבלה שייגרם על ידו ו/או על-ידי מי מטעמו לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, גז, תקשורת, טלפון, טלוויזיה, וכל רשת אחרת, וצינורות או מובילים אחרים כיו"ב (הכל יכונה להלן בסעיף זה - "המובילים"), תוך כדי ביצוע העבודה - בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי, ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה ובין שהמעשה לא היה צפוי - יתוקן על חשבון הקבלן, באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המנהל ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים. הקבלן יתאם מראש עם כל הגופים, הרשויות והגורמים המתאימים, את ביצוע העבודות על ידו, כולל קבלת המפות והנתונים על כל המובילים, וכולל אישור סופי על-ידי הגופים, הרשויות והגורמים המוסמכים.

ב. העירייה רשאית לתקן את הנזקים שהקבלן אחראי להם בהתאם לאמור לעיל על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים והקלקולים האמורים. הרשות רשאית לנכות סכום זה מכל סכום שמגיע או שיגיע לקבלן על פי חוזה זה בכל זמן שהוא או לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

15. ביטוחים

15.1. מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן על-פי החוזה ו/או על-פי דין, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים בחברת ביטוח מורשית כדון, על שמו, על שם קבלני משנה, על שם המזמין, וכן על שם מנהל הפרויקט והמפקח, החל מיום

תחילת ביצוע העבודות ולמשך כל תקופת ההתקשרות ועד המסירה הסופית של העבודות ויציאתו של הקבלן מהאתר (לפי המאוחר), פוליסת ביטוח עבודות קבלניות ופוליסת אחריות מקצועית ואחריות המוצר (כלל הפוליסות ייקראו להלן: "ביטוחי הקבלן"), והכל כמפורט באישור עריכת ביטוח העבודות הרצ"ב **כנספח ז'** והמהווה חלק בלתי נפרד הימנו (להלן: "אישור עריכת הביטוח") בגין נזק או אחריות הקשורים או הנובעים מביצוע העבודות נשוא הסכם זה.

15.2. הפוליסה לביטוח עבודות קבלניות על שווי העבודות כולל מע"מ וכן תכלול גם כיסוי של נזקים כתוצאה מרעידת אדמה, נזקי טבע כלשהם ואש אם תנבע מאירועים אלו וכן נזקים עקב פרעות ונזקים שייגרמו בזדון.

15.3. הקבלן מתחייב להמציא לידי המזמין, לא יאוחר מיומיים לפני תחילת ביצוע העבודות וכתנאי למסירתן של העבודות, את אישורי עריכת הביטוח המהווה חלק בלתי נפרד ממנו כשהוא חתום בידי מבטחו. בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור עריכת הביטוח לבין האמור בחוזה זה, מתחייב הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים הנקובים באישור עריכת הביטוח על מנת להתאים את אישור הביטוח להוראות חוזה זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת הביטוחים האמורים, בהמצאתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמתם ו/או כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או כדי לצמצם את אחריותו של הקבלן על פי חוזה זה או על פי דין. כן מתחייב הקבלן לחזור ולהפקיד את אישור עריכת הביטוח כשהוא בתוקף לא יאוחר ממועד תום תקופת הביטוחים הכלולים בו ו/או מי מהם, וזאת מדי שנת ביטוח וכל עוד חוזה זה ו/או כל חוזה להארכת חוזה זה בתוקף.

הקבלן מתחייב להאריך את פוליסות הביטוח כאמור באישור עריכת הביטוח מדי פעם בפעם, לפי הצורך, כך שתהיינה תקפות עד למועד תשלום חשבון סופי וכן תהיינה תקפות במהלך כל תקופת התחזוקה. בנוסף יערוך הקבלן את הביטוחים הבאים:

15.3.1. ביטוח "אש מורחב" ביטוח "ציוד מכני הנדסי" לציוד וכל רכוש אחר המובא לאתר על ידי הקבלן ו/או עבורו ו/או מטעמו גם כאשר הוא לא נועד להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, יכסה ביטוח זה גם ציוד מכני הנדסי, כלי הרמה, פיגומים, ציוד וכלי עבודה מכל סוג. הביטוח יורחב לכלול כיסוי בגין אחריות הקבלן והבאים מטעמו על פי דין כלפי צדדים שלישיים בקשר עם השימוש בציוד מכני הנדסי בגבול אחריות בסך של 750,000 ₪ בגין כל כלי מכני הנדסי. הביטוח יכלול סעיף בדבר ויתור על זכות התחלוף כלפי המזמין ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבאים מטעמם של הנ"ל, ואולם הויתור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

ביטוח צד שלישי שגבול אחריות המבטח על פיו לא יפחת מסך של 5.000.000 ₪.

15.3.2. ביטוח אחריות מקצועית שגבול אחריות המבטח על פיו לא יפחת מסך של 2,000,000 ₪ בגין מעשה או מחדל מקצועי של הקבלן והבאים מטעמו למשך כל תקופת העבודות ולמשך כל תקופה נוספת בה עשוי הקבלן להימצא אחראי על פי דין, ובכל מקרה לא פחות משלוש שנים נוספות ממועד סיום העבודות ומסירתן למזמין.

15.3.3. ביטוח חבות המוצר שגבול אחריות המבטח על פיו לא יפחת מסך 2.000.000 ₪, וזאת למשך כל תקופה בה עשוי הקבלן להימצא אחראי על פי דין, ובכל מקרה לא פחות משלוש שנים נוספות ממועד סיום העבודות ומסירתן למזמין.
הקבלן רשאי להוסיף ביטוחים נוספים כראות עיניו.

15.4. כל שינוי שיש בו כדי לצמצם את היקף הכיסוי הביטוחי יובא לידיעת המזמין בכתב 30 יום מראש, ויהיה כפוף לאישור מראש ובכתב.

15.5. מובהר ומוסכם כי הקבלן יישא, בכל מקרה, בכל נזק שייגרם לעבודות עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן גם כאשר הנזק אינו מכוסה על ידי פוליסת הביטוח של הקבלן.

15.6. הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות המזמין, מנהל הפרויקט על פי הפוליסות, הקבלן יהא אחראי לנזקים באופן מלא ובלעדי מבלי שתהיה לו טענה כלשהי על כל נזק כספי ו/או אחר שייגרם לו עקב זאת.

15.7. הקבלן יישא בעצמו, בכל מקרה, בסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בפוליסות הביטוח שתיערכנה על ידו כאמור.

15.8. הקבלן פוטר בשמו ובשם הבאים מטעמו את המזמין, מנהל הפרויקט ו/או הבאים מטעמו של הנ"ל מאחריות, לכל אבדן או נזק, בגינו הוא זכאי לשיפוי על פי הביטוחים אשר הוא מחויב בעריכתם, פטור זה לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

15.9. לדרישת המזמין, הקבלן מתחייב לכלול במסגרת הפוליסה כל ישות שהמזמין התחייב להכלילה בכתב, תחת שם המבוטח, טרם קרות מקרה הביטוח.

15.10. הקבלן מתחייב כי בכל מצב אפילו במקרה בו תופסקנה העבודות על ידו טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, הוא יגרום אצל מבטחו לאישור המשך

עריכת פוליסת ביטוח העבודות הקבלניות, בידי המזמין ו/או כל גוף אחר שהמזמין יורה עליו, וזאת כתנאי מוקדם לעריכת חשבון סופי לקבלן.

15.11 אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצע לפי ההסכם, יהיה המזמין רשאי (אך לא חייב) לבצע את הביטוחים תחתיו ולשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות, והמזמין יהיה רשאי לנכות דמים אלה מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת, ודינם יהיה כדין חוב שיישא ריבית והצמדה.

15.12 הקבלן מתחייב כי כל אחד מקבלני המשנה המועסקים על ידו יחתום על טופס ויתור על זכות עיכבון וזאת כתנאי לאישורו על ידי מנהל הפרויקט וכן כתנאי לביצוע תשלומים על פי חוזה זה. נוסח הויתור יהיה בהתאם לנוסח המצורף **כנספח יג'** לחוזה זה.

15.13 מנהל הפרויקט יהיו רשאים בכל שלב שהוא להורות לקבלן להפסיק את עבודת קבלן המשנה ע"י מתן הודעה מנומקת בכתב על כך לקבלן, והקבלן מתחייב לדאוג להפסיק מיד עם קבלת הודעה כזו את עבודת קבלן המשנה, ומבלי שלקבלן תהיה כל טענה ו/או דרישה, מכל מין וסוג כלפי המזמין ו/או מנהל הפרויקט, תהיה הסיבה להפסקת עבודתו של קבלן המשנה, אשר תהיה. על הקבלן לגרום לכך שקבלן המשנה לא יבוא בכל טענה ו/או דרישה כלפי המזמין ו/או מנהל הפרויקט, בקשר עם הפסקת עבודתו.

15.14 אין באמור בסעיף זה כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו כקבלן ראשי לכל עניין הקשור ו/או הנוגע לחוזה זה ולביצועו, לרבות, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, לענייני בטיחות בעבודה של כל העובדים המועסקים בביצוע העבודות, באתר ומחוצה לו.

15.16 למען הסר כל ספק מובהר, כי אין בהעברת או מסירת עבודה כלשהי לביצועו של קבלן משנה, כדי לפטור או לגרוע בכל דרך מאחריותו ומהתחייבויותיו של הקבלן לפי החוזה. הקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשיו ומחדליו של כל קבלן משנה כזה ויהיה אחראי כלפי המזמין באופן מלא בכל הנוגע לעבודה המבוצעת ע"י קבלן המשנה, כאילו על הקבלן לבצעה ואכן בצעה בעצמו. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן כאמור לעיל, על הקבלן להבטיח כי על כל קבלן משנה תחולנה כל התחייבויות הקבלן לפי החוזה וכי ימלא אחריהן, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל להבטיח שקבלן המשנה יציית להוראות מנהל הפרויקט כמפורט בחוזה. על הקבלן לכלול בכל חוזה שיעשה בינו לבין קבלן משנה הוראות המבטאות את האמור לעיל בסעיף זה והמבטיחות את ביצועו. לשם מניעת ספק מובהר, כי לא יהיה כל קשר משפטי בין המזמין לבין קבלני המשנה.

16. שיפוי

מבלי לפגוע ו/או לשחרר הקבלן מהתחייבות כלשהי, לרבות התחייבויותיו לפי פרק זה, ישפה הקבלן את העירייה ו/או מי מטעמה מיד עם דרישת העירייה, בגין כל תשלום ו/או הוצאה ו/או נזק ו/או הפסד ו/או אבדן מכל סוג ומין אשר העירייה ו/או מי מטעמה ישלמו ו/או יחויבו לשלם ו/או יגרמו להם, לרבות הוצאות משפטיות ושכ"ט עו"ד ומומחים, וזאת בגין כל מעשה ו/או מחדל הקשורים באופן כלשהו לביצוע העבודה ו/או נובעים מביצועה ו/או מהתחייבויות הקבלן לפי חוזה זה. תשלום שעל הקבלן לשלם כאמור, יחשב לכל דבר ועניין כתשלום המגיע לעירייה מהקבלן על-פי חוזה זה.

פרק ד': התחייבויות כלליות

17. גישת המפקח לאתר העבודה

הקבלן יאפשר ויעזור למפקח או לכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה, וכן לכל מקום שממנו מובאים חומרים, מוצרים, מתקנים, מכונות וחפצים כלשהם לביצוע החוזה.

18. תפקידיו וסמכויותיו של המפקח

א. המפקח רשאי לבדוק את העבודה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשתמשים בהם, וטיב המלאכה שנעשית על-ידי הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את תנאי החוזה, את הוראות המנהל ואת הוראותיו הוא.

ב. מוסכם בזה כי חובת ההוכחה לטיב החומרים והעבודה וכי הם עומדים בדרישות התקנים והמפרטים - חלה על הקבלן. הוכחה לכאורה בלבד, לטיב העבודה והחומרים, תעשה על-פי הפרוגרמה לבדיקות ומערכת בקורת טיב, ואשר יכללו אישורי מעבדה מוסמכת (מכון התקנים או הטכניון), וטפסי בדיקות ויזואליות שבוצעו ונחתמו על-ידי מהנדס הביצוע של הקבלן. מעבדה מוסמכת על חשבון הקבלן.

ג. המפקח רשאי לתת לקבלן הוראות שונות, בכל הנוגע לביצוע העבודה, לרבות החלפת וסילוק ציוד וחומרים שנפסלו, תיקון עבודה אשר בוצעה וכו', והקבלן ינהג על-פי הוראות המפקח.

(1) הקבלן יסלק מאתר העבודה כל ציוד וחומר או חלק ממנו, כפי שיורה המפקח, ויחליפם בציוד או חומר אחר שהמפקח יאשר השימוש בו.

(2) הקבלן לא יקבל פיצוי בעד הוצאות שתהיינה קשורות בהחלפת חומר פסול ו/או ציוד שסולקו לפי הוראות המפקח.

ד. המפקח רשאי להודיע לקבלן בכל עת, על החלטתו לקבוע עדיפות לביצוע חלק מסוים מהעבודה, והקבלן יבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שקבע המפקח.

ה. המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע את העבודה תוך שינוי המפרטים במסמכי החוזה, והקבלן ימלא אחר הוראות המפקח.

ו. המפקח רשאי לדרוש בכל עת, דוגמא של ביצוע עבודה ו/או אספקת חומר, לשם בדיקתם על-ידי המפקח. הקבלן ימלא אחר הוראות המפקח, ורק לאחר אשור המפקח את ביצוע העבודה ו/או אספקת החומר, יהיה הקבלן רשאי לבצעה ו/או לספק החומר. אין באמור לעיל, כדי לפגוע בזכות המפקח ליתן לקבלן, בכל עת, הוראות לעניין ביצוע העבודה ו/או אספקת חומרים, לרבות שינוי אשורו הנ"ל.

ז. הקבלן ימלא אחר כל הוראותיו של המפקח, כפי שתהיינה מעת לעת, בין שהן מפורטות בחוזה ונספחיו ובין שאינן מפורטות בו. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח להיכנס בכל עת לאתר העבודה.

ח. החלטתו של המפקח, בעניינים הנתונים להחלטתו, תהיה סופית ומוחלטת, וללא זכות ערעור.

ט. אין לראות בזכות הפיקוח על ביצוע העבודה, שניתנה למנהל ו/או למפקח, אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו. הפיקוח לא ישחרר את הקבלן ממילוי אחר כל התחייבויותיו כלפי העירייה, כאמור בחוזה.

י. מודגש כי העירייה ו/או המנהל ו/או המפקח בלבד, הם המוסמכים ליתן הוראות והנחיות המחייבות את הקבלן בכל הקשור לעבודה ולחוזה זה, וכי מתכנני העבודה, אינם רשאים ליתן לקבלן הוראות, אלא אם נמסר לקבלן אישור בכתב, חתום על-ידי המנהל ו/או המפקח. להסרת ספק מובהר כי הקבלן יהיה מנוע מהסתמכות על הוראות והנחיות של מתכנן ללא אישור כאמור, ולא יהיה במתן הוראות כנ"ל כדי לשחרר הקבלן מחבות כלשהי על-פי החוזה.

19. מתן הודעות, קבלת רישיונות ותשלום אגרות

בכל הכרוך בביצוע העבודה, ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין בדבר מתן הודעות, קבלת רישיונות, היתרים ותשלום מסים ואגרות. הקבלן יטפל ויעשה כל הדרוש לשם השגת רישיונות ואישורים הנדרשים לביצוע העבודה מהרשויות המוסמכות לפי דין. לפי דרישת המפקח, יציג הקבלן את

הרשיונות והאישורים כאמור. אם העירייה תשלם תשלומים החלים על הקבלן, יחזיר הקבלן תשלומים אלו לעירייה.

20. זכויות פטנטים וכיוצא באלה

הקבלן ימנע כל נזק מהעירייה ויפצה אותה על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיוצא באלה שיתעורר כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמני מסחר, זכויות יוצרים או זכויות דומות, בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה, במתקני העבודה, במכונות או בחומרים שיסופקו על-ידי הקבלן.

21. תשלום תמורת זכויות הנאה

אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו, כגון: לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות לשפיכת פסולת או זכות מעבר או שימוש, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשלום תמורתה, כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

22. עתיקות

א. עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות תשל"ח - 1978, או בכל חיקוק בדבר עתיקות, שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו באתר העבודה - נכסי המדינה הם, והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם על-ידי כל אדם שהוא.

ב. מיד לאחר גילוי עתיקה או חפץ, ולפני הזזתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות כל דין בדבר עתיקות.

23. פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים

הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב, או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו, אם תיווצר פגיעה כלשהי או תהיה הפרעה כלשהי, מתחייב הקבלן לתקן, והקבלן ישא בכל ההוצאות והתוצאות הנובעות מכך. הקבלן ינקוט בכל האמצעים על-מנת למנוע נזקים לצמחיה ו/או לפני השטח.

24. מניעת הפרעות לתנועה

הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה, לרבות כל עבודה ארעית, לא תהיינה הדרכים המובילות לאתר העבודה, נתונות, שלא לצורך, במצב שיקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות. הקבלן ינקוט בכל האמצעים לרבות: בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב ושל זמני התובלה, כך שתמעט, ככל האפשר, ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות, ויימנע ככל

האפשר נזק למשתמשים בדרכים האמורות. כמו כן אחראי הקבלן כי כלי רכב המגיעים לאתר, יחנו במקומות שייעודו לכך, ויאפשרו על-ידי המפקח. הקבלן יכשיר דרכים זמניות ומקומות חניה זמניים, על חשבונו, להחניית כל כלי הרכב המגיעים לאתר העבודה. כמו כן יכשיר הקבלן, על חשבונו, מקום לאחסנת החומרים שיובאו לאתר העבודה. מקומות החניה והאחסנה, יהיו במקומות שייקבעו על-ידי המפקח מפעם לפעם. מיקומן של הדרכים הזמניות, החניה ודרכי התנועה לאתר העבודה, יקבעו על-ידי המפקח. אם בקשר לביצוע העבודה, יהיה צורך לעבור במקום שהמעבר עלול לגרום נזק לכביש, גשר, חוטי חשמל, חוטי פלדה, טלפון, צינור, כבל וכיו"ב - אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים - יודיע על כך הקבלן לרשויות המתאימות, יתאם אתן המעבר ויקבל אישור, הכולל על חשבון הקבלן, לרבות האמצעים שיידרשו לביצוע המעבר. הקבלן מתחייב לנקות כל לכלוך שייגרם בישוב על-ידי משאיות ו/או כלי רכב בדרכם לאתר העבודה וממנו. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן כי כל משאית וכלי רכב אחר, העומדים לצאת מאתר העבודה, ישטפו היטב את הגלגלים באופן שלא ייגרם כל לכלוך (לרבות בוץ וכו'), ברחובות הישוב. הקבלן יבצע תוכניות הסדרי תנועה ויאשרם במשטרה על חשבונו כמו כן עבודות הסדרי התנועה ופיקוח או שיטור על פי הצורך, לרבות שילוט ותמרור, תהיינה על חשבון הקבלן.

25. מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים וחיבור מערכות

- א. ידוע לקבלן כי קיימת אפשרות שקבלנים אחרים יבצעו עבודות בניה, פתוח ותשתית, הקמת והתקנת מערכות שונות, לרבות חשמל, מים, ביוב, תקשורת וכו' בשטח הפרויקט, לרבות אתר העבודה ו/או בסמוך לו, והקבלן יתאם עבודתו עימם. הקבלן ייתן אפשרויות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק על-ידי העירייה, ולכל אדם או גוף שיאפשר לצורך זה על-ידי המפקח וכן לעובדיהם, הן באתר העבודה והן בסמוך אליו. כמו כן ישתף ויתאם פעולה אתם ויאפשר להם את השימוש, במידת המצוי והאפשר, בדרכים, שירותים ומתקנים שהותקנו על ידו, מבלי שיקבל תשלום כלשהו מהעירייה, מהקבלנים האחרים ו/או מכל אדם ו/או גוף אחר. המפקח רשאי לקבוע סדרי עדיפויות של ביצוע חלקי העבודה, לצורך מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים כאמור ו/או מניעת הפרעות לתנועה. כל חילוקי דעות בין הקבלנים האחרים לבין הקבלן יובאו להכרעת המפקח, והכרעתו תהיה סופית.
- ב. אין באמור בסעיף קטן (א) לעיל, כדי לשחרר הקבלן מביצוע התחייבות כלשהי אשר עליו לבצעה בהתאם להוראות החוזה ו/או הוראות כל דין.

ג. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום ו/או פיצוי כלשהם ו/או הארכת מועד, בקשר להתחייבויותיו האמורות לעיל ו/או ביצוען.

26. הוצאות

בנוסף ומבלי לפגוע בכל הוראה אחרת של חוזה זה, ולמניעת כל ספק, מוצהר ומוסכם כי הוצאותיו ונזקיו של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על-פי הוראות פרק זה, הובאו בחשבון על ידו בעת הגשת הצעתו וקביעת המחירים.

הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום ו/או פיצוי ו/או שיפוי מהעירייה מכל סוג ומין בגין הוצאותיו ונזקיו ו/או בגין מילוי התחייבויותיו על-פי הוראות פרק זה.

פרק ה': עובדים

27. אספקת כח אדם על-ידי הקבלן

הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כח האדם הדרוש לביצוע העבודה, את ההשגחה והפקוח עליהם, את אמצעי התחבורה בשבילם, וכל דבר אחר הכרוך בהעסקתם.

28. עובדים ותנאי עבודה

א. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור. הקבלן מתחייב להיות בעצמו, או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודה בשעות העבודה, על מנת שהמפקח או בא כוחו, יוכל לבוא אתו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה לקבלן. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה לבא כוחו של הקבלן, יראו אותה כאילו נמסרה לקבלן.

ב. לפי דרישה בכתב מאת המפקח, יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך או את מנהלי העבודה או כל עובד של הקבלן או מי שיועסק על ידו, אם לדעת המפקח אין הם מתאימים, וזאת בהודעה מוקדמת של 15 יום מראש.

אי מילוי הוראת סעיף זה יחייב את הקבלן בפיצויים מוסכמים מראש של 5,000 ₪ ליום לא כולל מע"מ, לכל פעולה, בעל מלאכה, או עובד אחר שיעסיק הקבלן בניגוד להוראות המפקח, וזאת מבלי לגרוע ביתר זכויות העירייה על פי הסכם זה, ו/או על פי דין.

ג. לביצוע העבודה, יקבל הקבלן עובדים רק באמצעות לשכת העבודה ובהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט - 1959 והוראות כל דין. הקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע על-ידי האיגוד המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור.

ה. קשיים בגיוס כוח אדם לרבות שביתות ו/או סגר כללים או חלקי או מבצע צבאי או מלחמה, לא יהוו עילה לדחיית גמר ביצוע העבודה ומסירתה במועד.

ד. הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע העבודה, מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שיקבע לגבי אותו העובד על-ידי ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו איזור.

ה. הקבלן מתחייב לבצע את כל חובותיו לביטוח סוציאלי של עובדיו, וכן למלא אחר חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב] תשכ"ח - 1968.

ו. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על-ידי מפקחי העבודה כמובנם בחוק ארגון ופיקוח על העבודה, תשי"ד - 1954. הקבלן יהיה מבצע הבניה לעניין פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש] תש"ל - 1970, לעניין תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח - 1988, וכן לעניין תקנות אחרות לפי פקודה זו.

ז. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות חוק הביטוח הלאומי, וכל הצווים, התקנות וכו' שהותקנו לפי חוק זה. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן כי כל עובדיו, שליחיו ו/או מי שיועסק בביצוע העבודות נשוא חוזה זה, לרבות אלה שיעסקו בעבודות האמורות באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות, זכאים לכל הזכויות.

ח. הקבלן מתחייב לשלם שכר לעובדיו לפי כל דין ובהתאם לדרישת החוק.

ט. אם הקבלן יעסיק עובדים שאינם אזרחי ישראל, עליו לקבל תחילה את כל האישורים והרישיונות הנדרשים על פי כל דין. בנוסף לכך יחזיק הקבלן איש בטחון מטעמו, אשר ישגיח על עובדים אלו ויקפיד כי לא ישהו מחוץ לאתר העבודה.

י. הקבלן מצהיר כי הוא עומד בתנאים הקבועים בחוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א – 1991, ובחוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987, לצורך התקשרות עם העירייה בחוזה זה, וכי כראיה חתם על התצהירים בנוסחים המצורפים למסמכי המכרז והמהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה.

ט. הקבלן יקיים את כל הוראות הדינים החלות על העסקת עובדים, תשלום שכרם, תנאי העסקתם וכיוצ"ב, ומבלי לגרוע מכלליות האמור יקפיד על קיומן הדווקני של הוראות חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, חוק העסקת עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 וחוק עבודת נוער, התשי"ג-1953. סעיפים עיקרים מהחוק מצורפים כנספח לחוברת המכרז ומהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה.

29. פנקסי כח אדם ומצבות כח-אדם

א. הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסווגו במקצוע של כל עובד, וכן ימי עבודתו ושכר עבודתו.

ב. הקבלן מתחייב להמציא למנהל ולמפקח, לפי דרישה, את פנקסי כח האדם לשם ביקורת, וכן להמציא למפקח לפי דרישתו, ולשביעות רצונו, מצבת כח אדם חודשית, שבועית ויומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

ג. הקבלן ימסור לעירייה רשימת קבלני המשנה שלו וספקיו, כתובותיהם ומספרי הטלפון שלהם.

30. רווחת העובדים

א. הקבלן מתחייב שיסודרו לעובדים המועסקים בביצוע העבודה, סידורי נוחות ומקומות אכילה נאותים במקום העבודה, לשביעות רצונו של המפקח.

ב. הקבלן יסיע את העובדים על חשבונו הוא למקום העבודה ובחזרה ממנו.

ג. אסור לקבלן להלין עובדים באתר העבודה או בסמוך אליו.

ד. הקבלן יחזיק במקום בטוח ונח לגישה בשטח העבודה את כל הציוד הדרוש לעזרה ראשונה. הקבלן ידאג לכך שלפחות אחד מעובדיו המנוסה בהגשת עזרה ראשונה יהיה מצוי במקום העבודה.

31. העדר יחסי עובד-מעביד

מוסכם ומוצהר בזאת במפורש כי הקבלן הינו "קבלן עצמאי", ואין ולא יהיו בין הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי שיועסק על ידו ו/או מטעמו, לרבות קבלני משנה, לבין העירייה ו/או מי מטעמה, יחסי עובד-מעביד, או מורשה-מרשה. כל מי שיועסק על-ידי הקבלן בקשר לביצוע העבודה, ייחשב עובדו של הקבלן בלבד, ובכל מקרה לא ייחשבו כעובדי העירייה ו/או מי מטעמה, ו/או מועסקים על ידם. אם העירייה ו/או מי מטעמה תחויב לשלם תשלום כלשהו לעובד של הקבלן ו/או מי שיועסק על ידו ו/או ייגרמו לעירייה הוצאות כלשהן בקשר לעבודתם ו/או העסקתם, ישפה הקבלן את העירייה ו/או מי מטעמה, על כל התשלומים וההוצאות שייגרמו להם, מיד עם דרישת העירייה ו/או מי מטעמה.

תשלום שעל הקבלן לשלם כאמור, ייחשב לכל דבר ועניין כתשלום המגיע לעירייה מהקבלן על-פי חוזה זה.

פרק ו: ציוד, חומרים, מלאכה וניקיון אתר העבודה

32. אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

- א. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו והוצאותיו, את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש, ולמילוי כל התחייבויות הקבלן, במלואן ובמועדן.
- ב. רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו, עד להשלמת ביצוע העבודה, כל הציוד והמתקנים, הדרושים לביצוע היעיל של העבודה בקצב הדרוש.
- ג. מודגש במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראלים ו/או אושרו על-ידי המפקח.

33. חומרים וציוד באתר העבודה

- א. בסעיף זה "חומרים" פירושו: חומרים שהובאו על-ידי הקבלן לאתר העבודה למטרות ביצוע העבודה והשלמתה, לרבות ציוד מכני, אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידים להיות חלק מן העבודה.

ב. חומרים שהובאו לאתר העבודה, וכן מבנים ארעיים שהוקמו על-ידי הקבלן באתר העבודה למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, יעברו בשעת הבאתם או הקמתם כאמור, לבעלות העירייה, מבלי לפגוע בחובת הקבלן לשמור, לבטחם וכו'. אין בהעברתם לבעלות העירייה כדי להטיל על העירייה חבות כלשהי. הקבלן ימסור על הוראת סעיף קטן זה לכל יצרן ו/או ספק של חומרים.

ג. חומרים וציוד שהובאו על-ידי הקבלן לאתר העבודה, אין הקבלן רשאי להוציאם מאתר העבודה ללא הסכמת המפקח, מראש ובכתב. ניתנה תעודת השלמה לעבודה, רשאי הקבלן להוציא ממקום העבודה את הציוד והמבנים הארעיים השייכים לו, ואת עודפי החומרים. אולם אם שילמה העירייה עבור החומרים, יעשה בחומרים כפי שתורה העירייה, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, השארתם ברשותה.

ד. כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים על-פי הוראות חוזה זה, או הורה המפקח בכתב, שהציוד והחומרים לפי סעיפים קטנים א' ו-ג' אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, יוציאם הקבלן מאתר העבודה. עם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים מלהיות בבעלות העירייה, אולם הקבלן יביא תמורתם חומרים חלופיים (אם נדרש לעשות כן על-ידי המפקח). נקבע בהוראה מועד לסילוק הציוד או החומרים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי, ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן - רשאית העירייה, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, למכרם. לאחר שתנכה ממחירם את כל ההוצאות הכרוכות במכירתם, תזכה העירייה את חשבון הקבלן בכל העודף שיוותר (אלא אם העירייה שילמה עבורם).

ה. הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם אך ורק לצורך ביצוע העבודה. אולם בכל מקרה של סילוק יד הקבלן ממקום העבודה בהתאם להוראות חוזה זה, רשאית העירייה להשתמש בזכויות המוקנות לה על-פי אותו סעיף, וזכות השימוש של הקבלן כפופה לזכויות העירייה במקרה הנדון, כאמור.

ו. המפקח רשאי, בכל עת, לתת לקבלן, הוראות לפי שק"ד, בכל הנוגע לפסילת חומרים וציוד מלשמש בביצוע העבודה, בנוגע להחלפתם ו/או סילוקם.

אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור על-ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, והמפקח רשאי לפסלם בכל זמן שהוא. הודעת הפסילה תהיה בכתב.

ז. חומרים שיסופקו על-ידי העירייה ישמשו אך ורק לביצוע העבודה, והקבלן ישמור עליהם, יבטחם וכו'. חומרים שיסופקו על-ידי העירייה יופחתו משכר החוזה.

34. טיב החומרים והמלאכה

א. הקבלן ישתמש רק בחומרים ומוצרים סוג א', ובהתאם לאמור בחוזה זה ונספחיו, במפרטים, בתכניות ובכתב הכמויות ובכמויות מספיקות.

ב. כל החומרים למיניהם, יתאימו לדרישות התקנים הישראליים המתאימים, ולסוג המובחר של החומר או המוצר - אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד, וזאת פרט אם צוין במפורש באחד ממסמכי החוזה סוג אחד מתוך התקן המתאים. בהעדר תקן ישראלי יחייבו התקנים הזרים המתאימים, לפי קביעת המפקח.

ג. הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה. חובה זו לא חלה על חומרים ומוצרים, שלגביהם לא קיים יצרן בישראל, שלחומריו ולמוצרי תו תקן או סימן השגחה.

ד. סופקו חומרים מסוימים על-ידי העירייה - אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיב העבודה.

ה. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה וכן את הכלים, כח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע בדיקותיהם באתר העבודה, או להעברתם של החומרים לבדיקת מעבדה, בעוד מועד, הכל כפי שיוורה המפקח.

ו. החומרים והמוצרים שיספק הקבלן לאתר, יתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו, ויהיו בכמות הדרושה לצורך התקדמות העבודה, וביצועה המלא.

ז. הקבלן יבצע על חשבונו את כל הבדיקות, על פי התכנית המאושרת על ידי המפקח באמצעות מעבדה מוסמכת, מאושרת ע"י המפקח. לא ביצע הקבלן את הבדיקות כאמור, רשאית העירייה לבצען, על חשבון הקבלן בתוספת דמי ניהול בשיעור של 12%. שימוש בזכות זו לא יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והעבודה כנדרש בחוזה.

עיכוב הבדיקות במעבדה ו/או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לקבלן ארכה כלשהי להשלמת ביצוע העבודה ולא ישמשו עילה לתביעה כלשהי מטעמו.

35. שלבי עבודה ובדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים

- א. הקבלן מתחייב להודיע למפקח בכתב על סיומו של כל שלב משלבי העבודה, ולא ימשיך בביצוע השלב הבא אלא לאחר אישור המפקח.
- ב. הקבלן מתחייב למנוע את כיסוי או הסרתו של חלק כלשהו מהעבודה, שנועד להיות מכוסה או מוסתר, לפני שאותו חלק מהעבודה נבדק על-ידי המפקח, והמפקח אישר לכסותו או להסרתו.
- ג. הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב, לפחות 2 (שני) ימי עבודה מראש, שהחלק האמור מוכן לבדיקה. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה, לפני כיסוי או הסרתו.
- ד. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראת המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו, ולאחר מכן יחזירו לתיקונו, לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המנהל לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודה, ולאחר מכן להחזירו לתיקונו.
- ה. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן ד' תחולנה על הקבלן. אולם, אם קיים הקבלן הוראות סעיפים ב' ו- ג' לעיל, וכן התברר, לאחר בדיקת המפקח, כי העבודה בוצעה לשביעות רצונו המלאה של המפקח - תחולנה ההוצאות על העירייה.
- ו. הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן רשאית העירייה לנכותן, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

36. חקירת פגמים וסיבותיהם

- א. נתגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן לבצע בדיקה וחקירה לגילוי סיבות הפגם. לאחר המצאת דו"ח הבדיקה למפקח, יתקן הקבלן את הפגם באופן שיאושר על-ידי המפקח.

ב. לא היה הקבלן אחראי לפגם, לפי שיקול דעת המנהל, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על העירייה.

ג. היה הקבלן אחראי לפגם, לפי שיקול דעת המנהל, יחולו הוצאות החקירה על הקבלן, ובנוסף לכך יתקן הקבלן את הפגם וכל הכרוך בו, על חשבונו, ובהתאם להוראות המפקח.

ג. אם הקבלן אחראי לפגם, אולם, לפי שיקול דעת המנהל, אין הפגם ניתן לתיקון, ישלם הקבלן לעירייה את מלוא הפיצויים בגין כך. אין בתשלום הפיצויים כדי לפגוע בכל סעד ו/או זכות נוספים ו/או אחרים של העירייה.

37. הגנה על חלקי עבודה

הקבלן ינקוט בכל הצעדים והאמצעים הדרושים, לשם הגנה על העבודה, חלקי העבודה, החומרים והמוצרים בתהליכי העבודה וכו', מפני נזקים והשפעות אקלימיות וכו'. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, ינקוט הקבלן בסידורים מיוחדים ליציאת בטון בימי גשם או שרב, כיסוי שטחי בטון טרי לשם הגנה מפני שרב, גשמים וכו', כיסוי צנרת ו/או עץ ו/או ציוד וכו'. בנוסף לכך יהיה כל חלק גמור של העבודה מוגן מפני כל נזק העלול להיגרם לו, לרבות נזקים העלולים להיגרם על-ידי עבודות המתבצעות בשלבים מאוחרים יותר. הקבלן יתקן על חשבונו ולשביעות רצון המפקח כל נזק שיגרם לחומרים, למוצרים לעבודה או לחלקי העבודה, וזאת בין אם הקבלן נקט אמצעי הגנה נאותים ובין אם לא נקט באמצעים כאמור.

38. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

א. המפקח רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה:

(1) לסלק חומרים מאתר העבודה, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים למטרתם.

(2) להביא חומרים כשרים ומתאימים למטרתם במקום החומרים האמורים בפסקה (1).

(3) לסלק, להרוס ולבנות מחדש כל חלק מהעבודה שהוקם על-ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים או במלאכה בלתי מתאימה, או בניגוד לתנאי החוזה, או בניגוד להוראות המפקח.

(4) לסלק ולפנות כל חומר ו/או פסולת ו/או עודפי חפירה אל מחוץ לשטח האתר ואל אתרים מאושרים לסילוק/טיפול בפסולת לרבות עלות ההטמנה שתהיה חלק מהצעת הקבלן בסעיף הפרוקים.

ב. הקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע האמור בסעיף קטן (א) לעיל. סילוק החומרים הפסולים ופסולת בנין יבוצע אך ורק למקום שפיכה מאושר על-ידי הרשויות המוסמכות לרבות עלות ההטמנה באתר המורשה.

ג. הקבלן מתחייב שלא לקבור פסולת באתר ולפנות את כל הפסולת מהאתר לאתר מאושר לסילוק פסולת, לרבות תשלום אגרות למטמנה.

ד. כוחו של המפקח לפי סעיף קטן (א) לעיל יפה לכל דבר, על אף כל בדיקה שנערכה על-ידי המפקח, ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.

ד. לא מילא הקבלן אחר הוראת המפקח לפי סעיף קטן (א), או אחר האמור בסעיף קטן (ב) לעיל, תהא העירייה רשאית לבצעה על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה. העירייה תהא רשאית לגבות או לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

39. ניקוי אתר העבודה

א. הקבלן ישמור את אתר העבודה נקי ומסודר בכל עת, ובהתאם להנחיות המפקח. הקבלן יסלק מאתר העבודה, מעת לעת או לפי הנחיות המפקח, עודפי חומרים, עודפי ציוד, פסולת בנין, אשפה וכו'.

ב. מיד עם גמר העבודה, ינקה הקבלן את אתר העבודה, וכן יסלק ממנו מתקני העבודה, הציוד והחומרים המיותרים, המבנים הארעיים מכל סוג שהוא, הפסולת והאשפה, וימסור את אתר העבודה כשהוא נקי ומתאים למטרתו, ולשביעות רצון המפקח.

ג. עודפי החומרים, הפסולת, האשפה וכו', יסולקו אך ורק למקום מאושר על-ידי הרשויות המוסמכות ו/או למקום שייקבע על-ידי המפקח.

ד. הקבלן ישא בכל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בביצוע האמור לעיל והנחיות המפקח לרבות עלות ההטמנה באתר המורשה.

ה. לא ביצע הקבלן ההוראות האמורות לעיל, רשאית העירייה לבצען והקבלן ישא בכל ההוצאות שנגרמו לעירייה, ויראו זאת כחוב של הקבלן לעירייה על-פי חוזה זה, לכל דבר ועניין.

פרק ז': ביצוע העבודה

40. שינויים במועד להשלמת העבודה

- א. אם יארע אירוע אשר יגרום להארכת משך ביצוע העבודה, בנסיבות אשר הקבלן לא יכול היה לצפותן וכן לא יכול היה למנוע אירוע, יודיע על כך הקבלן למנהל, בכתב בלבד.
- ב. בהודעת הקבלן יפורטו הנסיבות הנטענות על-ידי הקבלן, הפעולות שננקטו על ידו למניעתן, פרוט ההשפעה על משך הביצוע, בצרוף כל הראיות התומכות בטענת הקבלן.
- ג. הקבלן יגיש הודעתו הנ"ל למנהל, תוך 30 ימים מיום שארע האירוע הנטען על-ידי הקבלן. אם ההודעה לא תוגש תוך המועד הנ"ל, יהיה הקבלן מנוע מלתבוע הארכת משך ביצוע העבודה ו/או תשלום כלשהו בגין כך.
- ד. המנהל ידון בבקשת הקבלן, יהיה זכאי לקבל ראיות נוספות, ויודיע את החלטתו לקבלן, ואת תקופת ההארכה המאושרת על ידו. החלטת המנהל הינה סופית.
- ה. להסרת ספק, מוסכם כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום ו/או פיצוי מכל סוג ומין בגין הארכת משך הביצוע. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, מודגש כי הקבלן לא יהא זכאי לתשלום כלשהו בגין הוצאות עקב התמשכות העבודה, לרבות בגין תקורה, הפרשי הצמדה למדד וכד'.
- ו. מובהר בזאת במפורש כי תנאי מזג האוויר, היעדרות עובדים מסיבה כלשהי לרבות התקוממות, אינתיפאדה, סגר וכו', ומחסור בחומרים - לא יהיו סיבות להארכת תקופת הביצוע.

41. שמירת שבת וחג ושעות העבודה

- א. לא תבוצע עבודה כלשהי באתר הביצוע בימי שבת וחג. העבודה באתר תופסק לחלוטין, לפחות שעתיים לפני כניסת שבת וחג. עבודה בחול המועד תתבצע רק בכפוף לקבלת אישור בכתב מהעירייה.

- ב. לא תבוצע עבודה כלשהי באתר העבודה, בשעות שלאחר שקיעת החמה ולפני זריחתה למחרת - אלא אם יתקבל אשור מפורש מהמפקח.
- ג. האמור לעיל בא להוסיף על הוראות כל דין ולא לגרוע ממנו, לרבות חוק שעות עבודה ומנוחה וחוק למניעת מפגעים.
- ד. הקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום נוסף אם על מנת לקיים את הוראות החוזה והמועדים שנקבעו לביצוע העבודה יהא עליו לעבוד ביותר מאשר משמרת אחת ליום או יהא עליו לעבוד בשעות הלילה.

42. החשת קצב ביצוע העבודה

- א. (1) אם בכל זמן שהוא המפקח בדעה שקצב ביצוע העבודה איטי מדי בכדי להבטיח את השלמת העבודה בזמן הקבוע, או תוך הארכה שניתנה להשלמתו יודיע המפקח לקבלן בכתב והקבלן ינקוט מיד באמצעים הדרושים בכדי להבטיח את השלמת העבודה תוך הזמן או תוך הארכה שנקבעו להשלמה ויודיע עליהם למפקח בכתב.
- (2) היה המפקח בדעה שהאמצעים שנקט בהם הקבלן לפי סעיף קטן (1) אינם מספיקים בכדי להבטיח את השלמת העבודה בזמן הקבוע, או תוך הארכה שניתנה להשלמתו – יורה המפקח לקבלן בכתב על האמצעים שלדעת המפקח יש לנקוט בהם והקבלן מתחייב לנקוט מיד באמצעים האמורים.
- (3) לא מילא הקבלן אחר התחייבותו לפי סעיף קטן (2) – רשאית העירייה לבצע את העבודה כולה או מקצתה, ע"י קבלן אחר או בכל דרך אחרת, על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך והרשות תהיה רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך שהיא, את ההוצאות האמורות בתוספת 1 שייחשבו כהוצאות משרדיות, ולנכותם מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא.
- ב. אם לדעת המנהל, בכל זמן שהוא, יהיה צורך להחיש את קצב ביצוע העבודה מכפי שנקבע תחילה, מתחייב הקבלן לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע העבודה בהתאם לדרישה, ולמלא אחר כל יתר הוראות המנהל הנוגעות לעניין שעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

ככל שהחשת קצב ביצוע העבודה, מכפי שנקבע בתחילה וכאמור לעיל, כרוך בהוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה, ידאג הקבלן לקבל מראש את אישור מורשי החתימה של העירייה לביצוע תשלום עבור ההוצאה הנוספת. אם ההוראה להחיש את העבודה ניתנה כתוצאה מפיגור הקבלן בלוח הזמנים המאושר, הקבלן לא יהא זכאי לתוספת תשלום כלשהי או להחזר הוצאות כאמור.

ג. לא מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (ב) לעיל, רשאית העירייה לסלק הקבלן מאתר העבודה, ויחולו הוראות החוזה בדבר סילוק יד הקבלן ממקום העבודה.

ד. מבלי לפגוע באמור בסעיף קטן (ג) לעיל, רשאית העירייה להמשיך בביצוע העבודה, כולה או מקצתה, בעצמה ו/או באמצעות אחרים, ויהיה רשאי להשתמש בחומרים ו/או ציוד הנמצאים באתר העבודה ו/או שהוזמנו לצורך ביצוע העבודה.

43. הפסקת העבודה

א. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המנהל בהתאם לתנאים ולתקופה שיצינו בהוראה, ולא יחדשנה אלא אם ניתנה לו על-ידי המנהל הוראה בכתב על כך.

ב. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לפי סעיף קטן (א), ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.

ג. הפסקת ביצוע העבודה, כולה או מקצתה לתקופה של עד 60 יום לא תזכה את הקבלן בשום מקרה בכל פיצוי ו/או תשלום לרבות בגין בטלת ציוד, כוח אדם ו/או ניהול מתמשך ו/או הארכת לוחות זמנים (להלן: **"מכסת הימים המותרת"**). לעירייה תהא זכות להורות על הפסקת ביצוע העבודה לתקופה שבגדר מכסת הימים המותרת, עד פעמיים במשך תקופת ביצועו.

ד. הופסק באופן זמני ביצוע העבודה **כולה**, ביוזמת העירייה מעבר למכסת הימים המותרת ונגרמו בשל כך, הוצאות לקבלן, הוצאות אלה יוטלו על העירייה ובלבד שהקבלן לא יהיה רשאי לבקש תשלום הוצאות כאמור אלא אם, תוך 30 יום מיום קבלת הוראות המפקח בדבר ההפסקה הזמנית נתן למפקח הודעה בכתב על כוונתו לדרוש את תשלום ההוצאות כנ"ל. שיעור ההוצאות יקבע על ידי המפקח, בכפוף ולאחר שקיבל מהקבלן קבלות ו/או חשבוניות ו/או ראיה מספקת אחרת עליהן ולאחר שינתן לקבלן להשמיע טענותיו. מוסכם, כי פרט להחזר הוצאות כאמור, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תשלום ו/או פיצוי עקב הפסקת העבודה.

ה. (1) הופסק ביצוע העבודה כולה או מקצתה לצמיתות, **לאחר שניתן לקבלן צו התחלת עבודה** והקבלן החל בביצוע העבודה למעשה, יאמוד המנהל את חלקה היחסי של העבודה שבוצעה בידי הקבלן עד להפסקתה לצמיתות, לכל המאוחר תוך 30 יום מהתאריך בו ניתנה הודעה בכתב, כאמור, לקבלן.

(2) במקרה האמור בסעיף קטן (1) ישולם לקבלן הסכום המגיע בהתאם לשיעור העבודה שבוצעה מתוך כלל ההתחייבויות הכלולות בהסכם זה, על פי קביעת המנהל כאמור בסעיף (1) לעיל.

(3) תשלום ההוצאה כאמור הוא סילוק סופי ומלא של כל תביעות הקבלן כולל תביעות לפיצויים מהפסקת העבודה ותביעות לחיסול הוצאות העבודה.

(4) הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה לצמיתות אחרי חתימת החוזה **אך לפני שניתן על ידי המנהל צו להתחלת העבודה**, או אחרי שניתן צו להתחלת העבודה, כאמור, **אך הקבלן טרם החל בביצוע העבודה למעשה**, לא יהא הקבלן זכאי לכל פיצוי ו/או תשלום, ולא תהא לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר לכך.

ו. נגרמה הפסקת ביצוע העבודה, לפי סעיפים קטנים (א) עד (ה) באשמת הקבלן – לא יהא הקבלן זכאי לתשלומים כל שהם לפי סעיף זה. האמור בסעיף קטן זה, אינו פוגע בזכויותיה של העירייה לתבוע פיצויים מאת הקבלן.

44. מועד סיום העבודה

הקבלן מתחייב להשלים את ביצוע העבודה כולה, תוך המועדים שנקבעו בחוזה ונספחיו.

פרק ח': השלמה, בדק ותיקונים

45. תעודת השלמה לעבודה

א. (1) הושלמה העבודה - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב. המפקח יתחיל בבדיקת העבודה תוך 15 יום מיום קבלת ההודעה, וישלים את הבדיקה תוך 30 יום מיום שהתחיל בה. מצא המפקח את העבודה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה רצונו - ייתן לקבלן תעודת השלמה עם תום הבדיקה. נתנה תעודת השלמה, לכל העבודה, יסלק הקבלן מאתר העבודה ומסביבתו את כל הצויד, עודפי החומרים, פסולת ומבנים ארעיים שהניח באתר העבודה וסביבתו.

מצא המפקח כי יש צורך לבצע תיקונים, יתן לקבלן רשימת התיקונים הדרושים לדעת המפקח, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שתיקבע לכך על-ידי המפקח.

(2) אם לפי תנאי החוזה על הקבלן להשלים חלק מסוים מהעבודה במועד מסוים לפני התאריך הסופי שנקבע להשלמת העבודה, או הושלם חלק כל שהוא מהעבודה והעירייה החזיקה או השתמשה בו או עומדת להחזיק או להשתמש בו, רשאי הקבלן לדרוש תעודת השלמה לגבי חלק מהעבודה, כאמור, והמנהל יקבע לפי שיקול דעתו אם לתת לקבלן תעודת השלמה חלקית. הוראות סעיף קטן (1) תחולנה על מתן תעודת השלמה לגבי חלק מהעבודה או לגבי חלק מהעבודה כולה. מתן תעודת השלמה חלקית אינו משחרר את הקבלן מהתחייבותיו לפי כל תנאי מתנאי חוזה זה.

(3) קבע המנהל כי הושלמה העבודה, או הושלם החלק המסוים מהעבודה שעל הקבלן היה להשלימו במועד מסוים, חייב הקבלן למסור לרשות את העבודה או אותו חלק מסוים

ממנה, כאמור, הכל לפי העניין, והקבלן אינו רשאי לעכב את
מסירת העבודה או החלק המסוים מהעבודה, מחמת דרישות,
טענות או תביעות כל שהן שיש לו כלפי העירייה.

ב. העירייה זכאית להחזיק בעבודה ולהשתמש בה אף לפני ביצוע
התיקונים ו/או מתן תעודת ההשלמה, והקבלן יהיה חייב לבצע
התיקונים ובמועד - הכל בהתאם להוראות המפקח. אין באמור
בסעיף קטן (א) לעיל, כדי לפגוע בזכות הזו של העירייה.

ג. לא ביצע הקבלן את התיקונים לשביעות רצון המפקח ו/או תוך
התקופה שקבע המפקח, רשאי המזמין להפחית ערכם, כפי שיקבע
המפקח, מכל תשלום המגיע לקבלן, או לבצע התיקונים - הכל לפי
שיקול דעת המזמין. החליט המזמין לבצע התיקונים, ישא הקבלן
במלוא הוצאות המזמין, בתוספת 1 להן, בגין הוצאות כלליות. אי
ביצוע התיקונים או ביצוע התיקונים על-ידי אחר, לא ישחרר הקבלן
מחבות כלשהי, לרבות חבות לביצוע תיקונים בתקופת הבדק.

ד. הקבלן ימציא למנהל, לפי דרישת המנהל, בעת ביצוע הבדיקה או
כתנאי להשלמתה, אישורים ותעודות כפי שיידרשו על-ידי המנהל,
לרבות תכניות ביצוע בפועל בפורמט GIS ("AS MADE") על חשבון
הקבלן.

ה. מובהר בזאת, כי תקופת ביצוע התיקונים נכללת בתקופת הביצוע של
העבודה לפי החוזה ולא תנתן לקבלן ארכה לתקופת ביצוע העבודה,
בשל הצורך לתיקון ליקויים.

46. בדק ותיקונים

(א). לענין חוזה זה יראו את תקופת הבדק ותקופת האחריות כהגדרתן
בתוספת לחוק המכר (דירות) התשל"ג – 1973 (תיקון תש"ן 1990)
וכמפורט להלן:

לגבי צנרת כולל מערכת הסקה ומרזבים	שנתיים + 3 שנות אחריות
לגבי חדירת רטיבות בגג בקירות ובמקלט	שלוש שנים + 3 שנות אחריות
מכונות, מנועים, דודים	שלוש שנים + 3 שנות אחריות
קילוף, חיפויים בחדרי מדרגות	שלוש שנים + 3 שנות אחריות
שקיעת מרצפות בקומת הקרקע	שלוש שנים + 3 שנות אחריות

עבודות גבס ותקרות אקוסטיות	שלוש שנים + 3 שנות אחריות
שקיעת מרצפות במדרכות, בחניות ובשבילים בשטח הבנין	שלוש שנים + 3 שנות אחריות
סדקים עוברים בקירות ובתקרות	חמש שנים + 3 שנות אחריות
קילופים ניכרים בחיפויים חיצוניים אחריות	שבע שנים + 3 שנות אחריות
כל אי התאמה אחרת שאינה אי התאמה יסודית שנה + 3 שנות אחריות	

לגבי נושאים שאינם מפורטים לעיל, תהיה תקופת הבדק לגביהם 12(שנים עשר) חודשים מיום מסירת העבודה למזמין.

(ב) מניינה של תקופת הבדק יתחיל מתאריך מתן תעודת השלמת העבודה בהתאם לסעיף 45, או במקרה של תעודת השלמה לגבי חלקים שונים של העבודה – מתאריך מתן תעודת השלמה חלקית או ממועד השלמת כל התיקונים, לפי המאוחר ביניהם.

(ג). פגמים, ליקויים, קלקולים ואי התאמות כלשהם שהתגלו תוך תקופת הבדק, בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקנם על חשבונו והוצאותיו, במועדים ובתנאים שיקבעו על ידי המנהל או המפקח ובלבד שדרישה נמסרה לקבלן לא יאוחר מחודשיים מתום תקופת הבדק המתייחסת לאותו פגם או ליקוי, נזק או קלקול.

(ד). פגמים, ליקויים, קלקולים ואי התאמות כלשהם, שהתגלו תוך 3 (שלוש) שנים מתום תקופת הבדק, בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה, ואשר נובעים מאי מילוי הוראות החוזה או מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, יהיה הקבלן חייב לתקנם על חשבונו והוצאותיו, תוך 90 (תשעים) ימים מיום קבלת הודעה בכתב על כך מהמזמין.

(ה). אם, לדעת המפקח, אין הפגמים, הליקויים, הקלקולים או אי ההתאמות בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה ניתנים לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין בסכום שייקבע על-ידי המפקח.

(ו). אין באמור לעיל כדי לפגוע בזכות המזמין לכל סעד נוסף ו/או אחר על-פי חוזה זה ו/או על-פי כל דין.

47. אי מילוי התחייבויות הקבלן לתיקון ליקויים

אם לא ימלא הקבלן אחר התחייבות מהתחייבויותיו בהתאם לעיל רשאית העירייה, אך לא חייבת, לבצע את העבודות האמורות, כולן או מקצתן, באמצעות עובדיה ו/או על-ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת. הקבלן ישיב לעירייה מלוא הוצאותיה בקשר לביצוע העבודות הנ"ל, בתוספת 1 להן, שייחשבו כהוצאות כלליות. העירייה רשאית לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהא העירייה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת. העירייה לא תחל בביצוע העבודות האמורות לעיל, לפני מתן התראה לקבלן של 15 ימים (אלא אם מדובר בעבודה דחופה לגביה אין צורך ליתן ארכה). לצורך ביצוע האמור בסעיף זה, העירייה רשאית להיכנס לכל מקום, להשתמש בכל עבודה, חומרים וציוד של הקבלן, ולעשות כל פעולה שתהיה דרושה לדעתה.

48. פרק ט': שינויים, תוספות והפחתות שינויים

א. המנהל רשאי להורות לקבלן, בכל עת, על כל שינוי לגבי העבודה, לרבות צורתה, אופייה, סגנונה, איכותה, סוגה, גודלה, היקפה, כמותה, גובהה, מתאריה ומימדיה של העבודה וכל חלק ממנה, הכול כפי שימצא לנכון, והקבלן מתחייב למלא אחר כל הוראות המנהל. הוראת המנהל על שינוי לגבי העבודה תימסר לקבלן בכתב, ותכונה להלן - **"פקודת שינויים"**.

ב. מובהר בזאת כי הוראת המנהל על שינוי העבודה כאמור לעיל, תינתן בכתב וכי **הקבלן יבצע עבודה ו/או פעולה האמורה בפקודת השינויים, שכרוכה בהשתתפות עלויות כספיות על עירייה, רק אם תימסרנה לו מראש פקודת שינויים חתומה כדן על ידי מורשה החתימה של העירייה, (ראש העיר, הגזבר וככל שיש לעירייה חשב מלווה, בצירוף חתימת חשב, ובצירוף חותמת העירייה), ולא על-ידי המנהל או המפקח.**

ג. הקבלן חייב לבצע פקודות שינויים אשר ניתנו לו כאמור בסעיפים קטנים (א) ו- (ב) לעיל, אף אם התעוררו חילוקי דעות לגבי ערך השינויים, ולא יהיה רשאי לעכב ביצוען עד לסיום המו"מ בין הצדדים או עד להכרעה בחילוקי הדעות או ביצוע התשלום (וזאת מבלי לפגוע בזכות הקבלן לקבל המגיע לו בהתאם להוראות חוזה זה).

- ד. פקודת שינויים כשלעצמה אינה מאריכה תקופת ביצוע העבודה, אלא אם נקבע במפורש, בפקודת השינויים, כי היא מאריכה תקופת ביצוע העבודה, ומשך תקופת ההארכה.
- ה. מוסכם בזאת כי הקבלן לא יהא רשאי להגיש לעירייה דרישה לתשלום נוסף המתבססת על אישור המפקח ו/או המנהל.
- ו. העירייה רשאית, בכל עת, להקטין את היקף העבודה ו/או לבטל ביצוע חלק מהעבודות.
- מוסכם בזאת, כי מחיר היחידה לא ישתנה בגין הקטנה כאמור, אף אם תהיה סטייה ניכרת בין הכמויות שתבוצענה בפועל לבין כתב הכמויות או תכניות העבודה והקבלן לא יקבל תוספת ו/או פיצוי כלשהו מכל סוג ומין, בגין האמור לעיל.

49. הערכת שינויים

- א. ערכו של כל שינוי שבוצע בהתאם לפקודת שינויים, ייקבע על-פי מחירי היחידות הנקובים בכתבי הכמויות.
- ככל שהיקף השינוי מכתב הכמויות יהיה מעל 25% הרי שהתשלום יהיה בהתאם לכתב הכמויות בהפחתה של 15% מהמחיר הנקוב בכתב הכמויות על כל היקף הכמות שתבוצע בפועל.
- לא נקבעו בכתבי הכמויות מחירי יחידות הדרושים לקביעת ערכו של השינוי, כולם או מקצתם, ייקבעו מחירי היחידות החסרים באמצעות מחירון דקל לענף הבניה בהפחתה של 20% על פי המחיר הנקוב ללא תוספות קבלן ראשי, מרחק וכו'.
- ב. בקביעת מחירים בפקודת השינויים אשר לא ניתן לקבעם על-פי סעיפים קטן(א) לעיל, יובאו בחשבון מחירונים של הספקים והיצרנים בהפחתת כל ההנחות הניתנות לקבלנים, ולאחר ההפחתה - של 12% עבור רווח והוצאות (כולל הוצאות מימון והובלה).
- ג. מודגש כי האמור לעיל יחול הן לעניין זיכוי העירייה והן לעניין חיובה.
- ד. קיבל הקבלן פקודת שינויים - יודיע למנהל בכתב, בהקדם האפשרי, אם לטענתו מגיעה לו תוספת תשלום בגין כך. בהודעתו יפרט הקבלן את הסכום המגיע לו לטענתו, ואופן חישובו. לא מסר הקבלן הודעה כאמור, תוך 30 ימים מיום שנמסרה לו פקודת השינויים, רואים את הקבלן כמי שהסכים לכך שמדובר בשינויים שאין בהם כדי להשית חיוב כספי על העירייה או כמי שויתר מראש על דרישה לתוספת כספית והוא יהיה מנוע מדרישתה.

50. רשימת תביעות

(1) הקבלן יגיש למפקח בסיום כל חודש רשימה המפרטת את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנו עליהם, ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש החולף.

(2) תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות כאמור בסעיף קטן (1) או שלא הוגשה כאמור בסעיף קטן (1) רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי.

פרק י': מדידות

51. מדידת כמויות

א. האמור בפרק זה יחול על כל חוזה או מכרז של העירייה אלא אם נרשם אחרת במפורש במסמכי המכרז.

ב. הכמויות הנקובות בכתב הכמויות, הן אמדן בלבד של הכמויות הדרושות לביצוע העבודה, ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצען למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה והן מוגשות על מנת לשמש לקבלן במלאכת בדיקת העלויות להגשת הצעתו הכספית לביצוע העבודות. בדיקת הכמויות וחישובן המדויק, תיעשה על ידי הקבלן ובאחריותו המלאה על בסיס ביצוע בפועל. לקבלן לא תהיינה כל טענות ו/או תביעות כספיות ו/או אחרות מכל מין וסוג שהוא עקב טעויות, חוסרים ו/או אי התאמות שיתגלו בכתב הכמויות.

ג. הכמויות שבוצעו למעשה, תקבענה על סמך מדידות שתעשה על-ידי המפקח והקבלן בהתאם לשיטה המפורטת במפרט הכללי ו/או על סמך חישובי כמויות ומדידות חתומות ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן שיוגשו על-ידי הקבלן ויאושרו על-ידי המפקח, הכל לפי העניין. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך, ותיחתמנה על-ידי המפקח והקבלן.

ד. לפני בואו למדוד את העבודה, כולה או מקצתה, יתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה. הקבלן יעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות, וכן יספק את כח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות, על חשבונו של הקבלן, וימציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

ה. לא נוכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהעדרם, ויראו את המדידות כמדידותיהם הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן. הקבלן ישא בהוצאות המדידה על-ידי המפקח. אולם, אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה את דעת המפקח, ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות כאמור, יידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שייקבע על-ידי המפקח.

ו. נוכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות - רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 ימים על כל כמות שנמדדת, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידת הכמויות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השנייה יתגלו ניגודי דעות בין הקבלן לבין המפקח יכריע בעניין זה המפקח, והכרעתו תהיה סופית.

פרק יא': שכר החוזה, תשלומים, בטחונות וערבויות

52. שכר החוזה

א. תמורת ביצוע כל התחייבויותיו, במלואן ובמועדן, יקבל הקבלן מהעירייה את שכר החוזה. שכר החוזה המשוער הינו סך של ש"ח שהם _____ ₪ כולל מע"מ כחוק (להלן - **"שכר החוזה המשוער"**). שכר החוזה בפועל יקבע בהתאם להצעתו **במסמך ג' למכרז,**

מובהר כי בכל מקרה, והביצוע בפועל יהיה גבוה מכתב הכמויות אך תואם את התוכניות החלות וזאת במידה ניכרת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המפקח / המנהל הרי שלא תשולם כל תוספת בגין החריגה בכתב הכמויות אלא ישולם המחיר הסופי הנקוב בפריט כפי שנרשם על ידי הקבלן בכתב הכמויות.

ב. מחירי היחידה הנקובים בנספח ג' הינם קבועים וסופיים ולא יתווספו להם תוספות ו/או הפרשים כלשהם מכל סוג ומין, למעט האמור בסעיף 49 לעיל.
מבלי לפגוע באמור לעיל, מודגש כי לא יתווספו הפרשי הצמדה.

ג (1) הקבלן מצהיר כי בדק את הכמויות הדרושות לביצוע עבודה וקבע את המחיר על-פי התוכניות ויתר תנאי החוזה, ובהתחשב בסוג העבודה, התוכניות, המפרטים והדגמים, עבודות עזר, הציוד, החומרים וכל ההוצאות שתהיינה כרוכות בביצוע והשלמת עבודות אלה.

ידוע לקבלן כי שכר החוזה מהווה שכר כולל בגין כל מרכיבי העבודה, ולרבות כל פעולה ומטלה נלוות המתבצעות במסגרתה, לרבות המפורט להלן:

1.1 ביצוע העבודות הכרוכות בהקמת הפרויקט בשלמותו, בהתאם למפרט, התוכניות והוראות הסכם זה.

1.2 אספקת כל החומרים, חומרי העזר, הכלים, האביזרים, הציוד, המתקנים, המערכות וכיו"ב הנדרשים לביצוע העבודות בשלמותו ו/או לצורך ביצוען (להלן: "החומרים") לרבות כל הפחת ו/או הבלאי שלהם.

1.3 תשלום בפועל של כל העלויות, המחירים, השכר, התשלומים וההוצאות הכרוכים בביצוע הפרויקט וכל האמור לעיל, וכל יתר ההוצאות המחייבות ו/או הקשורות בכך או נובעות מכך, בין במישרין ובין בעקיפין, לרבות הוצאות סימון ומדידה, הוצאות בגין דרכי גישה לאתר ובתוכו וכל הוצאה אחרת הכרוכה בביצוע העבודות.

1.4 קבלת כל ההיתרים ו/או הרישיונות הדרושים כחוק ו/או המתחייבים מכוח ההסכם בקשר לביצוע הפרויקט.

1.5 תשלום כל האגרות, ההיטלים, המיסים, מע"מ, מכס וכיו"ב הנדרשים בקשר עם ביצוע העבודות.

1.6 כל ההוצאות הכלליות, ישירות ועקיפות, הוצאות תקורה כללית ו/או תקורת אתר, הוצאות מימון, פרמיות, ביטוחים וכיוב.

(2) הקבלן מוותר על כל זכות, טענה ו/או תביעה כלפי העירייה המתייחסת למחירים בכתב הכמויות המצורף להסכם ולעניין זה הקבלן מאשר ומסכים בזה כי הגיש את הצעתו לחברה על בסיס תחשיב שהכין ובדק בכוחות עצמו ועל אחריותו הבלעדית.

(2) הקבלן מצהיר כי ידוע לו שרק במקרים בהם נקבע במסמכי המכרז כי העבודה הינה פאושלית לא יבוצעו מדידות וכי הקבלן מצהיר כי הוא מבצע את העבודות בהתאם לכתב הכמויות שנקבע במכרז. בכל מקרה אחר יבוצעו מדידות של כמויות לצורך התשלום של המחיר, בגין העבודות אותם ביצע ושלגביהן נקבע במסמכי המכרז כי התשלום יתבצע לפי מדידה.

(3) הצדדים מצהירים ומסכימים בזאת כי שכר החוזה הינו קבוע וסופי ולא ישא כל הפרשי הצמדה ו/או כל הפרשי שיערוך אחרים, מכל מן וסוג שהוא.

מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, מוסכם כי שכר החוזה לא ישתנה גם בגין שינויים כלשהם שיחולו במשק, במחירי חומרים, במחירי עבודה, שערי מטבע, מדדים שונים, הוצאות הובלה, ביטוח, מיסים, היטלים, מכסים, ארנונות, תשלומי חובה קיימים או חדשים, או מכל סיבה אחרת שהיא, ללא כל יוצא מן הכלל. להסרת ספק מובהר כי אין באמור לעיל כדי לפגוע בהוראות אחרות של החוזה לגבי שינויים, קיזוזים, פיצויים וכו'.

(ד) למרות האמור לעיל, ולמרות האמור בפרק י לעיל, מוסכם כי אם ייקבע בחוזה כי שכר החוזה הינו פאושלי, לא תימדדנה כמויות בגמר העבודה, ושכר החוזה הינו סופי, ולא תימדדנה כמויות, אלא יחול האמור להלן:

(1) התוכניות, המפרטים, תכניות הדגמים ושאר המסמכים המצורפים לחוזה, מראים יחד את המסגרת להגדרת העבודה. המחיר הפאושלי הינו סכום מוסכם של כל התשלומים שיגיעו לקבלן מהמזמין בעד כל העבודות נשוא חוזה זה, כשהן מושלמות במועדים שנקבעו בחוזה ובלוח הזמנים, כולל כל המלאכות ועבודות העזר כשהן גמורות ומושלמות בהתאם לכל מסמכי החוזה, על-פי אישור בכתב של המפקח.

(2) הקבלן מצהיר כי בדק את הכמויות הדרושות לביצוע עבודות הפאושל, וקבע את המחיר על-פי התוכניות ויתר תנאי החוזה, ובהתחשב בסוג העבודה, התוכניות, המפרטים והדגמים, עבודות עזר, הציוד, החומרים וכל ההוצאות שתהיינה כרוכות בביצוע והשלמת עבודות אלה.

(3) הקבלן מצהיר כי ידוע לו שלא יבוצעו מדידות כלשהן של כמויות לצורך התשלום של המחיר הפאושלי, מלבד אותן עבודות אשר לגביהן מצוין במפורש, כי תמורתן תשולם על בסיס מדידת כמויות. כל פרט המצוין ו/או שיצוין במסמך ממסמכי החוזה, לרבות בתוכניות ובמפרטים, ייחשב ככלול במחיר הפאושלי.

(4) במחירי היחידות נלקח בחשבון כל הדרוש לביצוע העבודה לפי התוכניות והמפרטים, בין אם צוין פרט זה או אחר

ברשימת הכמויות ובין אם לאו. מחירים אלה כוללים גם
פרטי בנין אשר צוינו בתוכניות, אולם תוך כדי עבודה פורטו
ביתר דיוק על-ידי המפקח או המתכננים.

53. תכולת שכר החוזה

אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי החוזה, יראו בכל מקרה את
שכר החוזה, ככולל, בין היתר, גם את כל האמור להלן:

- א. תיאום עם כל הגורמים והרשויות לרבות, משטרה בזק וחברת חשמל
כולל קבלנים אחרים, כאמור לעיל.
- ב. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח,
ולרבות סילוק מי גשם ושאיבת מים.
- ג. כל העבודה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה מוצרים,
מבנים, וכן עבודות לוואי וחומרי עזר, הדרושים לביצוע העבודה על-
פי מסמכי החוזה.
- ד. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, וכל ציוד אחר לרבות
הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר, פירוקם וסילוקם בסיום
העבודה.
- ה. הובלת כל החומרים, הן אלו שסופקו על-ידי הקבלן והן אלו שסופקו
על-ידי המזמין, המוצרים והציוד האחר לאתר, או למרחק סביר
מהאתר, החזרתם, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים
לאתר וממנו.
- ו. אחסנת החומרים והציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות
שנסתיימו והגנה עליהם עד למסירתם.
- ז. מדידה וסימון, לרבות פירוקו וחידושו של הסימון, וכל מכשירי
המדידה וחומרי העזר הדרושים לכך.
- ח. הכשרת דרכים זמניות ו/או עוקפות, אחזקתן וחידושן במשך כל
תקופת הביצוע, וביטולן לאחר גמר העבודה, והוא הדין באשר לניקוז
זמני.
- ט. ניקוי השטח וסביבתו.
- י. חיבורי תשתיות עד למערכות המרכזיות.

- יא. דמי הביטוח למיניהם, מסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מיסים והיטלים מכל מין וסוג שהוא.
- יב. ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונים השוטף.
- יג. ההוצאות לחישוב הכמויות של העבודות המתבצעות.
- יד. ההוצאות הכרוכות בסילוק עפר, פסולת, פסולת בנין וכד' לאתר שפיכה מאושר (כולל אגרות הכרוכות בכך).
- טו. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה, או הקשורות עמם, או הנובעות מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות שינתנו למזמין על-ידי הקבלן בהתאם לאמור בחוזה זה.
- טז. הוצאות בגין תקורה, לרבות במקרה של הארכת תקופת הביצוע.
- יז. שמירה, שמירת העבודות שבוצעו, ביטוח ואחריות על חמרים שסופקו על-ידי המזמין.
- יח. הוצאות שכרוכות בהחשת קצב ביצוע העבודה, לשם עמידה בהוראות החוזה ו/או בלוחות הזמנים ו/או לפי הוראות המנהל.
- יט. ההוצאות והתשלומים הכרוכים בביצוע התחייבויות הקבלן על-פי החוזה, לרבות הוצאות בעקבות ביצוע עבודת לילה, הכנת תכניות, בדיקות, תיקון נזקים, הצבת אביזרי הכוונה, שלטים, תמרורים וגדרות.
- כ. רווח קבלני.

54. מקדמות

- א. הקבלן אינו זכאי למקדמה, אלא אם יוסכם אחרת ובכתב בין מורשי החתימה של העירייה לבין קבלן. ככל שיוסכם על תשלום מקדמה, סכום המקדמה (צמוד למדד), יופחת מכל תשלום אשר על העירייה לשלם לקבלן, עד לקיזוז מלוא סכום המקדמה.
- ב. בנוסף למקדמה הנ"ל, רשאית העירייה, אך לא חייבת, להקדים לקבלן, מעת לעת, תשלומים נוספים כמקדמות נוספות על חשבון שכר החוזה. סכומי המקדמות (צמודים למדד) יופחתו מתשלומים אשר על המזמין לשלם לקבלן, בסכומים אשר יקבעו מעת לעת, על-ידי העירייה.
- ג. מקדמות שישולמו כאמור בסעיפים קטנים (א) ו- (ב) לעיל, מהוות תשלומים על חשבון שכר החוזה, והן תחושבנה בהתאם.

55. תשלומי ביניים

- א. בכפוף לאמור בחוזה, הקבלן יגיש חשבונות חודשיים בלבד או על פי שלב הביצוע בתיאום עם המנהל (להלן: "**חשבונות הביניים**").
- ב. חשבון ביניים יכלול את כל הפרטים הבאים, אלא אם המפקח יורה אחרת:
- (1) אמדן ערכן של כל העבודות שבוצעו עד מועד הגשת החשבון, ובניכוי ערכן של כל העבודות שאושרו לקבלן בחשבונות קודמים.
 - (2) כל אספקת חומרים ו/או עבודה אשר בוצעו על-ידי הקבלן בחודש שחלף, ואשר לטענת הקבלן הוא זכאי לתשלום עבורם, בנוסף לשכר החוזה. הקבלן יהיה מנוע מדרישת תשלום כלשהו בגין אספקת חומר ו/או ביצוע עבודה, ואשר לא נכללו בחשבון הביניים המתייחס לחודש אספקתם ו/או ביצועם.
 - (3) אם נקבע לוח תשלומים בהתאם לביצוע שלבי עבודה - יפורטו השלבים שביצועם הושלם בחודש שחלף.
- ג. המפקח יבדוק את חשבון הביניים, ויאשר את המגיע לקבלן בהתאם לעבודה שביצע הקבלן, ועל בסיס הוראות החוזה ונספחיו. המפקח רשאי להפחית מהחשבון עבודות אשר לא בוצעו על-ידי הקבלן, או שלבי ביצוע ואשר לא הושלמו על-ידי הקבלן.
- ד. מתשלומי הביניים שנקבעו על-ידי המפקח כאמור לעיל, המהווים חשבון מצטבר מיום תחילת ביצוע העבודה עד סוף החודש האמור, יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו, וכל סכום אחר המגיע למזמין מהקבלן עד סוף החודש האמור. בנוסף לכך יופחת מכל חשבון ביניים סכום השווה לשיעור המקדמה ששולמה לקבלן לפי סעיף 55 (א) לעיל, וכן מקדמות נוספות כאמור בסעיף 55 (ב) לעיל - אם ניתנו לקבלן.
- ה. העירייה תנכה מכל סכום המגיע או שיגיע לקבלן את כל אותם הסכומים אשר תידרש או תחויב לשלם, עקב הפרת סעיף כל שהוא מסעיפי החוזה ו/או נספחיו.
- ו. אישור תשלומי ביניים, וכן ביצוע של תשלומים אלה, אין בהם משום אישור או הסכמת המפקח ו/או המזמין לטיב העבודה שנעשתה, או

לאיכות החומרים, או לנכונותם של מחירים כלשהם שעליהם
מבוססים תשלומי הביניים ו/או לנכונותם של כמויות.

ז. המזמין ישלם לקבלן כל תשלום ביניים שאושר שוטף + **60 (שישים) ימים** מיום אישור חשבון הקבלן על-ידי המפקח, ובכפוף לכך
שהמשרד/הגורם המממן את ביצוע העבודות העביר לעירייה את
התשלום /המימון לביצוע העבודות נשוא ההסכם.

ח. כל תשלום יתבצע כנגד המצאת חשבונית מס כדין.

56. סילוק שכר החוזה

א. לא יאוחר מ- 30 יום מיום מתן תעודת השלמה לעבודה כולה, יגיש
הקבלן לאישור המנהל, חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים
בו לרבות דפי כמויות ודפי חישוב כמויות, התכניות שקיבל הקבלן
במהלך ביצוע העבודה, כולל חשבון סופי ב3 עותקים ועותק דיגיטלי,
תכניות עדות, כולל חותמת וחתימה של מודד מוסמך והקבלן
מאושרות על ידי המפקח. לפי דרישת העירייה יוגשו התכניות גם
בתצורת GIS ללא כל תשלום עבור דרישה זו, ריכוז ואישור כל
הבדיקות, מכל הסוגים שנערכו לכל סוגי העבודות, יומני העבודה
וההוראות שנתנו לקבלן במהלך ביצוע העבודה, תעודת השלמה
ו"תיק מתקן" הכולל את המסמכים והאישורים המפורטים להלן :-
אישור קונסטרוקטור, אישור כיבוי אש לאכלוס, שטיפה וצילום
צנרת, אישור מהנדס בודק למערכת החשמל, אישור מכון התקנים
למתקני חצר, אישור סניטרי ואינסטלציה, תכניות AS MADE
CD+ כולל בקרת סטיות בהתאם לתקינה ולאחר קבלת אישור
המתכנן לתכניות העדות ולביצוע העבודות, סגירת כלל אי
ההתאמות, תוצאות בדיקות מעבדה לבטון, בדיקות לחץ לצנרת,
בדיקת שליפה לחיפוי, אישור יועץ תנועה לביצוע, אישור יועץ
נגישות, אישור כלל היועצים בפרוייקט, אישור מזמין העבודה
למסירה, אישור הטמנת פסולת באתר מורשה, אישור התאגיד עבור
עבודות המים והביוב, מפרטים וחוברות המוצרים אותם סיפק
לרבות מערכות וציוד אלקטרו מכני כולל כתבי אחריות ומדריך
תחזוקה. שכר החוזה יאושר סופית על-ידי המנהל, **וישולם שוטף + 60 (שישים) ימים** מיום אישור החשבון על-ידי המפקח, וזאת
בכפוף לכך שהעירייה קיבלה מהמשרד ו/או מהגורם המממן את
התשלומים עבור העבודות נשוא ההסכם זה.

אחר הקבלן בהגשת החשבון או בהגשת מסמך הקשור בו, יתווסף
לפרק הזמן שנקבע לתשלום החשבון הסופי על-ידי המזמין, אותו
פרק זמן שבו איחר הקבלן בהגשת החשבון או המסמך כאמור לעיל.

- ב. תשלום שכר החוזה לידי הקבלן כפי שנקבע לעיל, יהיה לאחר הפחתת תשלומי הביניים ששולמו, ובקיזוז כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה על חשבון שכר החוזה - אם שולם, ובניכוי כל סכום המגיע למזמין מהקבלן על-פי החוזה, או לפי חוזה אחר בין המזמין לבין הקבלן, או על-פי כל דין, או מכל סיבה אחרת. יודגש כי בעת עריכת החשבון הסופי, רשאי המזמין לבדוק מחדש חשבונות ביניים שאושרו על ידו, לרבות נכונות כמויות ומחירים שאושרו בחשבונות הביניים.
- ג. ביחד עם החשבון הסופי, יגיש הקבלן למנהל רשימה מפורטת של הכמויות שבוצעו על ידו, אישורי הבדיקות, ומסמכים שיידרשו על-ידי המפקח והדרושים לדעתו לשם בדיקה ואישור החשבון הסופי.
- ד. החשבון הסופי ישולם לקבלן לאחר שימציא הקבלן לעירייה:- הצהרה על חיסול כל תביעותיו, ואישור כי אין ולא יהיו לקבלן תביעות ו/או דרישות כלשהן בקשר לחוזה זה ו/או נובע ממנו; ערבות בנקאית לתקופת הבדק להנחת דעת של העירייה כאמור בסעיף 59.א.(2) להלן.
- אחר הקבלן לעשות כן, ידחה תשלום החשבון הסופי עד להמצאת ההצהרה והערבות כאמור בסעיף זה והקבלן לא יהא זכאי להפרשי הצמדה ו/או לתשלומי ריבית כלשהם ולא תהיינה לו כל טענה נוספת או אחרת כלפי העירייה בשל עיכוב בתשלום.
- ה. לא הגיעו הצדדים לידי סיכום בדבר גובה התשלום הסופי המגיע לקבלן כאמור לעיל, יהיה הקבלן רשאי, בכפיפות לאמור בסעיף זה, לקבל את הסכום שאינו שינוי במחלוקת בין הצדדים, בתנאי שהקבלן ימציא את רשימת תביעותיו הסופיות, בצרוף כל המסמכים המפורטים לעיל. אין באמור לעיל כדי לפגוע בזכות הקיזוז של העירייה ו/או בזכותה לתבוע מהקבלן את המגיע לה.
- ו. בכל מקרה של פיגור בתשלום שכר החוזה הסופי לידי הקבלן, מעבר למועדים הנקובים בחוזה זה, ובניגוד לאמור בהסכם זה, יישא התשלום הסופי אך ורק הפרשי הצמדה למדד המחירים לצרכן.
- ז. אם שולמו לקבלן תשלומי יתר, יחזירם הקבלן למזמין תוך 7 ימים מיום דרישתו. ההחזר ישא הפרשי הצמדה למדד המחירים לצרכן וריבית בשיעור הקבוע בחוק פסיקת ריבית והצמדה.
- ח. לא הגיש הקבלן חשבון סופי כאמור לעיל, ולא עשה כן גם תוך 10 ימים מיום משלוח התראה על-ידי המפקח, יקבע המנהל את יתרת החשבון, לפי שיקול דעתו, והחלטת המנהל תהיה סופית.

ט מובהר בזאת כי לא תחול על העירייה חובה לתשלום שכר החוזה לקבלן ככל שהגורם /המשרד הממן את ביצוע העבודות לא העביר לעירייה את המימון או חלק ממנו לביצוע העבודות נשוא ההסכם.

57. הצמדה למדד

א. בחוזה זה :

"מדד" - מדד מחירי תשומה בבנייה למגורים, המתפרסם מידי חודש, על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, והמבוסס על נתוני אותה לשכה. הופסק פרסום המדד כאמור או שונו מרכיביו, יהיה המדד - המדד שייקבע במקומו על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או על-ידי הממשלה.

"המדד הבסיסי" - המדד הקבוע בחוזה.

"המדד החדש" - המדד של חודש ביצוע העבודה עבורה זכאי הקבלן לתשלום.

"תנודות במדד" - ההפרש בין המדד הבסיסי לבין המדד החדש.

ב. שכר החוזה אינו צמוד למדד והקבלן לא יהיה זכאי להפרשי הצמדה כלשהם.

ג. למרות האמור לעיל, במקרה של פיגור בתשלום מצד העירייה בניגוד להוראות הסכם זה, יחול האמור בסעיף 56(ו) לעיל.

58. תשלום בגין העדר תביעות

מוסכם בזאת כי שכר החוזה כולל תוספת בשיעור של (חמישה אחוזים) משכר החוזה, בגין העדר תביעות וויתור על תביעות מצד הקבלן. אם הקבלן יגיש תביעות כלשהן כנגד המזמין, יופחתו (חמישה אחוזים) משכר החוזה, ועל הקבלן יהיה להשיבם למזמין.

59. בטוחות וערבויות

א. הקבלן ימסור למזמין ערבויות בנקאיות כדלקמן :

(1) להבטחת קיום כל התחייבויותיו על-פי החוזה, במלואן ובמועדן (ובמקום עיכוב בידי המזמין של דמי עיכובן מתשלומי ביניים), ימסור הקבלן לעירייה ערבות בנקאית בשיעור של 10% משווי של חוזה זה כולל מע"מ. תוקף הערבות יהיה לתקופה של 90 (תשעים) ימים לאחר תום המועד להשלמת ביצועה של כל העבודה. מודגש כי בכל מקרה לא תוחזר ערבות זו לקבלן, אם לא ימציא הערבות האמורה בסעיף קטן (א) (2) להלן.

(2) להבטחת טיב ביצוע העבודה וביצוע התיקונים בתקופת הבדק, ימסור הקבלן לעירייה, בסמוך לפני השלמת ביצוע העבודה ולפני תשלום החשבון הסופי, ערבות בנקאית אוטונומית בשיעור של 5% מכלל התשלומים המגיעים לקבלן בגין העבודה. כאמור בסעיף 52 לעיל.

(3) בנוסף לערבויות הנ"ל, ימסור הקבלן למזמין, כתנאי לקבלת מקדמה כלשהי מהמזמין, ערבות בנקאית בגובה המקדמה. תוקף הערבות יהיה לתקופה של 90 (תשעים) ימים, לאחר תום המועד להשלמת ביצוע של כל העבודה. המזמין ימסור לקבלן אשור להקטנת סכום הערבות, בגין כל סכום מקדמה שיופחת מתשלומי חשבונות שיגיעו לקבלן, ובגובה הסכום שיופחת מהחשבון.

ב. כל הערבויות תהיינה בנוסח שצורף לחוברת המכרז.

ג. ההוצאות הכרוכות בהמצאת הערבויות הבנקאיות תחולנה על הקבלן.

ד. הקבלן מתחייב להגדיל מפעם לפעם את סכום הערבויות ולהתאימן לשכר החוזה והשינויים שהצטברו. הקבלן יאריך מדי פעם בפעם את הערבויות בהתאם לצורך, עד לאשור החשבון הסופי וחתימת הקבלן על כתב סילוק תביעות. לא עשה כן הקבלן רשאי המזמין לממש את הערבויות כולן או מקצתן, ו/או לעכב תשלומים המגיעים לקבלן, וזאת מבלי לפגוע בכל זכות נוספות ו/או אחרת של העירייה.

ה. הפר הקבלן את החוזה או תנאי מתנאיו רשאית העירייה, מבלי לגרוע מכל זכות או הוראה אחרת הקבוע בחוזה או בדין, לחלט באופן מיידי את סכום הערבויות כולן או מקצתן לפי שיקול דעתה הבלעדי והקבלן יהיה מנוע מלהתנגד לחילוט סכום הערבויות כאמור.

ו. סכום הערבויות שחולטו יהפוך לקניינה הגמור והמוחלט של העירייה, מבלי שתהיינה לקבלן זכות כלשהי לבוא כלפי העירייה בטענתו כלשהן בקשר לכך, מבלי שדבר זה ייגרע מזכויותיה האחרות של העירייה הקבועות בדין או בחוזה.

60. **הצגת חשבונות ומסמכים**
הקבלן מתחייב להמציא למנהל, לפי דרישתו, את כל הפנקסים, החשבונות והמסמכים האחרים הקשורים לחוזה זה ו/או לביצוע פעולה כלשהי הכרוכה בביצוע החוזה, וכן ייתן למנהל כל מידע, בכתב או בעל-פה, שיידרש על-ידי המנהל.

פרק יב': סיום החוזה או אי המשכת ביצועו

61. **תעודת סיום החוזה**
- א. בתום תקופת הבדק, ימסור המנהל לקבלן תעודה (להלן - **"תעודת סיום החוזה"**), המפרשת כי העבודה בוצעה בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו של המנהל.
- ב. מסירת תעודת סיום החוזה לקבלן, אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות הנובעת מהחוזה, אשר מטבע הדברים נמשכת לאחר מועד מסירת התעודה האמורה, ואין בה כדי להוות אישור כי הקבלן ביצע את כל העבודות במלואן ו/או במועדן ו/או כנדרש, ו/או כדי לפגוע בכל זכות ו/או סעד של המזמין.
- ג. אין באמור כדי לגרוע מחובתו של הקבלן להשגת כל האישורים ו/או היתרים מהועדה המקומית לתכנון ובניה ו/או מכל גורם אחר לרבות טופס 4 ותעודת גמר.

62. **סילוק יד הקבלן**
- א. מוסכם בזאת בין אין ולא תהיינה לקבלן זכות חזקה כלשהי במקום העבודה / במבנה/ בדרך לצורך ביצוע העבודה על פי הוראות חוזה זה.
- ב. בכל אחד מהמקרים הבאים רשאית העירייה לסלק את ידו של הקבלן ממקום העבודה ולהשלים את העבודה בעצמה או באמצעות קבלן אחר, או בכל דרך אחרת, ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד, והמתקנים או בכל חלק מהם, שבאתר העבודה, או למכור אותם או כל חלק מהם, ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע למזמין מהקבלן לפי החוזה - בכל אחד מהמקרים המנויים להלן:
- (1) כשהקבלן לא התחיל בביצוע העבודה או שהפסיק את ביצועה, ולא ציית תוך 14 ימים, להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה, או כשהסתלק מביצוע העבודה בכל דרך אחרת.

(2) כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מדי כדי להבטיח את השלמתה במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך על-ידי המפקח להשלמתה, והקבלן לא ציית, תוך 14 ימים, להוראה בכתב מהמפקח לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה, שמטרתם להבטיח את השלמת העבודה במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך על-ידי המפקח להשלמתה.

(3) כשיש בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה, לאחר שהתראה בכתב לקבלן, 14 ימים מראש, לא נתנה תוצאות רצויות.

(4) כשהקבלן הסב לאחר את החוזה, כולו או מקצתו, או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודה - בלי הסכמת המזמין מראש ובכתב.

(5) כשהקבלן הפר את החוזה הפרה יסודית ו/או הפר את החוזה ולא תיקן את ההפרה תוך 10 ימים מיום התראת המזמין.

(6) כשניתן נגד הקבלן צו לקבלת נכסים ו/או צו כנוס נכסים ו/או צו פרוק או כשמונה לו קדם מפרק זמני ו/או מפרק זמני ו/או מפרק ו/או כונס נכסים, זמני או קבוע ו/או שהוגשה נגד הקבלן בקשה לפרוק ו/או התקבלה החלטה על פירוק מרצון.

(7) כשיש בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן או אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה, ו/או שהקבלן או אחר בשמו נהג במרמה כלפי המזמין.

(8) כאשר המפקח סבור כי הקבלן השתמש בחומרים או בצידוד שאינם באיכות ראויה לביצוע העבודות ו/או אינו משתמש בצידוד ו/או בחומרים הדרושים.

(9) כאשר הקבלן אינו ממלא אחר הוראות המפקח ולא נענה לדרישותיו תוך הזמן שנקבע לכך על ידי נותן ההוראה.

ג. סילקה העירייה את הקבלן מאתר העבודה, יודיע המפקח על כך לקבלן בכתב. תוך 30 (שלושים) ימים מיום מסירת ההודעה, יודיע המפקח לקבלן את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצע עד למועד

סילוק יד הקבלן , ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו
באתר העבודה באותו מועד.

בנוסף לכך, רשאית העירייה לחלט את כל הערבויות והביטחונות
שניתנו על ידי הקבלן, אף לפני שהתברר כי נגרמו למזמין נזקים או
הוצאות.
אין באמור כדי לפגוע בכל סעד נוסף ו/או אחר של העירייה.

ד. ככל שבמועד סילוק יד הקבלן ממקום העבודה היו בו חומרים, ציוד
או מתקנים, רשאי המפקח, בכל עת, לדרוש מהקבלן בכתב לסלק
ממקום העבודה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם.
לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 7 ימים, רשאית העירייה, על חשבון
הקבלן, לסלקם מאתר העבודה לכל מקום שיראה בעיניה, והיא לא
תהיה אחראית לכל נזק או אבדן שייגרם להם. הוראות סעיף קטן
זה אינן גורעות מזכות העירייה להשתמש בחומרים, בציוד
ובמתקנים או למכרם.

הקבלן לא יהיה רשאי להוציא מאתר העבודה חומרים ו/או ציוד
ו/או מתקנים כלשהם, אלא באישור מפורש של העירייה, מראש
ובכתב בלבד.

ה. סילקה העירייה את הקבלן ולאחר שהקבלן פינה את אתר העבודה,
יחולו ההוראות הבאות:

(1) ייערך חשבון לגבי שווי העבודה שביצע הקבלן בפועל, עד
למועד סילוקו. מהחשבון תנכה העירייה כל סכום המגיע לה
מהקבלן על פי חוזה זה ועל פי כל דין. העירייה רשאית לעכב
ביצוע התשלום לקבלן עד לאחר השלמת העבודה על-ידי
העירייה.

(2) המנהל יקבע את הנזקים, ההפסדים וההוצאות הנוספות
שנגרמו לעירייה, לרבות בגין הצורך להשלים העבודה
באמצעות קבלן אחר, עקב העיכוב בהשלמת ביצוע העבודה,
תשלום הפרשי הצמדה לקבלן האחר וכו'.

(3) בנוסף ומבלי לפגוע בכל זכות אחרת של העירייה, ישלם
הקבלן לעירייה כפיצוי קבוע, מוערך ומוסכם מראש את
סכום ההפרש בין הסכום שנקבע לפי סעיף 62 (ד)(2), לבין
יתרת שכר העבודה שהיה על העירייה לשלם לקבלן לו היה
משלים את העבודה לפי חוזה זה בתוספת 1 להפרש זה.

(4) העירייה רשאית לגבות מהקבלן את הסכומים המגיעים לה מהקבלן גם בדרך של קיזוז.

(5) לא השלימה העירייה את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לא יפגע הדבר בזכות כלשהי שלה, והקבלן יפצה את העירייה כאמור בסעיפים קטנים 62 (ה)(2) ו- (3) לעיל, בהתאמה ובשינויים המחויבים.

ו. סולק הקבלן, לא תחול על העירייה חובה לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן 62 (ה) לעיל.

ז. הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות אחרות של העירייה על-פי החוזה ו/או על-פי כל דין.

ח. עם סילוק יד הקבלן, יראו את כל החומרים והציוד כנמצאים בחזקת העירייה (בנוסף לבעלותו בהם), והיא רשאית לנהוג בהם מנהג בעלים, וזאת מבלי לפגוע באמור בפרק ו' לעיל.

ט. האמור על סילוק יד הקבלן, יחול גם במקרה של סילוק הקבלן מביצוע חלק של העבודה.

י. סילוק ידו של הקבלן, אין בהם, כשלעצמו, ביטול החוזה על-ידי העירייה.

63. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש

א. אם לא ישלים הקבלן ביצוע העבודות תוך התקופה הנקובה בחוזה זה, ישלם הקבלן לעירייה כפיצויים מוסכמים ומוערכים מראש, בגין כל יום איחור שבין המועד שנקבע להשלמת העבודה ועד למועד השלמתה למעשה סך של **10,000 (עשרת אלפים ₪)** ש"ח בגין כל יום של איחור. מוסכם כי הפיצוי הנ"ל ישולם על-ידי הקבלן, גם במקרה של איחור העולה על 60 ימים, בביצוע שלב כלשהו משלבי הביניים.

הצדדים מצהירים כי סכום הפיצויים המוסכמים נקבע על ידם כסכום פיצוי סביר לכל יום של איחור. סכום הפיצויים המוסכמים צמוד למדד תשומות בבניה למגורים, שפורסם לאחרונה לפני חתימת החוזה. כן רשאית העירייה לעכב או לדחות תשלום חשבונות שאושרו על-ידי המפקח. אין באמור לעיל כדי לפגוע בזכותו של העירייה לכל סעד אחר ו/או נוסף על-פי החוזה ו/או על-פי כל דין.

ב. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוסכם בין הצדדים כי סעיפים 2,4,6,11-13,14,15,16,22,28,31,34,41,42-43,48,52,59,61-64,67,70 הינם

תנאים עיקריים ויסודיים והפרת כל אחד מהם תחשב כהפרה
יסודית של החוזה המזכה את העירייה בפיצויים מוסכמים מראש
בסך של 2,000,000 ₪.

ג העירייה רשאית לנכות את סכום הפיצויים האמורים לעיל מכל
סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן
בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים או הניכויים אין בו כשלעצמו,
משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלמת את העבודה, או מכל
התחייבות אחרת לפי החוזה.

פרק יג': כללי

קיצוז .64

מבלי לפגוע בכל הוראה אחרת בעניין קיצוז, רשאית העירייה לקזז מכל
סכום שעליו לשלם לקבלן, כל סכום ו/או חוב המגיע לעירייה מהקבלן על-
פי חוזה זה ו/או על-פי כל חוזה אחר ו/או על-פי כל דין, לרבות הפרשי
הצמדה וריבית לסכום ו/או לחוב המקוזזים. האמור לעיל אינו פוגע בכל
זכות נוספת ו/או אחרת של העירייה על-פי חוזה זה ו/או על-פי כל דין.
לקבלן אין ולא תהיה זכות קיצוז.

העירייה רשאית לקזז מהתשלומים המגיעים לקבלן כל סכום שאותו תידרש
לשלם בגין נזק שהקבלן אחראי לו לפי דין ולפי הוראות הסכם זה, עד
ליישוב התביעה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצונה. העירייה תודיע לקבלן
על כל תביעה או דרישה לתשלום פיצוי ותיתן לו זכות להתגונן מפניה.

עיכבון .65

לקבלן אין ולא תהיה זכות עיכבון מכל סוג ומין ומכל סיבה שהיא לרבות
בעבודות שבוצעו על-ידי הקבלן, בחומרים שהובאו לאתר העבודה וכו'.
להסרת ספק מובהר כי הקבלן מוותר על זכות העיכבון.

ויתורים וארכות .66

א. הסכמה מצד העירייה או המפקח, לסטות מתנאי חוזה זה במקרה
מסוים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזרה שווה במקרה אחר.

ב. אי שימוש מצד העירייה או המפקח בזכות כלשהי במקרה מסוים,
לא תהווה ויתור על אותה זכות במקרה אחר, ואין ללמוד מהתנהגות
זו ויתור כלשהו על זכויות לפי החוזה ו/או לפי כל דין.

ג. כל ויתור וארכה בקשר לתנאי החוזה, או להוראות שניתנו על פיו על-ידי העירייה, לא יפגעו בזכויותיה, ולא ישמשו לקבלן צידוק או הגנה בקשר עם הפרה או אי קיום מצד הקבלן, ולא ייחשבו כויתור מצד העירייה על זכות מזכויותיה.

ד. כל שינוי, ארכה, ויתור או הנחה לא יחייבו את העירייה, אלא אם נעשו בכתב ונחתמו על-ידי מורשי החתימה של העירייה.

ה. הקבלן לא ינקוט נגד העירייה או כלפי מי מטעמה או כלפי נותן השירותים בקשר עם העבודה בכל הליך משפטי של צווי מניעה, צווי עשה ו/או הליך הצהרתי שיש עימם פגיעה או הפרעה כלשהם בקידום ו/או בהמשך ביצוע העבודות. הסעדים היחידים להם זכאי הקבלן כלפי העירייה או כלפי מי מטעמה יהיו סעדים כספיים בלבד.

67. הסבת החוזה

א. הקבלן לא יסב את החוזה או כל חלק ממנו לאחר, לא יעביר ולא ימסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת העירייה מראש ובכתב.

ב. הקבלן לא ימסור לאחר את ביצועה של העבודה, כולה או מקצתה, אלא בהסכמת העירייה מראש ובכתב. אולם, העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה, ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה משום מסירת ביצועה של העבודה או של חלק ממנה לאחר.

ג. נתנה העירייה את הסכמתה לקבלן, אין ההסכמה האמורה מטילה חבות כלשהי על העירייה, ואין היא פוטרת את הקבלן מאחריות, חבות ו/או התחייבויות כלשהי הקבועה בהסכם ובדין, והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או אי-מעשה של מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.

ד. בנוסף לאמור לעיל, מתחייב הקבלן לא למסור לקבלני משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר לעבודה או חלק ממנה, אלא אם אותו קבלן משנה רשום בהתאם להוראות חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969 ולאחר שהקבלן קיבל את הסכמת העירייה מראש ובכתב.

ה. העירייה רשאית, בכל עת, להסב ו/או להמחות לאחרים, התחייבויותיה ו/או זכויותיה לפי חוזה זה, כולן או מקצתן, ללא הסכמת הקבלן.

פירוש 68

כותרות הסעיפים אינן מהוות חלק מהחוזה, ואין להזדקק להן בפירוש הוראותיו. כל האמור בחוזה בלשון יחיד, אף ברבים במשמע וכן להיפך, וכל האמור בו במין זכר, אף במין נקבה במשמע וכן להיפך.

עדיפות וסתירות במסמכים 69.

א במקרה של סתירה אי התאמה, דו משמעות, חוסר בהירות, אפשרות לפירוש שונה בהוראות החוזה, נספחיו כל מסמכי המכרז יפנה הקבלן בכתב למנהל, יקבל ממנו הוראות בכתב כיצד לנהוג ויפעל לפי הוראות המנהל.

המנהל וכן המפקח רשאים להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות - לרבות תכניות לפי הצורך - לביצוע העבודה, גם אם לא פנה אליהם הקבלן.

הוראות המנהל ו/או המפקח יחייבו את הקבלן.
ב. מוסכם בזאת, כי בכל מקרה של סתירה אי התאמה, דו משמעות ואפשרות לפירוש שונה, תחייב את הקבלן ההוראה העדיפה מבחינת העירייה.

הליכים משפטיים 70.

מוסכם כי הסמכות לדון בכל סכסוך ו/או חילוקי דעות בקשר לחוזה זה ולעבודה, תהיה לבתי-המשפט, לפי סמכותם העניינית והמקומית. קיום סכסוך ו/או חילוקי דעות ו/או נקיטה בהליכים משפטיים, לא ישמשו עילה להפסקת העבודה ו/או עיכוב בביצוע העבודה על-ידי הקבלן, ויהיה על הקבלן להמשיך ביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים ועל-פי הוראות המפקח.

הודעות 71.

הודעות הצדדים תהיינה במכתב רשום לפי כתובות הצדדים במבוא לחוזה. כל הודעה שתישלח לפי הכתובות הנ"ל, תיחשב כאילו הגיעה לנמען בתום 72 שעות ממסירתה במשרד הדואר בישראל. הודעה שתימסר במסירה אישית, תיחשב כנמסרת בעת מסירתה לצד האחר.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ה ק בלן	חשב מלווה	גזבר העירייה	ראש העירייה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח א

המפרט הכללי לעבודות בנין ופיתוח של הועדה הבינמשרדית הממשלתית
(בהשתתפות משרד הביטחון, מע"ץ ומשרד הבנוי והשיכון) על עדכוניו- לא מצורף
– קיים במשרדי ההנדסה.

נספח ב –

תנאים כלליים ומפרטים טכניים מיוחדים ואופני מדידה מיוחדים- לא מצורף,
נמצא במשרדי ההנדסה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ג

כתב כמויות ודף הצעת המחיר - (מסמך ג' למסמכי המכרז)

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ד –

רשימת תכניות, לרבות תכניות ותרשימי עזר שיתווספו בעתיד

תחום	מספר גליון	מהדור ה	שם התכנית
אינסטלציה	2870-01-total 8.2.22-hatah biuv-A	0	ביוב חתך A
אינסטלציה	2870-01-total 8.2.22-hatah biuv-B	0	ביוב חתך B
אינסטלציה	2870-01-total 16.3.22-1-250-1	0	תכנית חלקית 1 - קווי מים, ביוב וכיבוי אש - קנ"מ 1-250
אינסטלציה	2870-01-total 16.3.22-1-250-2	0	תכנית חלקית 2 - קווי מים, ביוב וכיבוי אש - קנ"מ 1-250
אינסטלציה	2870-01-total 16.3.22-1-250-3	0	תכנית חלקית 3 - קווי מים, ביוב וכיבוי אש - קנ"מ 1-250
אינסטלציה	2870-01-total 16.3.22-1-250-4	0	תכנית חלקית 4 - קווי מים, ביוב וכיבוי אש - קנ"מ 1-250
אינסטלציה	2870-01-total 16.3.22-1-500-1	0	תכנית חלקית 1 - קווי מים, ביוב וכיבוי אש - קנ"מ 1-500
אינסטלציה	2870-01-total 16.3.22-1-500-2	0	תכנית חלקית 2 - קווי מים, ביוב וכיבוי אש - קנ"מ 1-500
אינסטלציה	חוברת פרטים	0	חוברת פרטים
אדריכלות	KM-tim pit-all 10-04-2022-LA 1-250 2	0	תכנית פיתוח - הפנייה לפרטים
אדריכלות	KM-tim pit-all 10.04.2022-LA 1-250 3	0	תכנית פיתוח - מאגר מים
אדריכלות	KM-tim pit-all 10.04.2022-LA 1-250 4	0	תכנית פיתוח - חדרי טרפו
אדריכלות	KM-tim pit-all 10-04-2022-500-1	0	תכנית פיתוח גליון מס' 1
אדריכלות	KM-tim pit-all 10-04-2022-500-2	0	תכנית פיתוח גליון מס' 2
חשמל	7886-1A	0	תכנית חשמל שלב א'
חשמל	7886-2A	0	תכנית בזק שלב א'
חשמל	7886-3A	0	תכנית מאור שלב א'

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל

בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

<u>תכנית הוט שלב א'</u>	<u>0</u>	<u>7886-4A</u>	<u>חשמל</u>
<u>תכנית חשמל שלב ב'</u>	<u>0</u>	<u>7886-1B</u>	<u>חשמל</u>
<u>תכנית בזק שלב ב'</u>	<u>0</u>	<u>7886-2B</u>	<u>חשמל</u>
<u>תכנית מאור שלב ב'</u>	<u>0</u>	<u>7886-3B</u>	<u>חשמל</u>
<u>תכנית הוט שלב ב'</u>	<u>0</u>	<u>7886-4B</u>	<u>חשמל</u>
<u>נספח בטיחות</u>	<u>0</u>	<u>PL BT 13.02.22-BT</u> <u>1250</u>	<u>בטיחות</u>
<u>תכנית חלקית 10 - הנחת קו דלק - תנוחה</u>	<u>0</u>	<u>4575.10-900-010</u>	<u>דלק</u>
<u>תכנית חלקית 11 - הנחת קו דלק - חתך לאורך מס' 1</u>	<u>0</u>	<u>4575.10-900-011</u>	<u>דלק</u>
<u>תכנית חלקית 12 - הנחת קו דלק - חתך לאורך מס' 2</u>	<u>0</u>	<u>4575.10-900-012</u>	<u>דלק</u>
<u>תכנית חלקית 13 - הנחת קו דלק - חתך לאורך מס' 3</u>	<u>0</u>	<u>4575.10-900-013</u>	<u>דלק</u>
<u>תכנית חלקית 14 - הנחת קו דלק - חתך לאורך מס' 4</u>	<u>0</u>	<u>4575.10-900-014</u>	<u>דלק</u>
<u>תכנית חלקית 15 - הנחת קו דלק - חתך לאורך מס' 5</u>	<u>0</u>	<u>4575.10-900-015</u>	<u>דלק</u>
<u>תכנית חלקית 16 - הנחת קו דלק - חתך לאורך מס' 6</u>	<u>0</u>	<u>4575.10-900-016</u>	<u>דלק</u>
<u>תכנית תיאום תשתיות</u>	<u>0</u>	<u>HLV-UT-1000 NEW</u>	<u>סופרפוזיציה</u>
<u>כביש מס' 1-חתכים לרוחב - חת' 1000-1017</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01-4001</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 1-חתכים לרוחב - חת' 1018-1033</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01-4002</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 1-חתכים לרוחב - חת' 1034-1050</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01-4003</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 2-חתכים לרוחב - חת' 2001-2018</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01-4004</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 2-חתכים לרוחב - חת' 2019-2036</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01-4005</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 2-חתכים לרוחב - חת' 2037-2047</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01-4006</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
 בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

<u>כביש מס' 4-חתכים לרוחב - חת' 4000-4017</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01- 4007</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 4-חתכים לרוחב - חת' 4018-4028</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01- 4008</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 5-חתכים לרוחב - חת' 5000-5017</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01- 4009</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 5-חתכים לרוחב - חת' 5018-5028</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01- 4010</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 6-חתכים לרוחב - חת' 6000-6013</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01- 4011</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 60-חתכים לרוחב - חת' 6000-6013</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01- 4012</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>כביש מס' 9-חתכים לרוחב - חת' 9000-9004</u>	<u>0</u>	<u>HLV-CS-400X-01- 4013</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>תכנית מערכות</u>	<u>0</u>	<u>HLV-DR-13XX-01- 1300-01</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>תנוחה</u>	<u>0</u>	<u>HLV-HW-13XX-01- 1300-01</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>חתכים לאורך</u>	<u>0</u>	<u>HLV-LS-300XX-01- 3000-01</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>חתכים לאורך ניקוז גליון מס' 1</u>	<u>0</u>	<u>HLV-LS-DR- 300XX-01-3001-01</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>חתכים לאורך ניקוז גליון מס' 2</u>	<u>0</u>	<u>HLV-LS-DR- 300XX-01-3002-01</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>
<u>תכנית תנועה</u>	<u>0</u>	<u>HLV-TR-13XX-01- 1301-01</u>	<u>עפר תנועה וכבישים</u>

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
 בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

<u>כביש מס' 5 חתכים טיפוסיים</u>	<u>0</u>	<u>HLV-TS-500X-01-</u> <u>500-01</u>	<u>עפר</u> <u>תנועה</u> <u>וכבישים</u>
<u>תכנית מערכות</u>	<u>0</u>	<u>HLV-UT-19XX-01-</u> <u>1900-01</u>	<u>עפר</u> <u>תנועה</u> <u>וכבישים</u>

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ה

אבני דרך חוזיות (יצורף בחתימת ההסכם)

נספח ו'
נוסח ערבות בנקאית - ערבות ביצוע

לכבוד
עיריית קרית מלאכי (להלן - "העירייה")
מרכז מסחרי 1
קרית מלאכי

א.ג.ג.,
ערבות בנקאית מספר _____

1. לפי בקשת מס' _____

ת.ז.ח.פ.ח.צ. _____ מרחוב _____
(כתובת מלאה כולל מיקוד) (להלן - "הנערב") אנו ערבים בזה
כלפיכם באופן בלתי חוזר לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של _____ ש"ח
(במילים) _____
(להלן - "סכום הערבות") שתדרשו מאת הנערב בקשר להסכם לביצוע עבודות
פיתוח ותשתיות באיזור התעשייה תימורים קרית מלאכי.

2. סכום הערבות יהיה צמוד למדד תשומות הבניה כפי שהוא מתפרסם בכל חודש
על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - "המדד") בתנאי הצמדה
שלהלן: "המדד היסודי" לעניין ערבות זו יהא מדד חודש _____
שהתפרסם בתאריך _____.

"המדד החדש" לעניין ערבות זו יהא המדד האחרון שפורסם קודם לקבלת
דרישתכם ע"פ ערבות זו.

הפרשי ההצמדה לעניין ערבות זו יחושבו כדלקמן:
אם יתברר כי המדד החדש עלה לעומת המדד היסודי יהיו הפרשי ההצמדה
בסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד החדש למדד היסודי בסכום החילוט
מחולק במדד היסודי.
אם המדד החדש יהיה נמוך מהמדד היסודי נשלם לכם את הסכום הנקוב
בדרישתכם עד לסכום הערבות ללא כל הפרשי הצמדה.

3. סכום הערבות בתוספת הפרשי הצמדה ישולם לכם על ידינו, **תוך 48 שעות**, לאחר
קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, חתומה ע"י ראש העיר ו/או גזבר העירייה,
וזאת ללא כל תנאי ובלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם
ו/או זכאותכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת
הנערב.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

4. התשלום, כאמור לעיל, יעשה על ידנו על דרך של העברה בנקאית לחשבון
העירייה ע"פ הפרטים שיימסרו על ידכם בדרישתכם או באמצעות המחאה
עשויה על ידנו לפקודתכם ע"פ שיקול דעתכם הבלעדי.

5. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום _____ (כולל) בלבד ולאחר
תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת. כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל על
ידנו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.

6. ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

טופס זה חייב בחתימה + חותמת אישית של ה"ה
_____ וחותמת הסניף.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ז'

אישור על קיום ביטוחים- מצורף כקובץ נפרד

נספח ח הצהרת בטיחות

1. אני הח"מ, _____ מס' ת.ז. _____ מאשר
בזאת בחתימת ידי, שקראתי את "נספח בטיחות כללי", שמעתי את תדריך
הממונה על הבטיחות בעירייה, הבנתי אותם במלואם, ואני מתחייב למלאם
בשלמותם וכרוחם.

מבלי לפגוע באמור לעיל, הנני מתחייב בזאת לא להתחיל בביצוע העבודות
נשוא מכרז זה ו/או חלקן לפני שעברתי את תדריך הבטיחות אצל הממונה
על הבטיחות בעירייה.

2. הנני מתחייב לבצע את התחייבויותי נשוא מכרז זה ע"י עובדים מקצועיים,
בעלי כישורים נאותים לביצוע ההתחייבויות נשוא המכרז וההסכם, אשר
קיבלו הדרכה נאותה על מהות העבודה שעליהם לבצע, הסיכונים הכרוכים
בה והאמצעים בהם יידרשו לנקוט ע"מ להבטיח מניעת הסיכונים וביצוע
העבודות בתנאי בטיחות נאותים.

3. הנני מודע לחשיבות העליונה שמייחסת העירייה להבטחת תנאי בטיחות
נאותים בביצוע העבודות ואני מתחייב בזאת לפעול תוך שימת לב ראויה
לכך, ומתן דגש משמעותי לנושאי בטיחות, גהות ובטיחות אש, ואעשה כל
אשר באפשרותי ע"מ למנוע מפגעים ונזקים לגופו ו/או רכושו של מאן דהוא,
לרבות מי מטעם העירייה.

4. הנני מתחייב בזאת לפעול בביצוע התחייבויותי נשוא הסכם זה על פי כל
דין ובפרט בהתאם להוראות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954
ופקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש] התש"ל-1970 והתקנות על פיהם.

שם מקבל התדריך: _____ חתימה: _____

תיאורו (אדם, חברה, שותפות, אחר): _____
(נא לפרט) _____

ת.ז. / ח.פ. : _____

נספח ט'

הוראות נבחרות מתוך חוק עבודת נוער

הוראות רלבנטיות מתוך חוק עבודת נוער, התשי"ג 1953 -

33. העבדה מסכנת [תיקון: תשל"ב, תשנ"ח]

המעביד נער באחד מאלה -

- (1) בניגוד להוראות סעיפים 2,2א או 4 או בניגוד להוראות היתר שניתן מכוחן ;
- (2) במקום ששר העבודה והרווחה קבע, בהתאם להוראות סעיף 5, כי עבודה של נער בו עלולה לסכנו ;
- (3) בעבודות, בתהליכי ייצור או במקומות עבודה ששר העבודה והרווחה אסר או הגביל העבדת נער בהם, בהתאם להוראות סעיף 6 ;
- (4) בעבודה, שעל פי הקבוע בתקנות לפי סעיף 7 אין להעבידו בה בגילו ;
- (5) בניגוד להוראות סעיף 14, דינו - מאסר שנה או קנס פי אחד וחצי מן הקנס הקבוע בסעיף 61(א)(2) לחוק העונשין, התשל"ז-1977 15 (להלן - חוק העונשין).

33א. העבדה אסורה אחרת [תיקון: תשנ"ח]

המעביד נער באחד מאלה -

- (1) בניגוד להוראות סעיפים 11 או 12 או בניגוד להוראות היתר שניתן לפי סעיף 11א, שעניין בדיקות רפואיות ;
 - (2) בניגוד להוראות סעיפים 21,22, 20 ו-24, או בניגוד להוראות היתר שניתן לפי סעיף 25, שעניין שעות עבודה ומנוחה ;
 - (3) בניגוד להוראות היתר שניתן לפי חוק זה ושלא לפי סעיפים 2, 2א, או 4, לרבות הוראות בעניין קביעת מספר מרבי של שעות עבודה, מנוחה שבועית, הפסקות בעבודה או עבודה בלילה.
- דינו - מאסר שישה חודשים או קנס כאמור בסעיף 61(א)(2) לחוק העונשין.

1. פירושים [תיקון: תשל"ג, תשנ"ח]

(א) בחוק זה -

"ילד" פירושו - מי שעדיין לא מלאו לו 16 שנה ;
"צעיר" פירושו - מי שמלאו לו 16 שנה, אך עדיין לא מלאו לו 18 שנה ;
"נער" פירושו - ילד או צעיר ;
"הורים", לגבי נער, לרבות אפוטרופוס של הנער וכל מי שהנער נמצא ברשותו,
בפיקוחו, או בהשגחתו ;
"מפקח עבודה" פירושו - מפקח עבודה כמשמעותו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה,
התשי"ד-1954 2 ;"
"מפקח עבודה אזורי" פירושו - מפקח עבודה שנתמנה על ידי שר העבודה להיות
מפקח עבודה אזורי ;
"פנקס עבודה" פירושו - פנקס שהוצא על פי סעיף 28 ;
"רוכלות" או "התעסקות ברוכלות" פירושו - מכירה או הצעת מכירה, וכן שירות
או הצעת שירות ברשות הרבים במקום ציבורי או מבית לבית.
(ב) לענין חוק זה רואים נער כמועבד ואת מי שהנער עובד אצלו רואים כמעבידו אם
הנער עובד-
(1) אצל הוריו - בעבודה שהיא לצורך עסק או משלח ידם, להוציא עבודה ארעית
שלא בתעשייה ועבודה חקלאית במשק של ההורים ;
(2) אצל אדם אחר, בכל עבודה, בין אם נתקיימו יחסי עובד ומעביד ובין אם
לאו; לענין זה, "עבודה" - לרבות רוכלות ;
(3) בכל מקום שהעבודה בו אינה לסיפוק צרכיו בלבד אף אם אינה לשם עסק או
לשם ריווח, ובכלל זה במקום שהוכרז על ידי שר העבודה כמרכז להכשרה מקצועית
לנערים המיועד להקנות מקצוע אגב עבודה מעשית.

(ג) לענין חוק זה יראו העסקת ילד בהופעה ציבורית, אמנותית או לצורכי פרסום,
או בצילומים לצורכי פרסום, כאמור בסעיף 4, כהעבדה, אף אם לא נתקיימו
בהעסקה יחסי עובד ומעביד, ואף אם ההעסקה הייתה חד-פעמית, וזאת בין אם

ההעסקה הייתה בתמורה ובין שלא בתמורה; לעניין זה, "העסקת ילד" - לרבות שיתופו.

2. גיל עבודה לילד [תיקון: תשכ"ט, תשל"א, תשל"ב, תשל"ג, תשנ"ח]

- (א) לא יועבד ילד שעדיין לא מלאו לו 15 שנה.
- (ב) ילד שמלאו לו 15 שנה וחל עליו לימוד חובה לפי חוק לימוד חובה, תש"ט - 1949, לא יועבד אלא אם נתקיים אחד מאלה:
- (1) הילד עובד כחניך כמשמעותו בחוק החניכות, תשי"ג - 1953 ;
- (2) בוטל.
- (3) ניתנה לגבי הילד הוראה לפי סעיף 5(ב) (1) (II) לחוק לימוד חובה, תש"ט - 1949 ;
- (4) מפקח מטעם משרד החינוך והתרבות אישר כי הילד השלים חינוך חובה בתקופה קטנה מתקופת הלימוד המתאימה לגילו.
- (ג) שר העבודה רשאי להתיר העבדת ילד שמלאו לו 14 שנה וניתן לגביו פטור לפי סעיף 5 לחוק לימוד חובה, תש"ט-1949 3 ; היתר על פי סעיף קטן זה יכול להיות כללי או מיוחד.
- (ד) בוטל.

2א. עבודה בחופשת לימודים [תיקון: תשל"ב, תשנ"ה]

- (א) ילד שמלאו לו 14 שנה וטרם מלאו לו 15 שנה, מותר להעבידו בתקופת חופשת לימודים רשמית, על אף האמור בסעיף 2, בעבודות קלות שאין בהן כדי להזיק לבריאותו ולהתפתחותו, הכל כפי שיקבע שר העבודה והרווחה בתקנות ובתנאים שיקבע, לרבות מספר השעות שמותר להעביד ילד כאמור; תקנות כאמור, או מקצתן, יכול שיחולו גם על העבדת ילד לפי סעיף 2(ג).
- (ב) הוראת חוק החניכות. תשי"ג-1953, לא יחולו על העבדה כאמור בסעיף קטן (א).

4. הופעות וצילומים [תיקון: תשכ"ט, תשנ"ח]

- (א) מבלי לגרוע מהוראות סעיף 2(א), אין להעביד ילד שטרם מלאו לו 15 שנים, בהופעה ציבורית, אמנותית או לצורכי פרסום, או בצילומים לצורכי פרסום.

(ב) על אף הוראות סעיף קטן (א) וסעיף 2, רשאי שר העבודה והרווחה לתת היתר, לתקופה מוגבלת, להעבדתו של ילד פלוני או לתיווך להעבדתו של אותו ילד, בהופעה או בצילומים כאמור בסעיף קטן (א).
(ג) בסעיף זה, "הופעה" - לרבות הופעה מוקלטת ולרבות חזרות, לימוד או אימון לצורך ההופעה.

5. איסור עבודה במקומות מסוימים [תיקון: תשכ"ט, תשנ"ה, תשנ"ח]
ילד, אף אם מלאו לו 15 שנה, לא יועבד במקום שקבע שר העבודה והרווחה, בין בדרך כלל ובין במיוחד, אם לדעתו עבודתו של ילד, באותו מקום, עלולה לסכן את התפתחותו הגופנית, הנפשית או החינוכית בשל טיב העיסוק, מיקומו או בשל כל סיבה אחרת.

6. עבודות אסורות
שר העבודה רשאי לאסור או להגביל, בתקנות, העבדת ילד או צעיר בעבודות, בתהליכי ייצור או במקומות עבודה שהעבודה בהם עלולה לדעתו, לפגוע בבריאותם, שלומם או בהתפתחותם הגופנית, אף אם העבדתם אינה אסורה על פי הסעיפים הקודמים.

7. גיל מיוחד לעבודות מסוימות
שר העבודה רשאי לקבוע בתקנות, כי נער שעדיין לא הגיע לגיל פלוני לא יועבד בעבודה פלונית, אם לדעתו עלולה העבודה לפגוע בבריאותו, בשלומו או בהתפתחותו הגופנית, החינוכית, הרוחנית או המוסרית של הנער, אף אם העבדתו אינה אסורה על פי הסעיפים הקודמים.

11. אישור רפואי להעבדה [תיקון: תשנ"ח]
(א) לא יועבד נער אלא אם כן נבדק בדיקה רפואית, ורופא המשפחה שבדק אותו נתן אישור רפואי להעבדתו.
(ב) (1) בפרק זה, "עבודה המחייבת בדיקות התאמה" - עבודה ששר העבודה והרווחה קבע כי דרושה קביעה מקדמית רפואית על התאמתו הבריאותית של הנער

113

לעבוד בה, וכן עריכת בדיקות רפואיות חוזרות לעניין התאמתו הבריאותית לאותה עבודה.

(2) לא יועבד נער בעבודה המחייבת בדיקות התאמה אלא אם כן נבדק גם בידי רופא מורשה שקבע את התאמתו לעבודה כאמור ושנתן לו אישור רפואי על כך.
(3) אישור לפי פסקה (2) יהיה לעבודה מסוימת המחייבת בדיקות התאמה או לסוג עבודות בדומה לה מבחינת סיכון הבריאות והמאמץ הגופני הנדרש מהנער, ויכול הוא להיות מותנה בתנאים ומוגבל בזמן לשם ניסיון; האישור יירשם בפנקס העבודה של הנער

12. בדיקה רפואית חוזרת [תיקון: תשכ"ג, תשל"ג, תשנ"ח]

(א) נער העובד בעבודה המחייבת בדיקות התאמה ייבדק בידי רופא מורשה, במועדים ובתנאים שקבע שר העבודה והרווחה לגבי עבודה כאמור ולפחות אחת לשנה (להלן - בדיקה רפואית חוזרת).

(ב) על סמך דין וחשבון של הרופא המורשה שערך בדיקה רפואית חוזרת על פי סעיף זה, ירשום המוסד הרפואי המוסמך, בפנקס העבודה של הנער, כל הגבלה בעבודה וכל שינוי לרעה במצב בריאותו של הנער, ויביא אותם לידיעת ההורים, המעביד, לשכת העבודה לנוער כמשמעותה בחוק שירות התעסוקה, התשי"ט-1959, 6, וכן לידיעת מפקח העבודה ומפקח החניכות האזורי כמשמעותם בחוק החניכות, התשי"ג-1953.7

13. הודעה על תוצאות בדיקה רפואית [תיקון: תשנ"ח]

(א) העלתה בדיקה רפואית על פי סעיפים 11(ב) ו-12, כי -
(1) בוטל ;

(2) הנער אינו מתאים מבחינה רפואית לעבודה בה הוא מועבד ;

(3) העבודה בה מועבד הנער משפיעה לרעה על מצב בריאותו -

ימסור המוסד הרפואי המוסמך הודעה בכתב למפקח עבודה אזורי.

(ב) מפקח העבודה האזורי ישלח העתק של ההודעה לאחד מהורי הנער, ואם נאמר בהודעה שהנער אינו מתאים לעבודה בה הוא מועבד, ישלח העתק גם למעבידו של הנער וללשכת העבודה הכללית שבאזור ההוא מועבד.

14. איסור העבדה לאחר קבלת הודעה

קיבל המעביד העתק הודעה בהתאם לסעיף 13, יחדל להעביד את הנער תוך עשרה ימים מיום קבלת ההודעה, או תוך זמן קצר יותר שנקבע על ידי מפקח העבודה האזורי, בעבודה שאליה מתייחסת ההודעה או בעבודה הדומה לה מבחינת סיכון הבריאות או המאמץ הגופני הנדרש מהנער.

20. יום עבודה ושבוע עבודה [תיקון: תשנ"ח]

(א) לא יועבד נער יותר משמונה שעות עבודה ליום וארבעים שעות עבודה לשבוע.
(1א) על אף הוראות סעיף קטן (א), במקום עבודה שמותר בו לעבוד יותר מ-8 שעות עבודה ליום, לפי סעיף 5(א) לחוק שעות עבודה ומנוחה, התשי"א-1951, 8, יכול שיועבד צעיר עד תשע שעות ליום עבודה, ובלבד ששבוע העבודה לא יעלה על 40 שעות עבודה.

(ב) ביום שלפני המנוחה השבועית וביום שלפני חג שהנער אינו עובד בו, בין על פי חוק ובין על פי הסכם או נוהג, לא יועבד נער יותר משבע שעות עבודה.

(ג) "שעות עבודה" פירושו - הזמן שבו עומד הנער לרשות העבודה, לרבות הפסקות קצרות ומוסקמות הניתנות לנער להחלפת כוח ואויר, חוץ מהפסקות על פי סעיף 22.

21. שעות המנוחה השבועית

(א) לא יועבד נער במנוחה השבועית.

(ב) המנוחה השבועית של הנער היא לפחות שלושים ושש שעות רצופות ותכלול -

(1) לגבי נער יהודי - את יום השבת ;

(2) לגבי נער שאיננו יהודי - את יום השבת או את היום הראשון או את היום השישי בשבוע, הכל לפי המקובל עליו כיום המנוחה השבועית שלו.

22. הפסקות

(א) הועבד נער שש שעות עבודה ליום או למעלה מזה, תופסק עבודתו למנוחה ולסעודה, $\frac{3}{4}$ שעה לפחות, ובכלל זה תהיה הפסקה רצופה אחת של חצי שעה לפחות. ביום שלפני המנוחה השבועית וביום שלפני חג, ההפסקה היא של חצי שעה לפחות.

(ב) ההפסקה לא תעלה על שלוש שעות.

(ג) בשעת ההפסקה הנמשכת חצי שעה או יותר רשאי הנער לצאת מהמקום שבו הוא עובד, אלא אם הייתה נוכחותו במקום העבודה הכרח לתהליך העבודה או להפעלת הציוד והשימוש בו, והנער נדרש על ידי מעבידו להישאר במקום העבודה; במקרה זה ייחשב זמן ההפסקה כחלק משעות העבודה.

24. איסור עבודת לילה [תיקון: תשנ"ה].

(א) נער לא יועבד ולא ירכול בלילה.
(ב) בסעיף זה, "לילה", לגבי ילד וצעיר שחוק לימוד חובה, התש"ט-1949, 11, חל עליהם - פרק זמן של 12 שעות שבין 20:00 ובין 08:00 ולגבי צעיר שחוק חינוך חובה, התש"ט-1949, אינו חל עליו, פרק זמן של 10 שעות שבין 22:00 ובין 06:00.
(ג) על אף האמור בסעיף 1 (ב) רואים נער כמועבד, לעניין סעיף זה, גם אם הוא עובד בבית ספר מקצועי.

25. היתר עבודת לילה [תיקון: תשכ"ג, תשל"ג, תשנ"ח].

(א) שר העבודה רשאי להתיר העבדת צעיר עד שעה 23.00 במקום שבו עובדים במשמרות.
(ב) בתקופה שבה קיים במדינה מצב של חירום בתוקף הכרזה לפי סעיף 9 (א) לפקודת סדרי השלטון והמשפט, תש"ח-1948, 12, רשאי שר העבודה להתיר העבדת צעיר במקום שבו עובדים במשמרות, גם אחרי שעה 23.00.
(ג) סבור שר העבודה שהדבר דרוש להשתלמותו המקצועית של צעיר, רשאי הוא להתיר, התרת שעה, את העבדתו בלילה במקום שבו עובדים ברציפות.
(ד) סבור שר העבודה שרצוי לעשות כן למען האמנות, רשאי הוא להתיר, התרת שעה, העבדתו של נער שמלאו לו 10 שנים עד שעה 24.00, אם לדעתו הובטחו התנאים לשמירת בריאותו, חינוכו והתפתחותו המוסרית של הנער.
(ה) שר העבודה רשאי להתיר העבדת צעיר עד שעה 24.00 בחקלאות או במפעל תעשייה שבהם עובדים במשמרות ותנאים מיוחדים מצדיקים זאת; כן רשאי שר העבודה להתיר העבדת צעיר משעה 05.00 בעבודה חקלאית עונתית שבה מקדימים להתחיל בעבודה.

נספח י'

כתב התחייבות – שמירה על מסגרת תקציבית

לכבוד
גזבר העירייה
קריית מלאכי

כתב התחייבות – שמירה על מסגרת תקציבית

לביצוע עבודות _____ פיתוח באזור התעשייה תימורים
בקריית מלאכי

אני הח"מ _____ מאשר כי בשיחה שקיימתי עם גזבר העירייה וראש
העיר ביום _____ הובהר לי כי ראש העיר ביחד עם גזבר העירייה והחשב
המלווה הינם מורשי החתימה היחידים של העירייה ולפיכך, הנני מתחייב לבצע
את העבודה נשוא המכרז בהתאם למפרטים וכתבי הכמויות המצורפים למכרז.

בכל מקרה, ומאן דהוא מטעם העירייה ידרוש ממני לבצע עבודות נוספות מחוץ
לכתב הכמויות הרי שאני לא אבצע אותם אלא לאחר שאקבל לכך אישור מראש
ובכתב מאת גזבר העירייה, החשב המלווה וראש העיר ביחד.

הנני מצהיר כי ידוע לי שכל עבודה נוספת מעבר לכתב הכמויות של המכרז הרי שלא
תשולם לי, אלא אם כן העבודה הנוספת קיבלה אישור מראש ובכתב של ראש העיר,
החשב המלווה וגזבר העירייה ביחד.

הנני מצהיר ומתחייב כי בכל מקרה ותועבר אליי דרישה לביצוע עבודות נוספות
מעבר לכתב הכמויות הרי שאדאג להעבירה לאלתר, וליידע מראש את גזבר
העירייה.

חתימת הקבלן

אני הח"מ _____, גזבר עיריית קרית מלאכי, מאשר את חתימתו של הנ"ל בפני
היום _____.

נספח יא' נוסח ערבות בדק

תאריך: _____

לכבוד
מרכז מסחרי 1
קרית מלאכי
א.נ.,

הנדו: **ערבות בנקאית מס:** _____

1. על פי בקשת _____ (להלן - המבקש) הננו ערבים
לכם בזה כי ה"ה _____ המבקש יקיים אתכם תנאי
האחריות לתקופת הבדק לפי החוזה מיום _____
שנחתם ביניכם לבינו ביום _____ אנו ערבים בזה כלפיכם
לתשלום כל הסכום עד לסכום כולל של 2,500,000 שקלים חדשים.

הסכום (במילים): שתי מליון וחמש מאות אלף ₪ (להלן-הסכום הנ"ל)
שתדרשו מאת המבקש בקשר לתנאי האחריות לתקופת הבדק לפי
החוזה מיום _____ בדבר ביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה
תימורים בקריית מלאכי שנחתם בין המבקש וביניכם.

2. **הסכום הנ"ל צמוד למדד תשומות הבניה כפי**
שמתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה
(להלן-הלשכה). באופן הבא:
"המדד הבסיסי"- יהיה המדד האחרון אשר יפורסם על ידי הלשכה במועד הוצאת
הערבות.
"המדד החדש"- יהיה המדד האחרון אשר יפורסם על ידי הלשכה בתאריך ביצוע
תשלום הערבות בפועל.
"תנודות במדד"- ההפרש בין המדד החדש למדד הבסיסי.

ד. לפי דרישתכם הראשונה, לא יאוחר משלושה ימים מתאריך התקבל
דרישתכם על
ידינו, אנו נשלם לכם כל סכום עד לסכום הערבות, בתוספת הפרשי
התנודות במדד,
מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים
לדרוש את
התשלום תחילה מאת המבקש.

ה. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום _____ לחודש _____
שנת _____
(כולל) בלבד ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל על ידיו בכתב לא יאוחר
מהתאריך
ברישא לסעיף זה.

בכבוד רב,

נספח יב' כתב התחייבות לפינוי פסולת

כתב התחייבות והוראות פינוי פסולת בפרויקטים לבניה, שיפוץ ופיתוח

1. א. הקבלן מתחייב בזה לפנות פסולת מכל סוג שהוא הנוצרת כתוצאה מביצוע ההסכם עם הרשות (להלן: **ההסכם עם הרשות**) הכול בהתאם להוראות נספח זה, להלן.
ב. התחייבות הקבלן האמורה ניתנת מבלי לגרוע משאר הוראות ההסכם עם הרשות או מהוראות כל דין.
2. א. הקבלן מאשר בזה כי קיבל מידי המנהל רשימת אתרי פינוי/הטמנה מוסדרים ומאושרים על פי דין ו/או על ידי הרשות (להלן: **"אתר מורשה"**).
ב. הקבלן מאשר כי מסר למנהל אומדן בכתב של כמות הפסולת העשויה להצטבר כתוצאה מביצוע ההסכם עם הרשות, וכי האומדן הנ"ל אושר על ידי המנהל (להלן: **"האומדן"**).
3. א. כתנאי לכניסת ההסכם עם הרשות לתוקף, הקבלן מתחייב להציג בפני המנהל חוזה התקשרות עם אחד מהאתרים המורשים המופיע ברשימה (להלן: **"אתר הפינוי"**) (להלן: **"החוזה עם האתר"**).
ב. ייכלל בחוזה הנ"ל פנקס שוברים שישמשו כאסמכתא על פירוק פסולת במהלך כל תקופת ההסכם עם הרשות (להלן: **"השוברים"**) לפי כמות הפסולת המוערכת באומדן.
ג. הקבלן מצהיר בזה שידוע לו ומוסכם על ידו:
 - ד. (1) כי הוא מתחייב לבצע הובלת פסולת לאתר הפינוי בפרק זמן ובמועדים שייקבעו על ידי המנהל.
 - (2) כי לאחר כל פריקת פסולת באתר הפינוי כאמור, הקבלן יציג בפני המנהל את השובר המתייחס לאותה פריקה, מאושר על ידי אתר הפינוי.
 - (3) כי המנהל יהא רשאי להתנות המשך העבודה ו/או ביצוע תשלום כלשהו לקבלן, לרבות כל תשלום ביניים, בפינוי הפסולת ובהצגת השובר כאמור.
 - (4) למען הסר ספק, כי המנהל יהא רשאי להפסיק את העבודה בכל עת, במידה ולפי שיקול דעתו הבלעדי פינוי הפסולת אינו מתבצע לפי הוראותיו או לפי

- הוראות נספח זה. הקבלן ישא בכל התוצאות וההוצאות הכרוכות בהפסקת העבודה כאמור וזאת מבלי לגרוע משאר הוראות ההסכם עם הרשות.
4. א. למען הסר ספק, מובהר בזה כי כל ההוצאות הכרוכות בחוזה עם האתר ובפינוי הפסולת לאתר הפינוי יחולו על הקבלן בלבד.
- ב. למען הסר ספק, הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה נוספת כלשהי בגין פינוי הפסולת לאתר הפינוי, מעבר לתמורה שנקבעה בגין ביצוע ההסכם עם הרשות.
- ג. מובהר בזה כי הקבלן ישא באחריות לפריקת פסולת בניגוד להוראות ההסכם עם הרשות לרבות נספח זה ו/או בניגוד להוראות כל דין.
- ד. מבלי לגרוע משאר הוראות ההסכם עם הרשות הקבלן ישא במלוא האחריות וההוצאות הנובעות מפירוק פסולת כאמור בס"ק ג' לעיל, לרבות עקב כל עיכוב הפסקה, הפרעה או נזק בהתייחס לביצוע ההסכם עם הרשות.
5. א. בתום ביצוע העבודה ו/או השירותים נשוא ההסכם עם הרשות (למעט ביצוע מחויבויות הקבלן לגבי תקופת הבדק ו/או האחריות, אם חלות כאלה), הקבלן מתחייב להציג בפני המנהל תעודה מאת אתר הפינוי המעידה על סך הכול כמות הפסולת שפירק באתר הפינוי בקשר עם ההסכם עם הרשות (להלן: "התעודה"). התעודה תשקף את כמות הפסולת שנקובה באומדן, בקרוב, בכפוף לאישור המנהל כאמור להלן.
- ב. המנהל יהא רשאי לאשר או שלא לאשר את התעודה, לפי שיקול דעתו הבלעדי, בהתאם לסבירות כמות הפסולת הנקובה בה, לעומת האומדן.
- ג. אישור המנהל לגבי התעודה תהווה תנאי מוקדם לביצוע התשלום הסופי לקבלן, למתן תעודת גמר ולהחזרת ערבות הביצוע.
- ד. מסוכס בזה כי לא תהא לקבלן כל טענה ו/או תביעה ו/או כל עילה כנגד הרשות על פי כל דין או הסכם בגין עצם קביעת החובה לבצע את התשלום בגין פינוי ו/או בגין קיזוזו מכל תשלום המגיע לקבלן מהרשות, כאמור לעיל.
6. א. מוצהר ומוסכם בין הקבלן לבין הרשות כי במידה והרשות תיאלץ לפנות פסולת כלשהי עקב כך שהקבלן לא פעל בהתאם להוראות נספח זה ו/או בהתאם להוראות כל דין, ו/או שהרשות נאלצה לשאת בהוצאות כלשהן אשר תהיינה כרוכות בפינוי ו/או אי-פינוי, הקבלן ישפה את הרשות על כל הוצאה כאמור תוך שבעה ימים מהיום שקיבל דרישה לעשות כך מהרשות.
- ב. למען הסר ספק, הוראות ס"ק (א) לעיל תחולנה, בין השאר, על ההוצאות אשר
- תהיינה כרוכות: בפינוי פסולת כלשהי; בקנסות שיופסקו כנגד הרשות ו/או מי מטעמה בגין פינוי הפסולת ו/או אי-פינוי ו/או פינוי כנדרש על פי הוראות נספח זה ו/או הוראות כל דין; הוצאות משפט ושכר טרחה עו"ד.
- ג. מובהר ומוסכם בזה בין הקבלן לבין הרשות כי הרשות תהא רשאית לקזז כל סכום המגיע לה מהקבלן בהתאם להוראות נספח זה מכל תשלום המגיע לקבלן ממנה, ולא תהא לקבלן כל טענה ו/או כל תביעה ו/או כל עילה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

כנגד הרשות על פי כל דין או הסכם בגין קיזוזו של סכום כלשהו כאמור לעיל.

ד. למען הסר ספק, אין באמור בסעיף זה לעיל או בהוראות נספח זה כדי לגרוע מכל סעד או זכות העומדת לרשות הרשות כנגד הקבלן על פי כל דין או הסכם.

אני/ו מתחייב/ים בזה לעמוד בכל התנאים המפורטים בנספח זה לעיל:

מורשי החתימה של הקבלן + החותמת

נספח יג' הצהרה על חיסול תביעות וכתב ויתור

תאריך: _____

מטה:

החתום

אני

מבצע העבודה לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי
(להלן – "העבודות")

לפי חוזה מס' _____ (להלן – החוזה),

מצהיר ומתחייב בזה כלפי רשות מקומית קרית מלאכי (להלן – הרשות) כי עם
קבלת הסך של:

שקלים חדשים (הכולל את
התייקרויות)

והמהווה את שכר החוזה בכללותו, לא תהיינה לי כל תביעות ו/או דרישות ו/או
טענות מכל מין ו/או סוג כלשהם כלפי הרשות בכל עניין הכרוך במישרין ו/או
בעקיפין עם החוזה ו/או העבודה ו/או שכר החוזה ולרבות כל תביעת נזק הכרוכה
במישרין ו/או בעקיפין על כל האמור לעיל, וכי הסך הנ"ל מהווה את התמורה
הסופית והמלאה והמוחלטת המגיעה לי בגין כל האמור לעיל.

ולראיה באתי על החתום בקרית מלאכי ביום _____

מסמך ד': עבודות מים וביוב הוראות כלליות

1. כללי

מובהר ומוסכם בזאת על המציעים השונים, כדלקמן:

1.1. עיריית קרית מלאכי מקדמת ביצוע עבודות פיתוח והנחת תשתיות תת קרקעיות באזור תעשייה תימורים הכוללות, בין היתר, הנחת תשתיות מי כיבוי אש, חשמל, ניקוז, תקשורת, פיתוח ביצוע כבישים וכן את עבודות השבת המצב לקדמותו (להלן: **"עבודות הסלילה והפיתוח"** או **"עבודות העירייה"**);

1.2. תאגיד תמר הינו תאגיד מים וביוב שהוקם ופועל מכוח חוק תאגידי מים וביוב, תשס"א-2001 (להלן: **"חוק תאגידי מים וביוב"**, **"התאגיד"** או **"החברה"**), המוסמך, בין יתר פעולותיו, לביצוע עבודות תשתית מים וביוב בתחום העיר קרית מלאכי (להלן: **"עבודות המים והביוב"** או **"עבודות התאגיד"**);

העירייה והתאגיד נדרשים לבצע עבודות הנחת תשתיות תת"ק (מים, ביוב, ניקוז, חשמל, תקשורת, גז טבעי, ובכל מקרה לפי כתבי חכמויות והנחיות שבאחריות העירייה והן לתשתיות המים והביוב שבאחריות התאגיד במסגרת פרויקט פיתוח אזור התעשייה תימורים שלב ב' (תב"ע מס' 617-0183939) והכל לפי התשריטים המצורפים כנספח להסכם זה ראה רשימת תכניות לקבות תכניות ותרישימי עזר שיתווספו

1.3. (להלן: **"הפרויקט"**);

1.4. קיימת חפיפה בין עבודות הסלילה והפיתוח לעבודות המים והביוב בתואי השטח הרלוונטי ועל מנת לייעל את ביצוע העבודות ולחסוך בעלויות נדרשים הצדדים לפעול בתיאום ובשיתוף פעולה;

1.5. העירייה והתאגיד סבורים כי ביצוע עבודות הסלילה והפיתוח ביחד עם עבודות המים והביוב עשוי לייעל את העבודות ולחסוך בעלותן לפיכך, ברצונם לבצע את עבודות הפרויקט על ידי פרסום המכרז דנן;

1.6. מובהר כי הוראות הקבועות ביתר פרקי או מסמכי או טפסי או נספחי מכרז פומבי מס' 09\2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי, לרבות לעניין ההליך המכרזי, תשמשה גם עבור עבודות התאגיד לפי "מסמכי ד' – ד'1", אלא אם נקבעה הוראה אחרת בעניין. בכל מקרה של סתירה, דו משמעות, אי בהירות וכיו"ב, חייב המציע לפנות בשאלת הבהרה בהתאם להוראות הקבועות במכרז. לא התקבל מענה, תועדף הפרשנות או ההוראה המיטיבה עם התאגיד, ובכל מקרה לפי החלטתו ושיקול דעתו המוחלט של התאגיד.

2. ביצוע עבודות המים והביוב

2.1. העירייה והתאגיד יבצעו את עבודות הפיתוח של הפרויקט באמצעות מכרז המפורסם על ידי העירייה במסגרתו יכול להיבחר קבלן אחד, ולפי העניין והצורך - גם קבלן משנה אשר יוצע על ידי הקבלן המציע, לביצוע עבודות הסלילה התיעול והפיתוח – דהיינו עבודות העירייה, ועבודות מים וביוב - דהיינו עבודות התאגיד, ולפי העניין בהתאמה.

2.2. הקבלן המציע יהיה רשאי לעמוד בעצמו בהוראות מסמך זה – אולם ככל שאינו עומד בתנאים, יהיה רשאי להעמיד ולהציע כאמור קבלן משנה מטעמו. בכל מקרה של פסילת קבלן עבודות התאגיד, ואף במקרה של סילוק ידו מעבודות אלו, גם לאחר תחילת העבודות, וגם אם מדובר בקבלן בעצמו – יהיה על הקבלן להעמיד קבלן משנה אחר העומד בתנאי מסמך זה, ובתוך 30 ימים. מובהר כי סילוק יד הקבלן מעבודות התאגיד, ואף אי העמדת קבלן משנה מתאים לשביעות רצון התאגיד ובמועד, הן הפרות מהותיות ויסודיות של תנאי ההתקשרות בכל הנוגע לעבודות התאגיד ועל כל המשתמע מכך.

2.3. יובהר גם כאן, לעניין עבודות המים והביוב - הקבלן הזוכה ו/או קבלן משנה מטעמו יידרש במסגרת תנאי הסף שבהוראות המכרז להיות גם בעל סיווג של 260 -2ב, לצבור ניקוד איכות מינימאלי, ולעמוד בהוראות נוספות והכל כפי שיקבע על ידי התאגיד ולשביעות רצון התאגיד (להלן: "תנאי התאגיד"). ככל שלקבלן הזוכה לא יהיה סיווג 260 -2ב או לא יצבור ניקוד איכות מינימאלי או לא יעמוד בהוראות הנוספות, הקבלן הזוכה, יהיה מחוייב להעסיק קבלן משנה אשר עומד בתנאי התאגיד, עבור ביצוע עבודות המים והביוב, לרבות בסיווג של 260 -2ב.

2.4. הקבלן לא יהא רשאי להחליף את קבלן המשנה אלא באישור התאגיד מראש ובכתב. למען הסר ספק, מובהר כי על כל קבלן משנה שיוחלף, אם יוחלף, ובאישור התאגיד, לעמוד בכל תנאי הסף שיקבע התאגיד לעבודות המים והביוב, לפי העניין תנאי התאגיד יקבעו במסגרת נספח במכרז.

2.5. מובהר כי הקבלן לא יבוא בכל טענה כלפי העירייה או התאגיד בכל הנוגע לעיכובים, אם יגרמו, כתוצאה מהחלפת הקבלן לעבודות התאגיד.

3. נספחי מסמך ד' – לעבודות מים וביוב:

3.1. הצהרת משתתף ואישור רו"ח על הכנסות - נספח ד.1;

3.2. נספח ד.9 – חוות דעת לקוחות הקבלן לצורך עבור רכיב האיכות בדבר המלצות.

3.3. ישנו קובץ נספחים נוסף – מסמך ד.1: בקובץ מסמכים נפרד:

4. תנאי מתלה

4.1. אישור הגורמים המוסמכים אצל התאגיד, לרבות אישור רשות המים והביוב, מהווה תנאי מתלה לבחירת הקבלן הזוכה בהתייחס לעבודות מים וביוב ולהתקשרות עם הקבלן הזוכה במכרז זה.

4.2. מובהר כי אין מצד התאגיד התחייבות כלשהי למסירת העבודות לקבלן הזוכה, כולן או חלקן, ויהא אף תהא רשאית לבצען באופן עצמאי או באמצעות מי מטעמה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

4.3. המחירים הנקובים בכתבי הכמויות הם קבועים וסופיים, לא ישתנו מסיבה כלהיא, לרבות משיקולי הצמדה או התייקרויות.

5. תנאי סף לבחירת קבלן לביצוע עבודות מים וביוב בלבד :

תנאים אלו הם תנאי סף בכל הנוגע לבחירת הקבלן לעבודות המים והביוב :

5.1. קבלן הרשום כדין בפנקס הקבלנים, על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, בסיווג קבלני ב-2.

5.2. קבלן שביצע בעצמו, עבור תאגיד מים וביוב, לפחות ארבעה (4) פרויקטים להנחת קווי מים ו/או ביוב כמתואר במכרז, שביצועם הסתיים במהלך (4) ארבע השנים (2018, 2019, 2020, 2021) שקדמו למועד פרסום המכרז, בהיקף שלא יפחת מ-3,000,000 ₪ (שלושה מיליון ש"ח) לא כולל מע"מ, בכל אחד מהפרויקטים.

5.3. על המציע להיות הבעלים של הציוד להלן (להלן : "הציוד הנדרש") במועד הגשת הצעתו, ולפחות חצי שנה קודם למועד הגשת ההצעות. נדרש כי שנת הייצור של הציוד הנ"ל במועד הגשת ההצעה יהיו 2018 ומעלה :

5.3.1. 2 מחפרונים JCB או שווה ערך ;

5.3.2. 2 מיני מחפרון ;

5.3.3. 2 בובקט ;

5.3.4. לפחות 2 משאיות קלות לשינוע כלים ;

5.3.5. באגר 30 טון ;

6. אופן הוכחת תנאי הסף לפי מסמך זה :

אסמכתאות ומסמכים נלווים לעניין מסמך ד', יצורפו בתוך מעטפה נפרדת למכרז- עליה ירשם מספר המכרז וכן "עבודות מים וביוב".

6.1. על המציע לצרף תעודות סיווג קבלני בתוקף.

6.2. להוכחת הנסיון הקודם כאמור, על המציע להגיש תצהירים בנוסח המצורף להלן.

6.3. הקבלן נדרש לעמוד בכל דרישות הציוד ולהציג בפני החברה בעת הגשת הצעה וכתנאי להגשת הצעתו, אסמכתאות מתאימות לעניין הוכחת עמידתו בתנאי הסף.

7. הבהרה לעניין הציוד הנדרש :

7.1. הצויד יישאר בבעלות המציע לאורך תקופת העבודות, על הארכותיה, ככל שתהיינה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הגשת ההצעה במסגרת מכרז זה מהווה אישור כי המציע בדק את דרישות הצויד ואין לו כל הסתייגות וכי הוא יוכל להציג אסמכתאות כנדרש. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי רשימת הצויד הנ"ל הנה רשימת חובה והקבלן מתחייב להעמיד את הצויד הנ"ל, כאמור לעיל, באתרי העבודה.

8. לעניין עבודות המים והביוב ניתן להפנות שאלות הבהרה בכתב אל התאגיד עד לתאריך הנקוב במסמכי המכרז, וזאת באמצעות שליחת קובץ וורד למייל: michrazim@tamarwater.co.il (מכרזים).

9. שינויים הבהרות והשלמות

9.1. החברה תהא רשאית - עד המועד האחרון להגשת הצעות למכרז להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים. באחריות המציעים לעקוב הפרסומים השונים, לרבות באתר האינטרנט של החברה, ועד למועד האחרון להגשת הצעות. ממילא החברה שומרת לעצמה כל זכות לפנות בכל בירור לקבל ולהשלים כל מסמך חסר, לרבות לעניין תנאי הסף.

10. אופן בחירת המציע הזוכה לרבות לעניין עבודות המים והביוב

10.1. פתיחת הצעות המתמודדים במכרז תתבצע מטעם ועדת מכרזים של העירייה ולפי העניין, על פי החלטת התאגיד – בנוכחות מי מטעם ועדת המכרזים של התאגיד. ועדת המכרזים תפעל בהתאם להוראות כל דין בבחירת המציע הזוכה.

10.2. מובהר כי לפי העניין ההחלטה על בחירת המציע הזוכה יכול שתעשה או תאושר ע"י ועדת מכרזים משותפת לעירייה ולתאגיד או בוועדות מכרזים נפרדות אצל העירייה והתאגיד ובכל מקרה כל מציע יענה לכל פניה כפי שהועברה אליו מטעם ועדת המכרזים לרבות הגעה לריאיון התרשמות.

10.3. מובהר כי בחירת הזוכה לעניין העבודות המים והביוב, תעשה על פי בחינת מדדי האיכות ניקודם וצבירת הניקוד עבור מציע אשר עמד בתנאי הסף.

10.4. מדדי האיכות:

מדדי האיכות מופיעים בעמוד 24-26 בהתאם לטבלה א' וטבלה ב' עבודות העירייה והתאגיד בהתאמה.

11. מחירים ועבודות

11.1. כל שינוי בהוראות המכרז הנוגע לעבודות המים והביוב - לרבות בכל הנוגע לעבודות המפורטות והמתומחרות בפרק עבודות המים והביוב, במחירון, בכתבי הכמויות ובמפרט הטכני של המכרז ככל ותבוצע על ידי העירייה, תבוצע רק באישור מראש ובכתב של התאגיד ע"ח התאגיד ובאחריות התאגיד. ממילא התאגיד יהיה רשאי ליזום או לקבוע שינויים כאמור, גם לאחר פרסום המכרז, והעירייה לא תתנגד לכך.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל

בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

11.2. עבודות שאינן מתומחרות במחירון המכרז או בכתבי הכמויות, לרבות עבודות הסלילה והפיתוח, יתומחרו על פי מחירון דקל תשתיות הידוע במועד פרסום המכרז, בהפחתה של 20% ו/או מחירון משב"ש בהפחתה של 20% לפי הנמוך מבניהם.

11.3. ככל שיידרשו שינויים מהעבודות המפורטות במכרז לאחר צו התחלת עבודה יפעלו הצדדים בקצב מהיר וללא עיכובים ככל הניתן לביצוע האמור על מנת להימנע, ככל הניתן מתשלום בגין עיכובים בביצוע.

12. תקופת ביצוע עבודות התאגיד

12.1. תקופת הביצוע להשלמת עבודות התאגיד תעמוד על 18 חודשים, ממועד צו התחלת עבודה ייחתם על ידי העירייה.

13. תקופת הבדק

13.1. הוראות התאגיד לעניין תקופת הבדק מצויות בהסכם ;

14. הגשת חשבונות

14.1. ידוע ומובהר בזאת לקבלן הזוכה כי נדרשת הגשה של 2 חשבונות נפרדים בין אם חלקיים ובין אם סופיים, הן לתאגיד – לעניין עבודות התאגיד, והן לעירייה, לעניין עבודות העירייה, בהתאם להוראות כל אחד מן המזמינים.

14.2. הגשת חשבונות לתאגיד תתבצע באמצעות מערכת ממוחשבת של התאגיד (אקספו).

14.3. כל אחד מהצדדים יהיה אחראי לבדיקת החשבונות, לאישורם ולתשלומים החלים עליו בלבד. אחריות התאגיד והעירייה לעניין התשלומים היא נפרדת, ואינה יחד ולחוד.

15. ערבויות לעבודות התאגיד

15.1. המציע יעמיד ערבויות נפרדות לעבודות התאגיד, ושלא באמצעות קבלן המשנה, כדלקמן :

15.1.1. ערבות הצעה – על סך 100,000, ובתוקף עד יום 10.06.2023, על פי הנוסח המצ"ב – במסמכי ד' -1' ; ערבות ההצעה תוגש כחלק מהצעת המציע.

15.1.2. ערבות ביצוע – על סך השווה ל-395,000 ₪ ובתוקף עד 4 חודשים ממועד תום תקופת ביצוע העבודות, על פי הנוסח המצ"ב - במסמכי ד' -1' ;

15.1.3. ערבות בדק – תעמוד על סך השווה למחצית סכום ערבות הביצוע, ובתוקף עד 12 חודשים ממועד השלמת ביצוע העבודות, על פי הנוסח ערבות הביצוע, בשינויים המתחייבים, המצ"ב - במסמכי ד' -1' ;

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל

בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

15.2. לא מן הנמנע כי לפי בקשת התאגיד, העירייה תשקול ותסכים לממש ערבויות ביצוע אלה במקרה שנגרם נזק לעבודות המים והביוב או במקרה שנגרם נזק לעבודות החזרת המצב לקדמותו או בכל מקרה אחר המעלה לתאגיד זכות להיפרע מהערבות, ולפי שיקול דעת התאגיד.

16. אישור קיום ביטוחים

16.1. המציע יגיש אישורי קיום ביטוחים נפרד לעבודות התאגיד, ושלא באמצעות קבלן המשנה, כאשר העירייה והתאגיד יהיו מבוטח נוסף או מוטב בפוליסות הביטוח בשני האישורים ובשני הפוליסות. נוסח אישור קיום ביטוחים לעבודות התאגיד, מצ"ב כנספח – במסמכי ד' -1.

17. מסירה נפרדת

17.1. מסירת עבודות המים והביוב לתאגיד תתבצע ככלל בד בבד למסירת עבודות הסלילה והפיתוח ולעירייה ובהתאם לנוהל מסירת עבודות של רשות המים. מבלי לגרוע מהאמור, במעמד מסירת העבודות ינתנו לקבלן שתי תעודות מסירה נפרדות. התאגיד יתן לקבלן תעודת מסירה לעבודות המים והביוב שימסרו ישירות אליו והעירייה תיתן תעודת מסירה לעבודות הסלילה והפיתוח שימסרו ישירות אליה.

17.2. התאגיד והעירייה יעניקו לקבלן תעודות השלמה באופן נפרד ובלתי תלוי לצד האחר.

18. הסכם לביצוע עבודות התאגיד

18.1. הקבלן יידרש לחתום על הסכמים נפרדים לביצוע עבודות העירייה ועבודות התאגיד. על הקבלן הזוכה להגיש כחלק מהצעתו את ההסכם לביצוע עבודות התאגיד כאשר הוא חתום בשולי כל עמוד ועמוד – נספח ד.7.

18.2. מובהר כאן כי כל עיכוב בביצוע עבודות אצל אחד המזמינים, אשר יגרור עיכוב אצל מזמין אחר, יהיה באחריותו המוחלטת של הקבלן, על כל המשתמע מכך.

18.3. הצדדים, דהיינו התאגיד והעירייה – אֵינָם חייבים כלפי הקבלן ביחד ולחוד לפי תנאי ההחלף או ההסכמים.

19. ניהול ופיקוח

19.1. ניהול הפרויקט והפיקוח יתבצע באמצעות מנהל פרויקט אחד או שני מנהלי פרויקט או מפקחים בהתאם לשיקול התאגיד והעירייה שיעבדו בשיתוף פעולה ביניהם. במקרה של שני מנהלי פרויקט - כל צד ישא בעלות מנהל הפרויקט מטעמו.

20. שונות

20.1. על הקבלן יהיה לקבל מן העירייה או מן התאגיד כל אישור נדרש לביצוע העבודות, לרבות להיתר חפירה בהתאם להוראות הדין.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

20.2. על המציע לצרף להצעתו עותק מהצעתו על גבי דיסק און קי. בכל מקרה של סתירה, יגבר
העותק על פיו בוצעה הבדיקה.

20.3. לא יאושר תשלום רווח קבלני על עבודות שבגינן נעשה תשלום לרשות העתיקות, רשות הגנים,
משטרה ורשויות אכיפה אחרות, פיצויים שונים, שמאות, העתקות וכו' יש לצרף אישור תשלום
עם בקשת התשלום ע"י הקבלן.

20.4. הקבלן ירכוש מד מים מהתאגיד ויפתח כרטיס לתשלום שוטף.

20.5. פורמט ניתוח מחיר – יש להגיש באקסל ובPDF.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ד.1

הצהרת משתתף ואישור רו"ח על הכנסות

לכבוד

תאגיד תמר בע"מ - תאגיד אזורי למים וביוב

נחום סוקולוב 21

רמלה

ג.א.נ.,

אני _____, משמש _____, אצל המציע _____, ולאחר שהוסמכתי לכך, מצהיר בשם המציע כדלקמן:

1. המציע מקבל ומסכים לכלל הוראות מסמך ד.1, ומסמך ד.1. על נספחיהם.

2. המציע עומד בתנאי הסף הנקובים במסמך ד', כדלקמן:

2.1. המציע הוא קבלן הרשום כדין בפנקס הקבלנים, על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, בסיווג קבלני ב-260.

2.2. המציע הוא קבלן שביצע בעצמו, עבור תאגיד מים וביוב, לפחות ארבעה (4) פרויקטים להנחת קווי מים ו/או ביוב כמתואר במכרז, שביצועם הסתיים במהלך (4) ארבע השנים (2021, 2020, 2019, 2018) שקדמו למועד פרסום המכרז, בהיקף שלא יפחת מ-3,000,000 ₪ (שלושה מיליון ש"ח) לא כולל מע"מ, בכל אחד מהפרויקטים.

2.3. המציע הוא הבעלים של הציוד להלן (להלן: "הציוד הנדרש") במועד הגשת הצעתו, ולפחות חצי שנה קודם למועד הגשת ההצעות, וכי שנת הייצור של הציוד הנ"ל במועד הגשת ההצעה הוא 2018 ומעלה:

2 מחפרונים JCB או שווה ערך;

2 מיני מחפרון;

2 בובקט;

לפחות 2 משאיות קלות לשינוע כלים;

באגר 30 טון;

3. המציע מצהיר כי הציוד יישאר בבעלות המציע לאורך תקופת העבודות, על הארכותיה, ככל שתהיינה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הגשת ההצעה במסגרת מכרז זה מהווה אישור כי המציע בדק את דרישות הציוד ואין לו כל הסתייגות וכי הוא יוכל להציג אסמכתאות

131

חתימה וחותמת המציע

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל

בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

כנדרש. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי רשימת הציוד הנ"ל הנה רשימת חובה והקבלן מתחייב להעמיד את הציוד הנ"ל, כאמור לעיל, באתרי העבודה.

4. להלן פירוט בדבר הניסיון הקודם הנדרש, בסעיף 2.2. לעיל:

מזמין העבודה ופרטי איש הקשר אצל המזמין	היקף כספי	מועדי ביצוע	תיאור העבודה

5. מצורפות אסמכתאות ומסמכים נלווים להוכחת האמור לרבות תעודת סיווג קבלני בתוקף -בתוך מעטפה נפרדת, בתוך מעטפת ההצעה למכרז – עליה ירשם עבודות מים וביוב.

חתימה

אישור עורך הדין

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני, עו"ד _____, במשרדי שברח' _____
מר _____ אשר זיהה עצמו ע"י ת.ז. _____
/המוכר לי אישית, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי
יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו הנ"ל וחתם עליה.
הריני אף לאשר כי _____ מוסמך להצהיר ולהתחייב מטעם המציע
_____ כאמור לעיל.

עו"ד _____ חותמת _____

אישור רואה חשבון

לבקשת _____ (להלן: "המציע") וכרואי החשבון שלו ביקרנו את הצהרת
המשתתף בדבר ההכנסות מביצוע עבודות כמדווח לעיל. ההצהרה הינה באחריות הנהלת
המשתתף. אחריותנו היא לחוות דעה על הצהרה זו בהתבסס על ביקורתנו. ערכנו את ביקורתנו
בהתאם לתקני ביקורת מקובלים. הביקורת כללה בדיקה של ראיות התומכות בסכומים ובמידע
שבהצהרה וזאת במטרה להשיג מידה סבירה של בטחון שאין בהצהרה הנ"ל הצגה מטעה
מהותית. אנו סבורים שביקורתנו מספקת בסיס נאות לחוות דעתנו.

לדעתנו בהתבסס על ביקורתנו הצהרה זו משקפת באופן נאות מכל הבחינות המהותיות את
הכנסות המשתתף כמדווח לעיל.

בכבוד רב,

תאריך: _____

רואי חשבון

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל
בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד



מסמכי "ד' – ד'1"

לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

במסגרת מכרז פומבי מס' 09\2023 מטעם עיריית קרית מלאכי לביצוע עבודות פיתוח באזור
התעשייה תימורים בקריית מלאכי

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מסמכי ד' -1.ד.

1. מסמכי "ד' -1.ד" מכילים את המסמכים הבאים:
מסמך ד': עבודות מים וביוב הוראות כלליות. מצורף בנפרד:
מסמך ד'1: מסמכים וטפסים נוספים, לרבות:
טופס 2 (למסמכי "ד' -1.ד"): נוסח כתב ערבות בנקאית להבטחת הצעה; חובה על המציע להגיש ערבות זו להבטחת הצעתו.
ערבות זו יש לצרף במעטפה נפרדת או באותה המעטפה ב"מעטפה הראשונה" – לפי סעי' 1.4.2 למסמך א.
מסמך ב' (למסמכי "ד' -1.ד"): חוזה התקשרות, על נספחיו כמפורט להלן.
כל המפרטים והתקנים המצוינים במסמכי המכרז, וכן כל מסמך אחר אשר נקבע בכל דין או בכל מסמך ממסמכי המכרז שהוא מהווה מסמך ממסמכי המכרז - הם חלק ממסמכי המכרז.
מובהר כי הוראות הקבועות ביתר פרקי או מסמכי או טפסי או נספחי מכרז פומבי מס' 09\2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי, לרבות לעניין ההליך המכרזי, תשמשנה גם עבור עבודות התאגיד לפי "מסמכי ד' – 1.ד", אלא אם נקבעה הוראה אחרת בעניין.
בכל מקרה של סתירה, דו משמעות, אי בהירות וכיו"ב, חייב המציע לפנות בשאלת הבהרה בהתאם להוראות הקבועות במכרז. לא התקבל מענה, תועדף הפרשנות או ההוראה המיטיבה עם התאגיד, ובכל מקרה לפי החלטתו ושיקול דעתו המוחלט של התאגיד.
הקבלן הזוכה לא יהא רשאי לטעון כלפי מי הצדדים (העירייה ו/או התאגיד) בשל עצירת העבודות על ידי מי מהצדדים. לא תשולם כל תוספת תשלום בגין עצירת עבודות כאמור, לרבות בעבור דמי בטלה וכיו"ב.

תוכן 135

מסמכי ד' -1.ד. 136

טופס 2 - 139 -

נוסח ערבות בנקאית - ערבות הצעה - 139 -

מסמך ב' - 141 -

חזרה - 141 -

נספח א' - 185 -

נוסח ערבות ביצוע וערבות בדק - 185 -

נספח ב' - 187 -

אישור ביטוחי הקבלן - 187 -

נספח ב'-1 - 188 -

הצהרה על מתן פטור מאחריות למזקים - 188 -

נספח ג' - 190 -

תעודת סיום - 190 -

הצהרת העדר תביעות - 192 -

נספח ד' - 193 -

הוראות בטיחות - 193 -

נספח ה' - 197 -

נספח בטיחות - עבודות קבלניות - 197 -

היתר עבודה במקום מוקף - 217 -

טופס אישור והתחייבות העובד - 220 -

נספח ו' - 225 -

מבחן בטיחות - 225 -

נספח ז' - 231 -

מפרט טכני לעבודות הנחת צנרת מים וביוב - 231 -

דרישות להגשת חשבון חלקי עבור עבודות מים וביוב - 294 -

נספח ח' - 297 -

המפרט הכללי הבין משרדי (איננו מצורף) - 297 -

נספח ט' - 298 -

הצעת המשתתף עבודות התאגיד - 298 -

(מחייב. יש להגיש כחלק מן ההצעה - לא למילוי) - 298 -

נספח י' - 300 -

כתב כמויות ומחירים - תנאים כלליים - 300 -

נספח יא - 302 -

פרטים סטנדרטיים - 302 -

ראה נספח ד' במכרז העירייה. - 302 -

נספח יב' - 303 -

פרוטוקול מסירה - 303 -

עמוד - 137 - מתוך 580 סימוכין 61105

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- נספח יג' - 304 -
- הצהרה על חיסול תביעות - 304 -
- נספח טו' - 305 -
- נספח תנאי תשלום למכרז - 305 -
- נספח טז' - 307 -
- פיצויים מוסכמים מראש - 307 -
- נספח י"ז - 308 -
- מפרט להכנת תכנית לאחר ביצוע ברשת המים והביוב (As Made) - 308 -

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

טופס 2

נוסח ערבות בנקאית - ערבות הצעה

לכבוד

תאגיד תמר בע"מ - תאגיד אזורי למים וביוב

נחום סוקולוב 21

רמלה

ג.א.נ.,

הנדון: הנדון: ערבות בנקאית מספר .

על פי בקשת _____ מס' מזהה _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום לפחות עד לסך 100,000 ₪ (במילים: מאה אלף ש"ח), זאת בקשר עם השתתפותם במכרז מכרז פומבי מס' 09\2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי, ולהבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם על פי מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד, כולל, בין השאר, חזרה ההתקשרות במסגרתו.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 14 ימים מיום קבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה לפחות עד ליום 01.06.2023.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

דרישה בפקסימיליה ו/או באמצעי אלקטרוני ו/או במברק לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

בכבוד רב,

בנק _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מסמך ב'

חחה

שנערך ונחתם _____, ביום _____ לחודש _____ בשנת 2023

בין

תאגיד תמר – תאגיד למים וביוב

נחום סוקולוב 21 רמלה

(להלן "התאגיד"/"החברה")

מצד אחד :

לבין

(להלן "הקבלן")

מצד שני :

הואיל ועיריית קריית מלאכי פרסמה מכרז פומבי מס' 09\2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי, ובמסגרתו פורסמו עבודות התאגיד לביצוע במסגרת מסמכי ד' - 1.ד. (מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד יקראו להלן במסמכים אלו: "המכרז" או "המכרז לעבודות התאגיד");

והואיל: והקבלן הגיש הצעתו למכרז והצעתו נקבעה כהצעה הזוכה במכרז;

והואיל: והחברה החליטה למסור לקבלן את ביצוע העבודות על סמך הצעתו ובכפוף לתנאים הקבועים במכרז ובהסכם זה;

והואיל: והצדדים מעוניינים להגדיר זכויותיהם, התחייבויותיהם ההדדיות, ההוראות שיחייבו אותם ודרך שיתוף הפעולה ביניהם בקשר עם ביצוע הוראות ההסכם זה להן.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלהלן :

פרק א' כללי

דין המבוא וההצהרות הכלולות בו כדין הוראות החחה.

הגדרות ופרשנות

בחחה זה יהיו למונחים המפורטים בטור הימני דלהלן הפירוש או המשמעות המפורטים בטור השמאלי דלהלן, אלא אם כן מחייב הקשר הדברים אחרת :

המונחים	המשמעות

<u>"המכרז"</u>	עבודות התאגיד לביצוע במסגרת מסמכי ד' -1.ד, כמפורט לעיל.

<u>"תנאי המכרז"</u>	התנאים הכלליים של המכרז.

<u>"חברה"</u>	תאגיד תמר - תאגיד מים וביוב .

<u>"הישוב"</u>	תחום שיפוט הרשויות המקומיות בהן פועל התאגיד וכן כל שטח שייכלל בתחום רישיון החברה ככל שיורחב תחום רישיון החברה.

<u>"הקבלן"</u>	לרבות עובדיו, מועסקיו, מנהליו, קבלני המשנה שיועסקו על ידו, אם יועסקו, לאחר קבלת אישור החברה וכל הבאים בשמו ומטעמו.

<u>"המפקח"</u>	מי שימונה בכתב על ידי החברה לפקח על ביצוע העבודה ברחבי החברה במסגרת חחה זה.

<u>"התקן"</u>	כמשמעותו של תקן על פי חוק התקנים, תשי"ג-1953 ותקנות התקנים (תו תקן וסימן השגחה) התשמ"ב-1982

<u>"תו תקן"</u>	כמשמעותו של תו תקן על פי חוק התקנים תשי"ג-1953 ותקנות התקנים (תו תקן וסימן השגחה) התשמ"ב-1982.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

"החזקה"

פירושו החזקה, על כל נספחיו, בין שצורפו ובין שאינם מצורפים, לרבות המפרטים, התוכניות, וכל מסמך, מכל מין וסוג שהוא שיצורף לחזקה בעתיד לרבות פרטים נוספים ו/או תוכניות נוספות או תוכניות משנות.

"ביצוע העבודה"

ביצועה של כל עבודה על פי חזקה זה לשביעות רצונם של המפקח והחברה.

"החומרים והציוד"

ציוד מיכני, חשמלאי ואחר, חומרי בניה, צנרת, אביזרים, מגופים, חומרי עזר, חלקי חילוף, צבעים ו/או כל החומרים האחרים הדרושים לביצוע העבודה.

"התוכניות"

התוכניות שהוכנו ויוכנו על ידי החברה ו/או על ידי הקבלן ויאושרו על ידי החברה, לרבות כל שינוי בתוכנות שאושר בכתב על ידי המפקח לעניין חזקה זה, וכן כל תוכנית ומחירון אחרים שיאושרו בכתב על ידי המפקח לעניין חזקה זה מזמן לזמן, וכן תוכנות וכתבי כמויות שיתווספו מזמן לזמן, ויאושרו על ידי המפקח.

"המדד"

מדד המחירים לצרכן (כללי)/תשומת הבניה המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או כל מדד רשמי אחר שיבוא במקומו.

"המדד הבסיסי"

המדד הידוע במועד האחרון להגשת הצעות למכרז.

"המדד הקובע"

המדד האחרון הידוע במועד הוצאת כל הזמנת עבודה לקבלן.

"כוח עליון"

רשימת המקרים המנויים להלן בלבד: מלחמה, פלישת אויב, קרבות עם כוחות מזוינים של מדינת אויב (בין שהוכרזה מלחמה ובין אם לאו) ואסון טבע. למען הסר ספק מובהר בזאת כי גיוס מילואים, שביתות, השבתות וסגר אינם נחשבים ככוח עליון.

חוק הפרשנות יחול על החזקה. לצורך פרשנות רואים את החזקה כחקוק כמשמעותו בחוק הנ"ל.

חזקה זה, על נספחיו השונים הקיימים ואשר יובאו בעתיד לא יפורש במקרה של סתירה, ספק, אי וודאות, או דו משמעות כנגד מנסחו אלא לפי הכוונה העולה ממנו, וללא כל הזדקקות לכותרות, לכותרות שוליים ולחלוקת החזקה לסעיפים ולסעיפי משנה ובכל מקרה, פרשנותו של המפקח תהא זו הקובעת.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספחים

המסמכים המפורטים בעמודי תוכן העניינים למסמכי ד' - 1.ד, בין אם הם מצורפים בפועל ובין אם לא, מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, כנספחי החוזה.

כל המסמכים המפורטים לעיל, לרבות חוזה זה, יכוננו להלן ולשם הקיצור "מסמכי המכרז".

למניעת כל ספק, מצהיר בזאת הקבלן כי ברשותו המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, לרבות אלה שלא צרפו, כי קרא אותם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את העבודה על פי כל האמור בהם.

אי הבנת תנאי כלשהו מתנאי החוזה על ידי הקבלן או אי התחשבות בו על ידו לא תקנה לקבלן זכות כלשהי לקבלת תשלום נוסף מכל סוג שהוא, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות בעניין זה.

מהות ההסכם

הסכם זה מהווה הסכם התקשרות בו מקבל הקבלן על עצמו בתמורה לפי הצעתו, לאחר הפחתת ההנחה את ביצוע מלוא העבודות הנדרשות, בהתאם להוראות המפרט הטכני המסומן כנספח ז' להסכם זה והמהווה חלק בלתי נפרד הימנו, וכלל הוראות המכרז, לרבות מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד.

יובהר כאן, הקבלן הזוכה לא יהא רשאי לטעון כלפי מי הצדדים (העירייה ו/או התאגיד) בשל עצירת העבודות על ידי מי מהצדדים. לא תשולם כל תוספת תשלום בגין עצירת עבודות כאמור, לרבות בעבור דמי בטלה וכיו"ב.

עוד מובהר כי התאגיד אינו אחראי לביצוע תשלומי עבודות העירייה וכל שקשור בכך, והעירייה תבדוק את חשבונות אלו ותאשרם, לפי הבנתה, על ידי מי מטעמה, ולפי תנאיה.

הצהרות הקבלן

הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי כל האביזרים שיסופקו על ידו הינם מהדגמים האחרונים המיוצרים וכי כל אביזר שיסופק על ידו במסגרת חוזה זה יתאם ויעמוד בדרישות התקן הישראלי התקף במועד התקנת האביזר.

הקבלן מצהיר ומתחייב כי כל האביזרים שיסופקו ויוקנו על ידו יישאו תו תקן ו/או תו השגחה וכי הוא אחראי לבדיקת התאמת האביזרים על ידי הגורמים המוסמכים וקבלת אישורם לכך.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הקבלן מצהיר כי קרא תנאי חחה זה ונספחיו, כי ידועים וברורים לו לאישורם התנאים והדרישות שבחחה זה ובנספחיו וכי יש ביכולתו לקיימם ולבצע את כל הדרוש לביצוע העבודות לרבות אספקה של אביזרים וחומרים על פי הדרישות והתנאים המפורטים בהם, במועדים שנקבעו למסירתם ועל פי כל דין. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ומיומנים במספר הדרוש לביצוע העבודה.

הקבלן מצהיר כי יש לו את היכולת הפיננסית, הידע, המיומנות, הניסיון, הכישורים המקצועיים והטכניים וכח העבודה המיומן הדרושים לביצוע העבודות בהתאם להוראות חחה זה וכי אין מניעה להתקשרות בחחה זה ובחתימתו על חחה זה ובביצוע התחייבויותיו על פיו לא יהא משום פגיעה בזכויות של צדדים שלישיים כלשהם.

הקבלן מתחייב כי אחז ההנחה על מחיר התמורה בגין ביצוע העבודות, נקבע על ידו לאחר שהביא בחשבון את כל העלויות והוצאות שייגרמו לו עקב ביצוע העבודות בהתאם לתנאי הסכם זה ונספחיו. לרבות עלויות ו/או הוצאות בקשר לרכישת הציוד, הובלה, תשלום שכר ותנאים סוציאליים לעובדיו, תשלומים לקבלני משנה, עלויות ביטוח, הוצאות פיקוח, וכן רווח קבלני סביר, והוא מוותר בזאת מראש על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי החברה לתשלום תוספת כל שהיא מעבר לתמורה כאמור הנקובה בהסכם זה להלן.

מובהר בזאת למען הסר כל ספק, כי התקשרות החברה עם הקבלן בהסכם זה נעשית אך ורק על סמך הצהרותיו של הקבלן כאמור לעיל ובמסמכי המכרז המהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה. כל ניסיון מצד הקבלן לחזור בו או להסתייג במפורש או במשתמע מהצהרות אלה, ייחשב כהפרה יסודית של הסכם זה שבעטיה תהיה לחברה הזכות לבטל הסכם זה לאלתר והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה ו/או פיצוי והוא מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה מכל סוג שהוא בעניין זה.

הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ומתקנים או חומרים שלגביהם קיימים תקנים של מכוון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים. אלא אם נקבע במפורש אחרת בחחה זה או בנספחיו שאז ילכו לפי קביעה מפורשת זו.

הקבלן מצהיר ומתחייב כי ידוע לו כי זכויות הבעלות, זכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות, מכל מין וסוג שהוא, במפרטים שייכות לחברה וכי הוא לא יעשה בהם שימוש כלשהוא אלא לצורך ביצועו של חחה זה.

הקבלן מתחייב להמציא לחברה בטרם חתימתו על חחה ההתקשרות את המסמכים המפורטים להלן:

5.12.1 אישור קיום ביטוחי הקבלן (בנוסחו המקורי) כמפורט בנספח ב', חתום כדין על ידי חברת הביטוח.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- 5.12.2 הצהרת הקבלן פטור מאחריות לנזקים החתומה כדין על ידי הקבלן, נספח ב' (1).
- 5.12.3 נספח תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום, חתום כדין על ידי הקבלן, נספח ב' (2).

סתירות במסמכים והוראות מילואם

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת החחה, או כל אחד ממרכיביו, את כל הנתונים והמידע הכלולים בהם.

גילה הקבלן, בין לפי האמור בסעיף קטן 6.1 ובין בכל עת אחרת, סתירה, אי התאמה, דו משמעות, וכיוצא באלה בין הוראה אחת מהוראות החחה להוראה אחרת ממנו או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן, שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החחה, יפנה הקבלן בכתב למפקח שייתן הוראות בכתב, לרבות תוכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. אי מתן הודעה על ידי המפקח בדבר מחלוקת בפירוש החחה אין בה משום הסכמה לפירושו של הקבלן והיא לא תגרע מאחריות בחחה זה.

הקבלן חייב לבדוק ולהסב תשומת לב המפקח לכל סתירה בין מסמכי החחה לפני ביצוע העבודה ולקבל הוראות כאמור, לא עשה כן, ונהג לפי פירוש מסוים לחחה, לא יהיה בכך, או בסתירה כאמור, כדי למנוע מן המפקח להורות לקבלן לנהוג לפי פירוש אחר, לפי שיקול דעתו ומיטב הבנתו המקצועית של המפקח ובכפוף לכל דין. הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח לעניין זה, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש, כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח, כאמור.

המפקח רשאי להמציא לקבלן, מעת לעת, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות, לרבות תוכניות, לפי הצורך לביצוע העבודה.

הוראות המפקח שניתנו שהתאם לסעיפים קטנים 6.2 ו-6.3 מחייבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף קטן זה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי החחה.

מובהר בזה כי יש לראות את המפרטים והתוכניות כמשלימים זה את זה והתיאור הכלול בכל אחד מהם בא כהשלמה ו/או כתמצית לתיאורים הכלולים באחרים, לפי העניין.

סתירות במסמכים בעניין הנוגע לביצוע העבודה סדר עדיפויות

בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חחה זה לבין האמור באחד מנספחיו או בין נספח לנספח, בעניין הנוגע לביצוע העבודה תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפות הבא :

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

החזרה

המפרטים הטכניים.

ב. התוכניות לביצוע וכל מסמך אחר שהוגש לחברה ואושרו על ידי מראש ובכתב.

ד. תקנים ישראליים.

הקודם עדיף על הבאים אחריו, אלא אם מסמך הבא אחריו מחמיר בדרישותיו מן במסמך הקודם, שאז יהיה המסמך המאוחר עדיף על המסמך הקודם.

בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה וכיוצ"ב בין המסמכים הנזכרים לעיל, חייב הקבלן לפנות אל המפקח והמפקח ייתן הוראות בדבר סדר העדיפויות שיש לנהוג על פיו.

בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין הנספחים הטכניים לבין עצמם, יכריע המפקח לפי שיקול דעתו, בשאלת העדיפות והקבלן ינהג על פי הוראותיו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

אופן ביצוע העבודות.

בגין תשלום התמורה הקבועה הכוללת המפורטת בכתב ההצעה המסומן כנספח ט' הקבלן יהיה אחראי לביצוע כל פרטי העבודות במפרט הטכני המסומן כמסמך ז' והמהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה, ולפי כתבי הכמויות. כל ההוצאות לביצוע עבודות המפורטות במפרט הטכני המסומן כנספח ז' והמהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה, יהיו על חשבון הקבלן ובאחריותו וכלולות במחיר התמורה החודשית אותה תשלם החברה. מובהר למען הסר כל ספק כי הקבלן יהא אחראי לתקן על חשבוננו את כל התקלות ו/או הנזקים עד למסירת הפרוייקט. על הקבלן למלא אחר כל דרישות החברה ו/או וכל רשות מוסמכת אחרת בקשר לנקיטת אמצעי זהירות ובטחון עובדיו במסגרת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה. מוסכם בין הצדדים כי חחה זה הינו חחה לביצוע עבודות מים וביוב באזור תעשייה תימורים .

התחלת ביצוע העבודה

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע על ידי מלווה/מפקח המזמינה בכתב או בע"פ. הקבלן יחל בביצוע בהתאם ללוח הזמנים וימשיך בביצוע לפי סדר זה בכל אחד משלבי הביצוע ובקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בחחה ובהתאם ללוח הזמנים הנזכר בחחה, אלא אם כן קיבל מאת המפקח הוראה מפורשת בכתב המנוגדת לכך. תקופת ההתארגנות לעבודה כלולה בתקופת הביצוע ולא תינתן לקבלן כל דחיה של המועד הנקוב בצו התחלת עבודה או הארכה של תקופת הביצוע בשל תקופת התארגנות לעבודה.

העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשות הקבלן.

במועד שנקבע לעיל להתחלת העבודה, יועמד לרשות הקבלן אתר העבודה או אותו חלק ממנו הדרוש, להתחלת ביצועה של העבודה המשכחה בהתאם ללוח הזמנים הנזכר. לאחר מכן יועמדו לרשות הקבלן מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודה. הכול כפי שיידרש לביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים.

מועד השלמת העבודה והארכתה

הקבלן מתחייב להשלים את העבודות, בהתאם ללוח הזמנים הנקוב לביצוע עבודות ללוח הזמנים שנקבע בפקודת העבודה, ולמסור אותם מושלמים ומוכנים לשימוש תוך פרק הזמן שהוגדר בכל הזמנה ו/או קריאה ו/או הזמנת עבודה לביצוע.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הארכת מועד השלמת העבודה

סבור המפקח כי יש מקום להארכת המועד להשלמת העבודה, בעבודות מחמת שינויים או תוספות לעבודה, או מחמת כוח עליון, או תנאים מיוחדים המחייבים, לדעת המפקח, מתן הארכה, רשאי המפקח ליתן, לפי שיקול דעתו, אם נתבקש לעשות כן על ידי הקבלן, ארכה להשלמת העבודה לתקופה המתאימה, לפי שיקול דעתו.

הפסקת העבודה

על הקבלן להפסיק את ביצוע העבודה, לזמן מסוים או לצמיתות לפי הוראה בכתב מאת המפקח, בהתאם לתנאים ולתקופה שצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על ידי המפקח הוראה בכתב על כך, ובתנאי שהקבלן יעבוד עדיין באתר.

הופסק ביצוע עבודה, כולה או מקצתה, לפי סעיף קטן 15.1, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה ולמניעת סכנה לעוברי אורח לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח והחברה.

נגרמה הפסקת העבודה, באשמת הקבלן, תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה על הקבלן.

הופסק ביצוע העבודה, כולה או חלקה, לצמיתות, לאחר שניתן לקבלן צו התחלת עבודה והקבלן החל בביצוע עבודות למעשה, יהיה הקבלן זכאי לתשלום עבור העבודה שביצע בפועל, לפי מדידות סופיות שתעשנה לגבי אותו חלק מהעבודה שביצעו הופסק ולפי המחירים שבהצעת המחירים של הקבלן. ביצע הקבלן רק חלק מן העבודה יהיה זכאי לתשלום חלק יחסי מן המחיר, וכן לחלק יחסי בהוצאות התארגנות מיוחדת שנגרמו, אם נגרמו, לקבלן הכל לפי קביעת המפקח.

נגרמה הפסקת ביצוע העבודה, כאמור לעיל באשמת קבלן לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום כלשהו אלא בכפוף לאמור בפרק י' להלן.

תשלום כאמור ישולם לקבלן תוך 90 יום מיום שבו ניתנה לקבלן הודעה בכתב כאמור לעיל.

תשלום כאמור יהווה סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, ולקבלן לא תהיינה כל תביעות ו/או טענות כלשהן כלפי החברה, כולל תביעות לפיצויים כתוצאה מהפסקת העבודה ותביעות לכיסוי הוצאות מיוחדות שנגרמו לו וכל תביעה אחרת כלשהי בקשר עם הפסקת העבודה וכתוצאה ממנה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

פרק ג' - פיקוח וניהול יומן

בוטל

בוטל

ביצוע העבודה לשביעות רצון החברה והמפקח

הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחחה, לשביעות רצונם המוחלטת של החברה והמפקח וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיו של המפקח, בין שהן מפורטות בחחה ובין שאינן מפורטות בחחה.

פרק ד' - התחייבויות כלליות

פרוק אביזרים וציוד ופינויים

הקבלן יפרק מאתר העבודה אביזרים וצנרת למתקנים ישנים אותם מיועדים האביזרים, הצנרת והציוד שיסופקו על ידו להחליף וכן כל אביזר ישן אחר שפירוקו ידרש זאת בהתאם להוראות המפקח.

פרוק המתקנים, הצנרת ואביזרים הישנים יעשה בזהירות ותוך הימנעות עד כמה שניתן מגרימת נזק למתקנים המפורקים.

הקבלן יפרק ויפנה ויוביל עפ"י מחירון במכרז את האביזרים הישנים לאחר פירוקם לאתרי אחסנה ו/או פסולת, מורשים לרבות צנרת אסבסט צמנט, הכל כפי שיוורה לו המפקח.

אחריות וביצוע תשלומים

ממועד העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן יהא הקבלן אחראי להחזיק את אתר העבודה במצב תקין, לשמור עליו כמנהג בעלים.

הקבלן ישא וישלם את האגרות והתשלומים הכרוכים בקשר עם ביצוע העבודה.

אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל החומרים, הציוד, המתקנים, והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש.

הקבלן מצהיר כי ברשותו כל החומרים, הציוד והמתקנים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש. הקבלן לא ישתמש בציוד או מתקן כלשהו בביצוע העבודה אלא לאחר אישורו של המפקח, זולת אם ויתר המפקח מפורשות, בכלל או לעניין מסוים, על בדיקתו ואישורו של הציוד או המתקן.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מוסכם במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים, החריגות, אי התאמות והסטיות מתנאי ההסכם ולאלה שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים מפרטי מכון התקנים, או תקנים זרים, ואושרו על ידי המפקח.

מקום שניתנת אחריות לחומר או למוצר, הנדרשים לביצוע העבודה, חייב הקבלן לקבל מן היצרן או הספק של אותו חומר או מוצר תעודת אחריות מתאימה.

חומרים, ציוד ומתקנים באתר העבודה

בסעיף זה "חומרים" פירושו: חומרים שהובאו על ידי הקבלן לאתר העבודה למטרת ביצוע העבודה, לרבות ציוד מיכני, מכונות וציוד חשמלי, ציוד בקרה ומכשור, אלקטרוניקה, אביזרים, מוצרים, חלקי חילוף בין אם מוגמרים ובין אם בלתי מוגמרים.

כל אימת שנפסלו חומרים וציוד, או הורה המפקח בכתב, שהחומרים, הציוד או המתקנים הארעיים אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, חייב הקבלן להוציאם מאתר העבודה, ועם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים, הציוד והמבנים הארעיים מלהיות בבעלות החברה. נקבע בהוראה לפי סעיף קטן זה מועד לסילוק המתקנים, הציוד, החומרים או המבנים ו/או המתקנים הארעיים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור.

נמנע הקבלן מלעשות כן, רשאית החברה, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, לסלקם, למכרם ולעשות בהם כל שימוש אחר לפי שיקול דעתה. החברה תזכה את חשבון הקבלן בסכום המכירה, בניכוי כל ההוצאות שנגרמו לה בענין זה.

הקבלן אחראי, על חשבונו, לשמירתם הבטוחה של הציוד, החומרים, המבנים והמתקנים הארעיים והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע העבודה.

טיב החומרים והמלאכה

הקבלן ישתמש בחומרים וציוד ומוצרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור ובכמויות מספיקות ובשאר מסמכי החוזה במפרטים, בתוכניות, במחירון.

חומרים שלגביהם קיימים תקנים או מפרטים מטעם מכון התקנים הישראלי והם יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים, ולסוג המובחר של החומר או המוצר, אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד ולא צוין באחד ממסמכי המכר סוג אחר.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הקבלן מתחייב שלא ישתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים של יצרן בעל תו תקן. חובה זו חלה על חומרים ומוצרים שלגביהם קיים תו תקן, מוצרים שאין להם יצרן בעל תו תקן יש צורך בסימן השגחה.

סופקו מוצרים מסוימים על ידי החברה אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיבה של העבודה.

החלפת חומר או מוצר תעשה רק באישור מפורש ובכתב של המפקח. המפקח רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, שלא להסכים להחלפת החומר או המוצר. בכל מקרה מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל הרי לא ינתן אישור המפקח להחלפה, כאמור, אלא בתנאים הבאים:

א. החומר ו/או המוצר החדש הינו לפחות, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח, שווה ערך לחומר או המוצר המקוריים.

ב. לא תשולם כל תוספת מחיר בגין החומר או המוצר החדשים גם אם טיבם עולה על החומר או המוצר המקוריים.

דמי בדיקת דגימות המעבדה לפי סעיף זה יחולו על הקבלן. פרוגרמה לבדיקות על ידי המפקח. ההוצאות דלהלן כלולות בסעיף זה כדמי בדיקה ודגימותיהן יחולו בכל מקרה על הקבלן:

דמי בדיקות מוקדמות של חומרים, המיועדות לקבוע את מקורות האספקה.

דמי בדיקות שהזמין הקבלן למטרותיו הוא, כגון לנוחיות העבודה, לחסכון וכיוצ"ב.

דמי בדיקות של חומרים ומלאכה, שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות החזקה ולתנאיו.

הוצאות לוואי שונות למטרת ביצוע בדיקות מכל סוג שהוא.

המפקח שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות וכן להזמין בעצמו את ביצוען ולשלם למעבדה את דמי הבדיקות, בלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחחה. השתמש המנהל בזכות האמורה, ישלם את ההוצאות עבור הבדיקות וסכום זה ינוכה מכל חשבון שיגיש הקבלן לחברה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נוסף לבדיקת דגימות כמפורט לעיל, על הקבלן לבצע ביקורת ויזואלית באתרים ברחבי הישוב, כדי לוודא שהביצוע יעשה על פי דרישות החחה והוראות המפקח.

נוסף על האמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו, מוסכם כדלהלן :
מתן הוראות על ידי המפקח ו/או ביצוע דגימות לפי הוראותיו אינו גורע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחחה וחובת ההוכחה לטיב זה ולהיותם עומדי בדרישות והמפרטים, מוטלת על הקבלן.

עיקוב הבדיקות במעבדה או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לתביעה ארכה כלשהי להשלמת העבודה ולא ישמשו עילה כלשהי מטעמו.

בוטל

בוטל

בוטל

בדיקות ובקרת איכות

הקבלן יבצע בקרת איכות על יצור האביזרים והצנרת במפעל היצור להתאמתם למפרטים, לתקנים ולדרישות המפורטות במסמכי המכרז (על חשבון הקבלן). בקרת האיכות תבוצע על ידי מהנדס או הנדסאי רשום ותכלול את כל השלבים ביצור האביזרים והצנרת ורכיביהם לרבות התקנתם באתרים.

הקבלן מתחייב להמציא אישור מכון התקנים בדבר תו תקן והכל על חשבונו והוצאותיו.

אין במתן הוראות על ידי המפקח ו/או ביצוע בדיקות לפי הוראותיו כדי לגרוע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחחה וחובת ההוכחה לטיב זה ולהיותם עומדים בדרישות התקנים והמפרטים מוטלת על הקבלן. עיקוב הבדיקות במעבדה או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לקבלן ארכה כלשהי להשלמת העבודה ולא ישמשו עילה לתביעה כלשהי מטעמו.

בדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים :

הקבלן מתחייב להודיע בכתב למפקח על סיומו של כל שלב ושלב משלבי העבודה.
הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה, שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא שאותו חלק מהעבודה נבדק.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב, שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה לפני כיסוי ו/או הסתרתו.

הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח, לצורך בדיקתו ולאחר מכן יחזירו לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא אחר הוראות המפקח, לפי סעיף קטן זה, רשאי המפקח לעשות כאמור והקבלן יחזיר את המצב לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח.

ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן 27.4 ד' דלעיל, תחולנה על הקבלן, אלא אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי הסעיפים הקטנים 27.4 ב' ו-27.4 ג' והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח.

הגנה על חלקי העבודה

הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים והמוצרים בתהליכי העבודה ועל העבודה וחלקי העבודה מפני נזק העלול להיגרם על ידי גשמים, רוח, שמש, השפעות אקלימיות אחרות וכדומה.

כל נזק אשר נגרם לחומרים, למוצרים, לעבודה או לחלקי עבודה, על ידי הגורמים המפורטים בסעיף קטן 28.1 בין שנקט הקבלן באמצעי הגנה נאותים ובין שלא, יתוקן על ידי הקבלן מיד, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.

הקבלן יגן על כל חלק גמור של העבודה מפני כל נזק העלול להיגרם לו, לרבות נזקים העלולים להיגרם על ידי עבודות המתבצעות בשלבים מאוחרים יותר.

השגחה מטעם הקבלן - צוות הניהול

הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת החזקה מנהל עבודה, בעל רמה מקצועית גבוהה וניסיון מוכח בביצוע עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נשוא חזה זה אשר יהא איש הקשר מטעמו בכל הנוגע לביצועו של חזה זה (להלן: "נציג הקבלן").

כל הוראה ו/או הודעה שיינתנו על ידי המפקח ו/או על ידי החברה לנציג הקבלן, ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.

מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקת מנהל עבודה כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצועו נכון ומלא של העבודה בהתאם לחזה זה.

הרחקת עובדים

הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידי בביצוע העבודה, לרבות קבלן משנה ומתכנן ואדם המועסק על ידי קבלן משנה או המתכנן, אף אם הסכימה החברה בעבר להעסקת מי מהם, אם לדעת המפקח התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו, אדם שהורחק לפי דרישה כאמור לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה או בביצוע העבודה.

בטיחות, שמירה, גידור, אמצעי זהירות ואחסנה

הקבלן ינקוט, על חשבונו והוצאותיו, בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר העבודה ובסביבתו בעת ביצוע העבודה ויספק ויתקין שמירה, גידור, אורות, שלטי אזהרה, פיגומים, מעקות בטיחות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות לביטחונו ולנוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין ועל פי פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל 1970 או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

עד לביצוע העבודות באתר העבודה, יאחסן הקבלן את האביזרים והציוד במפעל או בשטח האחסנה שלו וכל ההוצאות הכרוכות באחסנה ובשמירה על האביזרים והציוד לרבות באתר העבודה קודם לקבלה הסופית יחולו על הקבלן, ישולמו על ידי הקבלן ויכללו במחירים שבהצעת הקבלן.

הקבלן מאשר כי ידוע לו שהעבודות תבוצענה בשטחים בהם מתנהלים חיי שיגרה ופעילות שוטפת במשך כל שעות היום והלילה והוא מתחייב לבצע את העבודות תוך התחשבות מרבית. הקבלן מתחייב שלא להניח חומרים ו/או ציוד שיש בהם כדי להפריע לתנועה חופשית של הולכי רגל ורכבים ושלא לחסום כניסות לבתים ו/או לעסקים. ככל שיידרש, יבנה הקבלן מעקפים ומעברים מיוחדים וגשרונים מעל תעלות פתוחות כדי לאפשר מעבר בטוח. ככל שתידרש פתיחת תעלות, הרי הן תעמודנה פתוחות זמן קצר ככל האפשר.

הקבלן ינקוט ויהא אחראי כי כל הבאים מטעמו ינקטו בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר העבודה, בדרך לאתר העבודה ובסביבתו בעת ביצוע העבודה לרבות בעת הובלת חומרים לאתר העבודה ויספק ויתקין שמירה, גידור, אורות, תמרורי אזהרה - לרבות פנסים מהבהבים, פיגומים, דיפון תעלות, מעקות בטיחות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות חאת להבטחת ביטחונם ולנוחיותם של הציבור ושל העובדים באתר, בכל מקום שיהיה צורך בכך ו/או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת יהיה עליו ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים והמפגעים שנשארו באתר העבודה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הקבלן יכשיר ויתחזק דרכים עוקפות חמניות באתר העבודה ובסמוך לו, לפי הוראות המפקח וכנדרש מביצוע העבודה.

במקרה של עבודה, תיקון שוחות בקרה, קיימים, מבלי לגרוע מהוראות כל דין, מתחייב הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה.

בכל הכרוך בביצוע העבודה, לרבות לעניין הבטיחות בעבודה, ימלא הקבלן אחר הוראות כל דין, לרבות הוראות בדבר מתן הודעות, קבלת רישיונות ותשלום מיסים ואגרות. הקבלן יטפל ויעשה כל הדרוש, לרבות נשיאה על חשבונו בתשלומים ובמתן ערבויות, לשם השגת רישיונות ואישורים הנדרשים לביצוע העבודה מהרשויות המוסמכות על פי כל דין. לפי דרישת המפקח, יציג לו הקבלן את הרישיונות והאישורים כאמור לפני תחילת ביצוע העבודה, וכן ימציא לו כל אישור בכתב מאת כל רשות מוסמכת על התאמת העבודה לדרישות כל דין ו/או להוראותיה של אותה רשות.

זכויות, פטנטים וכדומה

הקבלן ימנע כל נזק מהחברה ויפצה אותן על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיוצ"ב, שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, זכות יוצרים או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה במתקני העבודה, במכונות או בחומרים או בציוד שיסופקו על ידי הקבלן.

עתיקות

עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות, תשל"ח-1978 או בכל דין בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, גתות וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו באתר מהווים נכסי המדינה הם והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם ו/או הזתם שלא לצורך.

מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזתתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.

תשלום תמורת זכויות הנאה

אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו כגון: לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש, או זכות לשפיכת אשפה ופסולת, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשלום תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

פגיעה בנוחות הציבור ובזכויותיהם של אנשים, מניעת הפרעות לתנועה, תאום והכוונה הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בהתחשב בעובדה שאתר העבודה מאוכלס ופעיל דבר שיחייב אותו לבצע את העבודה בפיצול או בשעות מאוחרות, והוא לא יהא זכאי לכל תשלום נוסף או פיצוי בגין כך. בנוסף כל הפסקת חשמל או הפסקת מים לצורך ביצוע העבודה, כולה או חלקה, יבוצע באישור מראש של החברה, 72 שעות לפני ביצוע העבודה.

הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש, המעבר וההחזקה של כל אדם בכביש, דרך, שביל או ברכוש ציבורי כלשהו, והוא ינקוט בכל אמצעים הדרושים כדי להבטיח את האמור לעיל.

תנועה על פני כבישים קיימים

כל תנועה בכבישי אספלט תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב בעלי גלגלים פניאומטיים נקיים וכאשר יובטח כי החומר המועמס עליהם לא יתפזר בשעת הנסיעה.

מתן חופש מעבר

הקבלן ימנע החניית כלי רכב, המגיעים לאתר העבודה בדרכים ואלה יוחנו במקומות שיועדו לכך. הקבלן מתחייב כי הדרכים העוברות באתר העבודה וכן השטחים הציבוריים יהיו פתוחים לשימוש החברה ו/או קבלנים אחרים, לפי הצורך ובהתאם להוראות המפקח וכי הוא לא יאכסן עליהם חומרים ו/או ציוד ולא ישפוך עליהם פסולת כלשהי.

תאום ואישור משטרת ישראל

ידוע לקבלן כי חלק מהעבודה יתבצע ברחובות בהם ישנה תנועה סואנת מאד של כלי רכב והולכי רגל. על הקבלן להצטייד באישור משטרת ישראל לביצוע ולתאם עמה את תנאי ומועדי ביצוע העבודה. בהתאם להחלטת המפקח ו/או על פי דרישת המשטרה, יתכן ביצוע עבודות בשעות הלילה והקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום בגין כך.

שילוט, תמרור זמני, אמצעי מיגון והפרדת תנועה

הקבלן מתחייב כי לשם הבטחת בטיחות מרבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה, יציב, על חשבוננו, מחסומי ניו-ג'רסי, שילוט, סימון ותמרור מתאימים מחומר מחזיר אור מהבהב (בודד, משולש בעל ספק כח עצמאי) מסוג "ספקו" או שווה ערך ובמצב אחזקה טוב.

סוגי השלטים והתמרורים, מספרם ומיקומם באתר העבודה יעשה בהתאם להוראות החוק, להוראות ולתנאי הרישיון של משטרת ישראל, מע"צ ומשרד התחבורה ובהתאם לסכמת תמרור שתאושר על ידי המפקח. הקבלן

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מתחייב להגיש לאישור המפקח את סכמת התמרוך ולדאוג להמצאות כל הציוד, התמרוך והשילוט האמור, בטרם יחל בביצוע העבודות באתר.

שילוט ותמרוך זמני בעת עבודת לילה

הקבלן מתחייב כי במקרה של ביצוע עבודות לילה באתר העבודה, יוצבו, על חשבון, בנוסף לשילוט האמור בסעיף 35.6, אמצעי סימון ושילוט כמפורט להלן:

התמרורים יהיו תמרורים מחזירי אור מסוג HIGH INTENSITY רחוצים ונקיים.

יוצבו נצנצים על גבי חרוטים (קונוסים) שיסמנו את תחומי אתר העבודה החסומים בפני תנועה.

תופעל תאורת כביש.

כל העובדים יצוידו בפנסים ידניים ו/או בנוורות תאורה וגופיה זוהרת.

כל הכלים הכבדים יצוידו בפנסים מיוחדים שישאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.

ו. המטאטא המכני, יצויד במתקן הרטבה למניעת התרוממות אבק.

הכוונת תנועה

הקבלן מתחייב להציב במשך כל זמן ביצוע העבודות, מכווני תנועה, לרבות שוטרים במספר שיידרש על ידי המפקח באתר, עם שילוט ודגלי אזהרה. במידה והקבלן יידרש להציב שוטרים לצורך הכוונה ושיטור בזמן העבודה, ידאג הקבלן לשכירת שוטרים בהתאם. הוצאות שכירת השוטרים תחולנה על הקבלן בלבד. בפרויקטים תחול על המזמין ללא רווח קבלני

תיקון נזקים למובילים

הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, לדרך, למדרכה, לשביל, לרשת המים והביוב, לתיעול, לחשמל, לטלפון, לצינורות להעברת גז או לתשתיות או למובילים אחרים כיוצ"ב (להלן: "מובילים") תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, יתוקן על חשבון הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים כאמור.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

אם לשם ביצוע החזקה יהא צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שההעברה עלולה לגרום נזק למובילים, כאמור לעיל, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים, יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני העברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.

מניעת הפרעות לתנועה

הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה, לא תהיינה הדרכים המובילות לאתר העבודה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות, ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרישיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת וינקטו כל האמצעים, לרבות בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב של זמני ההובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות וימנע ככל האפשר נזק לדרכים. כמו כן ימנע הקבלן החניית כלי רכב, המגיעים לאתר העבודה, בדרכים ואלה יוחנו במקומות שייועדו לכך. הקבלן מתחייב כי הדרכים העוברות באתר העבודה וכן השטחים הציבוריים, יהיו פתוחים לשימוש החברה ו/או קבלנים אחרים, לפי הצורך ובהתאם להוראות המפקח, וכי הוא לא יאחסן עליהם חומרים או ציוד ולא ישפוך עליהם פסולת כלשהי. יובהר, כי כל נושא מניעת הפרעות לתנועה והכוונת התנועה, כולל שיטור, במידת הצורך, העלויות יחולו על הקבלן ויהיו באחריותו הבלעדית.

הגנה על עצים וצמחיה

הקבלן לא יפגע ולא יעקור עצים או צמחיה טבעית באתר העבודה ובסביבתו אלא אם דרוש הדבר לצרכי העבודה והמפקח התיר לו בכתב ומראש לעשות כן. בכל מקרה של נזק, יישא הקבלן בתשלום.

אספקת כח אדם, רישומו ותנאי עבודה

הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, את כח האדם הדרוש לביצוע העבודה, את ההשגחה עליהם, את אמצעי התחבורה עבורם, וכן כל דבר אחר הכרוך בכך.

הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע עבודה תוך המועד הקבוע לכך בחזקה. בעבודה שלביצוע יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר תקף, כאמור.

הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסווגו במקצוע של כל עובד, וכך ימי עבודתו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לביצוע העבודה, יקבל הקבלן עובדים אך ורק בהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959. הקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע על ידי האיגוד המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף עבור עבודה דומה באותו אזור.

הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע העבודה מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שייקבע לגבי אותו עובד על ידי ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור.

הקבלן מתחייב לבצע את כל חובותיו לביטוח סוציאלי של עובדיו, וכן למלא אחר חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשכ"ט-1968.

הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ולנקוט כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, וכן להבטיח תנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954.

הקבלן מתחייב לסדר לעובדים המועסקים בביצוע העבודה סידורי נוחות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה.

העדר יחסי עובד - מעביד

בכל הקשור למערכת היחסים בין החברה לקבלן יחשב הקבלן כקבלן עצמאי ובלתי תלוי ולא כעובד, וכי אין בין החברה לבינו או לבין כל אדם אחר, המועסק על ידו או הפועל מטעמו בביצוע החחה, יחסי עובד מעביד. אם על אף האמור לעיל ובניגוד לכוונת הצדדים המפורשת, יקבע אחרת יפצה הקבלן את החברה בכל סכום בו היא תחויב כתוצאה מתביעה, כאמור, וכן בהוצאות משפט ובשכ"ט עוה"ד.

הצדדים מצהירים ומאשרים בזה כי העובדים שיבצעו מטעם הקבלן את התחייבויותיו על פי חחה זה הינם עובדיו של הקבלן בלבד וכי הם יהיו נתונים להוראותיו, פיקוחו והשגחתו המלאים של הקבלן, והוא ישא בכל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בהעסקתם, לרבות בתשלום הניכויים על פי כל דין הכרוכים בהעסקתם.

סודיות וייחוד התקשרות

הקבלן יסכים ומתחייב בזה לשמור בסוד כל מידע הנוגע לתוכנו של חחה זה, על כל מרכיביו וכל מידע אשר יגיע לידיעתו עקב ביצועו של חחה זה ולא לגלותו לצד שלישי כלשהו ולא להשתמש בו אלא לצורך ביצוע של חחה זה.

הקבלן מסכים ומתחייב בזה כי לא יגיש תביעה לחברה, בהתאם להוראות החחה או בקשר אליו, ביחד עם צד שלישי כלשהו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הוראות סעיף זה יחולו אף על כל מי שמועסק על ידי הקבלן ו/או מטעמו בביצוע חוזה זה ופעולתו תחייב את הקבלן לכל דבר ועניין כאילו נעשתה על ידי הקבלן עצמו.

פרק ה' - אחריות וביטוח

אחריות לאתר העבודה

מיום העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן ועד לתום תקופת החוזה, יהא הקבלן אחראי לשמירת אתר העבודה והעבודה ולהשגחה עליהם. הקבלן יתקן על חשבונו ובמהירות המרבית, כל נזק שיגרם לאתר העבודה ולעבודה בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו.

בוטל

נזיקין לגוף או לרכוש

בנוסף לאמור בכל דין יהיה הקבלן אחראי לכל נזק או אובדן, מכל סוג שיגרמו תוך כדי ביצוע העבודה או בקשר עמה, בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו לגופו או לרכושו של אדם כלשהוא, והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.

הקבלן ישפה את החברה על כל סכום שתחויב לשלם, או תשלם, בגין נזק או אובדן להם אחראי הקבלן על פי סעיף קטן 43.1.

נדרשה החברה לשלם סכום כלשהו עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת ביצוע העבודה, ישפה אותן הקבלן על כל סכום שתשלם, לרבות בגין ההוצאות המשפטיות השונות שתשא בהן בקשר לדרישה, כאמור.

החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבנה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה. החברה תעביר לקבלן העתק של התביעה ולא תתנגד להצטרפותו להליך המשפטי.

הקבלן ישפה את החברה בגין כל נזק שיגרם לה עקב שגיאה מקצועית של הקבלן ו/או הזנחה במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים לקויים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה של רשלנות שיתגלה לאחר תום תקופת החוזה.

נזיקין לעובדים ולשלוחים

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים מהקבלן על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ביצוע העבודה או בקשר אליה, לרבות נזק שנגרם לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.

הקבלן ישפה את החברה בגין כל תשלום שתחויבנה לשלם כתוצאה מאי קיום התחייבותו שבסעיף קטן 44.1. החברה תודיע לקבלן על הגשת התביעה ותאפשר לקבלן להצטרף להליך המשפטי.

חובה החברה לשלם סכום כלשהו עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת ביצוע העבודה, יפצה אותה הקבלן על כל סכום שתשלם, לרבות בגין ההוצאות המשפטיות השונות שתשא בהן בקשר לדרישה, כאמור. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבו תביעות או באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.

ביטוח על ידי הקבלן

מבלי לגרוע מאחריותו והתחייבויותיו של הקבלן על-פי כל דין ו/או על פי האמור בחזה זה, מתחייב הקבלן לערוך, לרכוש ולקיים, על חשבונו הוא לפני מועד תחילת העבודות נשוא חזה זה (להלן: "העבודות") ו/או הצבת ציוד כלשהו באתרי העבודה על ידו ו/או מטעמו ו/או עבורו (המוקדם משני המועדים הנ"ל) ולמשך כל זמן ביצוען של העבודות את הביטוחים המפורטים להלן, בהתאם לתנאים המפורטים בסעיף ביטוח זה (להלן: "התנאים המיוחדים לביטוחי הקבלן") וכן המפורטים בנספח ב' למסמכי המכרז והחזה המהווה חלק בלתי נפרד ממסמכים אלו (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן") אצל חברת ביטוח המורשית כדין לפעול בישראל (שכולם יחד יקראו להלן- "ביטוחי הקבלן") וכן להמציא את טופס ההצהרה לעניין אישור ביטוח בפורמט "אישור ביטוח אחיד" כשהוא חתום ע"י הקבלן:

45.1.1 ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות

א. פרק א' העבודות, המבטח במלוא ערכן את העבודות והציוד וכל רכוש אחר בבעלות ו/או באחריות הקבלן המשמש את הקבלן בביצוען של העבודות בקשר עם חזה זה. הכיסוי יחול גם על עבודות אשר תבוצענה עבור החברה שלא ע"י הקבלן. למען הסר ספק, הכיסוי כולל נזק: רעידת אדמה ונזקי טבע, פריצה, גניבה ושוד, פרעות ונזקי זדון. הכיסוי יכלול נזק הנובע מעבודה לקויה, חומרים לקויים או תכנון לקוי במלוא ערך החזה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

סכום הפיצוי במקרה של נזק יעמוד על מלוא כעלות כינונו מחדש של הרכוש. הפוליסה תכלול סעיף תחזוקה "מורחבת" של 24 חודש. הפוליסה תכלול את החברה כמבוטחת נוספת, סעיף חבות צולבת וכן סעיף ויתור על זכות השיבוב כנגד החברה, ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון. כמו כן תכלול הפוליסה כמבוטחים נוספים גם את מפקח ומנהל הפרויקט/העבודות עפ"י החוזה ואת עיריית רמלה ואת עיריית גדרה, קריית מלאכי, בני עייש.

סכומי הבטוח יהיו בגובה שווי העבודות הכולל.

ב. פרק ב' אחריות כלפי צד שלישי,

המבטח את אחריותו של הקבלן על פי דין, בקשר עם ביצוע העבודות בקשר עם חוזה זה בגבול אחריות של 8,000,000 ₪ לאירוע ולתקופה, כאשר המבוטחים לפי הפוליסה הזו יהיו גם החברה, עיריית גדרה, קריית מלאכי, בני עייש ועיריית רמלה כמבוטחים נוספים בגין מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או קבלני משנה ו/או מי מטעמם והפוליסה תכלול סעיף בדבר "אחריות צולבת".

ג. פרק ג' חבות מעבידים

בגין חבות הקבלן על פי פקודת הנזקין (נוסח חדש) ו/או עפ"י חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ם 1980, כלפי כל העובדים המועסקים על ידו ו/או מטעמו במישרין ו/או בעקיפין בביצוע העבודות בקשר עם חוזה זה לרבות קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם בגבול אחריות של 20,000,000 ₪.

45.1.2 ביטוח אחריות מוצר/מקצועית.

המבטח את אחריותו של הקבלן על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה בגין רשלנות מקצועית ו/או בשל הפרת חובה מקצועית שהוגשה במשך תקופת הביטוח, בגין כל פגיעה גופנית ו/או נזק שמקורם במעשה ו/או מחדל רשלני של הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה בגבול אחריות של 4,000,000 ₪. הקבלן מתחייב להחזיק בביטוח זה כל עוד עלולה להיות קיימת חובה שבדין כלפיו בגין ביצוע העבודות על פי ההסכם שבנדון, ולכל הפחות 7 שנים לאחר תום החוזה.

מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול בין היתר תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תקופת הביטוח.

על פי דרישת החברה בכתב, מתחייב הקבלן להציג בפני החברה העתקים מפוליסת הביטוח כאמור בסעיף זה.

ביטוח כלי רכב וציוד הנדסי

הקבלן מתחייב לבטח את כלי הרכב ו/או הציוד הכבד שבבעלותו ו/או בהשגחתו ו/או בשימוש לצורך ביצוע העבודות בביטוחי חובה כנדרש על פי דין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב וכן בביטוח מקיף ו/או ביטוח אחריות כלפי צד שלישי בגין נזק לרכוש צד שלישי כלשהו עקב השימוש בכלי הרכב, בגבולות האחריות המקובלים בענף הביטוח למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח.

כמו כן יערוך הקבלן ביטוח כל הסיכונים לציוד מכאני הנדסי כולל בין היתר ביטוח לאחריות הקבלן על פי דין כלפי צד שלישי כלשהו (גוף ורכוש) עקב השימוש בציוד מכני ו/או ציוד הנדסי בגבול אחריות לכל כלי שלא יפחת מסך של 2,000,000 ₪ לתובע, למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח. בביטוחים אלו יבוטלו כל החריגים הנוגעים לנזקים ישירים או עקיפים בקשר לביצוע עבודות קבלניות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

בביטוחים המפורטים ייכלל תנאי מפורש בדבר ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או עיריית גדרה, קריית מלאכי, בני עייש ו/או עיריית רמלה ובלבד שהאמור בדבר הויתור על הזכות התחלוף (שיבוב) לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון וביטוחי האחריות, כאמור בהתאמה, יורחבו לכלול את החברה, בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן, זאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו ייחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח. למען הסר ספק, מוסכם כי המונח "רכב" הינו בהתאם להגדרות הפקודה לביטוח כלי רכב מנועי [נוסח חדש], תש"ל - 1970, על תיקוניה.

בנוסף לאמור לעיל, ומבלי לגרוע ממנו, מוסכם בזה כי הקבלן יבטח על חשבונו הוא למשך כל זמן ביצוע העבודות את מכלול העבודות לרבות החומרים, הציוד, המתקנים וכל רכוש אחר שהובא למקום העבודה לצורך ביצוע העבודות, במלוא ערכם מעת לעת בפני כל נזק ו/או אבדן אשר הקבלן אחראי להם לפי תנאי חוזה זה ו/או על פי כל דין.

הקבלן וכל הפועלים מטעמו פוטר את החברה ו/או עיריית גדרה, קריית מלאכי, בני עייש ו/או עיריית רמלה, מאחריות לכל נזק לרכוש ו/או ציד המובא על ידו ו/או מטעמו לאתר ושהנו זכאי לקבל שיפוי בגינו ע"פ ביטוחי הסכם זה (או שהיה זכאי לקבל שיפוי בגינו, אלמלא סעיף השתתפות עצמית או הפרת תנאי הפוליסה או ביטוח חסר). הפטור לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון.

ביטוחי אחריות כלפי צד שלישי וחבות מעבידים הנערכים על ידי הקבלן יכסו, בין היתר, גם את אחריותו של הקבלן בגין ו/או כלפי קבלנים וקבלני משנה (בביטוח אחריות מעבידים ככל שייחשבו לעובדיו) ובנוסף (ומבלי לגרוע מהאמור) יורחבו ביטוחי הקבלן לשפות את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה ו/או עיריית גדרה, קריית מלאכי, בני עייש ו/או עיריית רמלה בגין כל מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו (להלן: "יחיד המבוטח").

הקבלן מתחייב להחזיק בתוקף את כל הביטוחים הנדרשים בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה, במשך כל התקופה בה יהיה חוזה זה בתוקף. עם זאת, את ביטוחי אחריות מקצועית וחבות המוצר על הקבלן להחזיק בתוקף כל עוד לא תמה תקופת ההתיישנות על פי הדין לכל פעילות אשר נעשתה על ידו בקשר עם חוזה זה על נספחיו, ולכל הפחות 7 שנים מתום החוזה.

ביטוח הקבלן הנערך על פי סעיף 45.1.1 (א') לעיל (פרק א' העבודות), יכלול ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) של מבטחי הקבלן כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה ו/או עיריית גדרה, קריית מלאכי, בני עייש ו/או עיריית רמלה, ובלבד שהאמור בדבר הויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

מוסכם בזה כי פוליסת האחריות כלפי צד שלישי הנערכת על ידי הקבלן כפופה לסעיף "אחריות צולבת" על פיו יראו את הביטוחים כאילו נערכו בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

פוליסות ביטוחי האחריות הנערכות על ידי הקבלן יכללו תנאי מיוחד לפיו הפוליסות כאמור יורחבו לשפות את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה בגין אחריות שתוטל על מי מהם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או קבלני משנה מטעמו – הכול כמפורט באישור ביטוחי הקבלן (נספח ב').

כמו כן יצוין בפוליסת אחריות הקבלן כלפי צד שלישי, במפורש, כי רכוש החברה שבו פועל הקבלן, אשר לא בוטח על פי הביטוח שנערך בהתאם לסעיף 45.1.1 (א) לעיל בפרק א' ביטוח העבודות), ייחשב כרכוש צד שלישי, לעניין ביטוח זה, למעט אותו חלק של הרכוש שבו פועל הקבלן והנמצא בשליטתו הישירה והבלעדית של הקבלן. למען הסר כל ספק מוסכם ומוצהר כי רכוש בעלי קרקע ו/או בעלי מבנים ו/או רשויות בהם פועל הקבלן במסגרת ביצוע העבודות יחשב גם כן כרכוש צד שלישי, בכפוף לאמור לעיל ולמעט, כאמור אותו חלק של הרכוש שבו פועל הקבלן והנמצא בשליטתו הישירה והבלעדית של הקבלן.

במועד חתימת הסכם זה, כתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה, הקבלן ימציא לחברה את אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב'1) בנוסח המצורף כשהוא חתום כדין על ידי חברת הביטוח (בנוסחו המקורי) וכן את טופס ההצהרה (נספח ב'2). מוסכם בזה כי המצאת אישור ביטוחי הקבלן חתום כאמור לעיל מהווה תנאי יסודי לקיום ההסכם, על נספחיו.

בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן להמציא לידי החברה, לא יאוחר ממועד חתימת הסכם זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא הסכם זה, מכתב הצהרה לפטור מאחריות החברה בהתאם לנוסח "פטור מאחריות - הצהרה", מצורף להסכם זה ומסומן כנספח ב'1, כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל מתחייב הקבלן להמציא לידי החברה, לא יאוחר ממועד חתימת חוזה זה וכתנאי לקבלת צו לתחילת ביצוע העבודות נשוא חוזה זה, נספח תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום בהתאם לנוסח המצורף להסכם זה ומסומן כנספח ב'2 כשהוא חתום כדין על ידי הקבלן.

מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות חוזה זה לעניין הסבת החוזה, ובמקרה בו העבודות נשוא חוזה זה או חלק מהן יבוצעו על ידי קבלן משנה מטעם הקבלן, מתחייב הקבלן לדאוג כי בידי קבלן המשנה תהיינה פוליסות ביטוח בהתאם למפורט בחוזה זה לרבות בהתאם לתנאים ולסכומים הנדרשים באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב'). למען הסר ספק מובהר בזאת, כי הקבלן הוא הנושא באחריות כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה בגין מעשה או מחדל בביצוען של העבודות נשוא חוזה זה, לרבות עבודות אשר יבוצעו על ידי קבלני המשנה, והוא יהיה אחראי לשפות ו/או לפצות את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה בגין כל אובדן ו/או נזק שייגרם למי מהם, במישורין ו/או בעקיפין, עקב העבודות שבוצעו על ידי מי מקבלני המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק כאמור מכוסה באיזו מהפוליסות דלעיל ובין אם לאו.

הקבלן מתחייב לקיים בדייקנות את כל דרישות פוליסות ביטוחי הקבלן אשר נערכות כמפורט בסעיף 45.1 לעיל ולעשות כל פעולה אשר יידרש לעשותה על ידי המבטח ו/או על ידי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה כדי לממש את זכויותיהם על פי תנאי הביטוח בעת הצורך, לרבות הצטרפותו לתביעה של החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה, על פי פוליסות הביטוח, אם יידרש לכך על ידם.

בנוסף מבלי לגרוע מהאמור בחחה זה ובנספחים, מוסכם כי בעת קרות מקרה ביטוח בגין מי מהביטוחים הנערכים בהתאם לסעיף 45.1 (ביטוח על ידי הקבלן), מתחייב הקבלן לפנות באופן מיידי לחברת הביטוח ולהודיע לה על קרות האירוע ולדאוג כי נציג חברת הביטוח יגיע ללא דיחוי לאתר לבדיקת הנזק. מובהר כי על הקבלן לפעול על פי הוראות נציג חברת הביטוח ולסייע לו ככל הנדרש, לרבות להעביר לו כל מידע שידרוש.

בנוסף לאמור לעיל, הקבלן מתחייב לבצע את כל הפעולות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו מייד לאחר קרות מקרה הביטוח לרבות פינוי פסולת והריסות. הקבלן מתחייב לשאת בכל ההוצאות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו והחברה מתחייבת להעביר אל הקבלן את הסכום שתשלם חברת הביטוח בגין הנזק, וסכום זה בלבד. למען הסר ספק מובהר כי הקבלן יישא בכל ההוצאות מעבר לסכום האמור שיועבר על ידי חברת הביטוח (לרבות ההשתתפות העצמית) וכי החברה לא תהא חייבת לקבלן כל תשלום לכיסוי ההוצאות כאמור.

בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן בהסכם זה, מוסכם בזה כי תגמולי הביטוח על פי פרק א' בפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות, בגין נזקי רכוש, ישולמו ישירות לחברה, אלא אם היא הורתה אחרת בכתב למבטח. מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול הוראה מתאימה לעניין זה. תיקן הקבלן בעצמו נזק המכוסה לפי פוליסת הביטוח כאמור, בשלמותו, לשביעות רצון מנהל העבודה ו/או המפקח מטעם החברה, או שטרם קיבל מהחברה תשלום עבור העבודה שניזוקה, מתחייבת החברה להורות למבטח בכתב על תשלום תגמולי הביטוח ישירות לידי הקבלן עד לסכום הדרוש לשם קימום האבדן או הנזק.

בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, בקרות אירוע המחיל איזו מהפוליסות המפורטות בסעיף 45.1 לעיל יודיע הקבלן על כך בכתב לחברה. הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם המבטח ו/או החברה ו/או מי מטעמם בכל הדרוש למימוש זכויות על פי הפוליסה ככל שהדבר אינו נוגד את אינטרס הקבלן, זאת מבלי לגרוע מזכויות החברה ו/או מי מטעמה לנהל המשא ומתן בעצמה.

מבלי לגרוע מהאמור בחחה זה לעיל ולהלן מוסכם כי בכל מקרה של נזק לעבודות, על הקבלן מוטלת החובה לפעול בהתאם לנהלים שיימסרו לו על ידי שמאי מטעם חברת הביטוח ו/או החברה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם.

הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה, יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו לחברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה, באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפי מי מהם והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור.

כמו כן ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, הקבלן יהיה אחראי לשפות את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה באופן מלא בגין כל נזק אשר ייגרם למי מהם עקב אי כיסוי ביטוחי הנובע מהפרה ו/או אי קיום של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן ו/או מנהליו ו/או העובדים המועסקים על ידו ו/או קבלני משנה מטעמו.

ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש על פיו הינם ראשוניים וקודמים לכל בטוח הנערך על-ידי החברה וכי מבטחי הקבלן מוותרים על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בדבר שיתוף ביטוחי החברה, לרבות כל טענה ו/או זכות

כאמור בסעיף 59 לחוק חחה הביטוח התשמ"א - 1981 ולרבות כל טענת "ביטוח כפל" כלפי החברה וכלפי מבטחיה.

ביטוחי הקבלן הנערכים על פי נספח אישור ביטוחי הקבלן (נספח ב') יכללו תנאי מפורש על פיו המבטח אינו רשאי לבטלם ו/או לצמצם את היקפם ו/או לשנותם לרעה במשך תקופת ביצוע העבודות נשוא חחה זה (להלן: "תקופת הביטוח"), אלא אם כן תישלח לחברה ולקבלן, הודעה בכתב, באמצעות דואר רשום, שישים (60) יום מראש על כוונתו לעשות זאת. וכי לא יהיה תוקף לביטול ו/או לצמצום ו/או לשינוי לרעה שכאלו לגבי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה אם לא נשלחה הודעה בכתב כאמור לעיל ובטרם חלוף שישים (60) הימים ממועד משלוח ההודעה.

בכל פעם שמבטחו של הקבלן יודיע לקבלן ולחברה כי מי מביטוחי הקבלן עומד להיות מצומצם בהיקפו ו/או משונה לרעה ו/או מבוטל, כאמור בסעיף 45.24 לעיל, מתחייב הקבלן לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא לחברה אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד הצמצום או השינוי לרעה או ביטול הביטוח כאמור לעיל.

הקבלן מצהיר, כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה בגין נזק שהוא זכאי לשיפוי בגינו, או שהיה זכאי לשיפוי בגינו על פי הביטוחים שנערכו לפי סעיף 1 (ביטוח העבודות) לאישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב'), ו/או הפרת תנאי מתנאי איזו מהפוליסות הנ"ל ו/או ביטוח חסר ו/או בהתאם לנדרש בחחה זה והוא פוטר בזאת את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה מכל אחריות לנזק כאמור, לרבות בגין ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה, ובלבד שהאמור לעיל בדבר פטור מאחריות, לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

מוסכם בזה כי האמור בחחה זה לעיל ולהלן יוסיף (ולא יגרע) על כל הוראה אחרת בחחה זה בדבר פטור מאחריות כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה. למען הסר כל ספק מובהר כי האמור בסעיף זה (45.27) מתייחס לנזקים הנעוצים בביצוע העבודות נשוא חחה זה על ידי הקבלן ו/או כל מי שבא מטעמו.

מוסכם בזה במפורש, כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, המצאתם ו/או בשינויים, כדי להטיל אחריות כלשהי על החברה ו/או על מי מטעמה ו/או להוות אישור בדבר התאמתם למוסכם ו/או כדי לצמצם מאחריותו ו/או התחייבויותיו של הקבלן על פי חחה זה או על פי כל דין.

לא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים ממועד תום תקופת ביטוחי הקבלן, מתחייב הקבלן לחזור ולהפקיד את אישור עריכת הביטוח כאמור בסעיף 45.9 לעיל, בגין הארכת תוקפם לתקופה נוספת, הקבלן מתחייב לחזור ולהפקיד את אישור ביטוחי הקבלן, במועדים הנקובים, מדי תקופת ביטוח וכל עוד הינו מחויב לערוך ביטוח על פי החחה, על נספחיו. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהמצאת "אישור עריכת ביטוח" חתום כדין (נוסח מקורי) כאמור בסעיפים 45.9 ו-45.24 ו-45.29, והצהרות חתומות על ידי הקבלן, כאמור בסעיפים 45.10 ו-45.11 לעיל, מהווים תנאי מתלה ומקדים ובהעדר קיום אישור עריכת הביטוחים ו/או הצהרות כאמור בהתאם לחחה, החברה תהייה רשאית למנוע מן הקבלן את תחילת ו/או המשך ביצוע העבודות נשוא חחה זה, זאת בנוסף לכל סעד השמור לחברה עפ"י החחה או הדין.

מוסכם בזה במפורש כי אין בהמצאת אישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב') ו/או בבדיקתו ו/או אי בדיקתו, כדי להוות אישור בדבר התאמתם של ביטוחי הקבלן למוסכם, טיבם, תוקפם, היקפם או היעדרם ו/או כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן או כדי להטיל אחריות כלשהי על החברה ו/או על מי מהבאים מטעמה.

למען הסר ספק מובהר כי אי המצאת אישור הבטוח והצהרות הקבלן במועד כאמור לעיל לא תפגע בהתחייבויותיו ו/או לא תגרע מאחריותו של הקבלן על-פי חחה זה, על נספחיו, לרבות, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לביצוע כל תשלום שחל על הקבלן, והקבלן מתחייב לקיים את כל התחייבויותיו נשוא החחה גם אם יימנעו ממנו ביצוע עבודות ו/או הכנסת רכוש ו/או ציוד לאתר בשל אי הצגת האישורים במועד. בהקשר זה מובהר כי אין בעריכת הביטוחים הנ"ל על ידי הקבלן כדי לצמצם או לגרוע בצורה כלשהי מהתחייבות הקבלן בהתאם לחחה זה. הקבלן מתחייב לעדכן את סכום הבטוח (שווי העבודות) בגין הבטוח הנערך על-פי סעיף 45.1 (ביטוח העבודות) ובאישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח ב'), מעת לעת, כדי שישקף תמיד את מלוא השווי של העבודות ו/או הרכוש ו/או הציוד ו/או החומרים המבוטחים בקשר עם חחה זה.

למען הסר ספק מובהר בזאת כי סכומי הביטוח ו/או גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח המתחייבים מן האמור בחחה זה ובאישור עריכת הביטוח, הינם דרישה מינימאלית המוטלת על הקבלן, ועל הקבלן לבחון את חשיפתו לחבות ולקבוע את סכומי הביטוח ו/או גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח בהתאם. הקבלן מצהיר ומאשר כי הוא יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ומי מטעמה בכל הקשור לסכומי הביטוח ו/או לגבולות האחריות ו/או לתנאי הביטוח המינימאליים כאמור.

החברה ו/או מי מטעמה רשאים (אך לא חייבים) לבדוק את אישורי הבטוח שימצאו על ידי הקבלן כאמור לעיל והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על ידי החברה על מנת להתאימם להתחייבויות הקבלן כאמור בסעיף הביטוח בחחה זה, על נספחיו.

הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות הביקורת של החברה ו/או מי מטעמה ביחס לאישורי הבטוח חכותרם לבדוק ולהורות על תיקון אישור ביטוחי הקבלן כמפורט לעיל ו/או פוליסות הקבלן, אינה מטילה על החברה ו/או על מי מטעמה כל חובה וכל אחריות שהיא בכל הקשור לביטוחים כאמור, טיבם, היקפם, ותוקפם, או לגבי העדרם של ביטוחי הקבלן ואין בה כדי לגרוע מכל חבות שהיא המוטלת על הקבלן נשוא חחה זה ונשוא כל דין.

הקבלן מתחייב למלא אחר תנאי פוליסות הביטוח הנערכות על ידו, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועדם, לא לעשות כל מעשה שיש בו כדי לצמצם ו/או להפקיע את תוקף הביטוחים ולהמציא, לבקשת החברה בכתב, אישורים על תשלומי דמי הביטוח, לדאוג ולוודא כי פוליסות ביטוחי הקבלן תהיינה בתוקף במשך כל תקופת העבודות נשוא חחה זה ו/או התחייבותו על פי החחה, על נספחיו.

בנוסף לאמור לעיל ומבלי לפגוע בכלליות האמור, נקבע בביטוחי הקבלן כי הפרה בתום לב ו/או אי קיום בתום לב של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן ו/או מנהליו ו/או עובדיו לא תפגע בזכויות החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה לקבלת שיפוי ו/או פיצוי על פי ביטוחים אלו. לא ביצע ו/או לא קיים הקבלן את הביטוחים אשר התחייב לבצע על פי חחה זה במלואם או בחלקם, תהא החברה רשאית, אך לא חייבת, ומבלי לפגוע בזכויותיה לפי חחה זה או על פי דין, לערוך את הביטוחים במלואם או בחלקם (בהתאם להחלטתה הבלעדית של החברה) תחתיו ולשלם את דמי הביטוח על חשבונו של הקבלן. ובלבד שהחברה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הודיעה לקבלן על כוונתה לעשות כן 14 יום מראש ובכתב. כל סכום שהחברה שילמה או התחייבה בתשלומי כאמור יוחזר מיד לחברה על פי דרישתה הראשונה. לחילופין ומבלי לפגוע בזכויות החברה על פי סעיף זה, החברה תהא רשאית לנכות סכומים אלו מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהייה רשאית לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, בכל שלבי ביצוע החזקה מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי והחוק לביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל, ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל באופן שכל עובדיו ושליחיו שיועסקו בביצוע העבודות נשוא חזקה זו, באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.

בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות פקודת התעבורה ו/או חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים (הפלת"ד) וכל הצווים, התקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל, ובעיקר, אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל העובדים שיועסקו בביצוע העבודות נשוא חזקה זו, לרבות אלה שיועסקו באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת חזקה זו, מורשים לנהוג ברכב מנועי על פי החוקים הנ"ל וכל הוראות חוק אחר בקשר עם העבודות נשוא חזקה זו.

בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בחזקה זו, מתחייב הקבלן לקיים את כל הוראות החוקים והתקנות בדבר בטיחות בעבודה וכן את כל הוראות מכבי האש ו/או המשרד לאיכות הסביבה ו/או כל רשות אחרת בדבר אמצעי זהירות ומניעת מזקים אותם יש לקיים באתר העבודות.

ביטוחי הקבלן יכללו סעיף לפיו זכותם של החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה על פי הביטוחים הנ"ל לקבלת שיפוי ו/או פיצוי לא תיפגע עקב העדר רישוי ו/או אישורים מתאימים מאת הרשויות או הגופים המתאימים, למעט במקרה בו העדר הרישוי ו/או האישור הינו הסיבה הקרובה לנזק. הקבלן מתחייב לקיים על חשבונו את כל דרישות החברה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה ו/או המבטחים בכל הקשור להגנה על העבודות בשלבי ביצוע ו/או לאחר מסירתן לרבות ובמפורש כל הנוגע להתקנת ו/או לנקיטת אמצעי הגנה כנגד נזקי טבע.

הקבלן מתחייב לקיים שמירה נאותה על כל הציוד ו/או הכלים המובאים על ידו לאתר ביצוע העבודות. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן כי בכל שלבי ביצוע עבודותיו ו/או לאחר מסירתן, לקיים במלואן את כל דרישות הגופים ו/או החברות בעלי הזכות במקרקעין בהם מתבצעות העבודות נשוא חזקה זו ולהשיג את אישורם לביצוע העבודות לרבות על פי הסכמים שנחתמו בין מי מהם לבין החברה. החברה מתחייבת להעביר אל הקבלן כל מסמך התחייבות כנ"ל.

למען הסר כל ספק מוסכם בזה במפורש כי האחריות לתשלום דמי הביטוח בגין הביטוחים הנערכים על פי סעיף 45 זה (ביטוח על ידי הקבלן) וההשתתפויות העצמיות בכל מקרה נזק ו/או תביעה כנגד המבטח על פי פוליסות הביטוח הנערכות על ידו יחולו על הקבלן בלבד, ובכל מקרה לא על החברה ו/או על מי מטעמה. מובהר בזאת כיכל הוראה בסעיף 45 זה בקשר לביטוח אינה באה לגרוע מכוחם של הוראות החזקה בדבר אחריותו הבלעדית של הקבלן לנזקים באם יגרמו כאמור בסעיפים אחרים בחזקה זו ו/או על פי הדין.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

בנוסף ומבלי לגרוע מכלליות האמור, בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוסכם בזה כי החברה תהא רשאית לעכב כל סכום לו הינו זכאית על פי תנאי סעיף זה (סעיף ביטוח) מהתמורה העומדת לזכות הקבלן בכל הקשור בעבודות בקשר עם חחה זה.

מבלי לפגוע באמור לעיל מוסכם ומוצהר בזה כי הפרת הוראות סעיף 45 זה (ביטוח על ידי הקבלן), כולן או חלקן, מהווה הפרה יסודית של חחה זה, ובתנאי שהודיעה על כך לקבלן, בכתב, 7 (שבעה) ימים מראש. מוסכם בזה על החברה כי עם תשלום תגמולי הביטוח במלואם ויישוב התביעה בהתאם למוסכם על החברה, יושב לקבלן הסכום המעוכב בניכוי הוצאות שנגרמו לחברה (באם נגרמו) בקשר עם התביעה לתגמולי הביטוח. מבלי לפגוע באמור לעיל מוסכם ומוצהר בזה כי הפרת הוראות סעיף 45 זה (ביטוח), כולן או חלקן, מהווה הפרה יסודית של חחה זה.

פרק ו' - שינויים

שינויים

המפקח רשאי להורות בכל עת, לפי שיקול דעתו הבלעדי, על כל שינוי שימצא לנכון בעבודה, כולה או חלקה, לרבות תוספות לעבודה או ביצוע עבודות נוספות, צמצום העבודה או הפחתתה או ביטול כל חלק של העבודה, שינוי באיכות העבודה, סוגה, גודלה, ממדיה (להלן: "השינויים") הכול כפי שימצא לנכון. הוראת המפקח על שינוי העבודה לפי סעיף קטן 46.1 תיקרא "פקודת שינויים" ותינתן בכתב. הקבלן לא יעשה שינויים בעבודה אלא אם קיבל קודם לכן "פקודת שינויים".

כל עוד לא נקבע אחרת מפורשות בחחה, ייקבע ערך השינוי שבוצע לפי פקודת שינויים כדלקמן: לפי מחירי היחידה הנקובים בהצעת המחירים בהם בוצע שינוי וללא שינוי מחירי היחידה בשל הגדלה או הקטנה של הכמות ביחס לכתב הכמויות.

לא נקבעו בהצעת המחיר מחירי היחידה הדרושים לקביעת ערכו של השינוי - יובא בחשבון מחיר יחידה דומה הנקוב בהצעת המחיר לפי העניין, שאפשר להתבסס עליו לצורך קביעת כל אחד ממחירי היחידה החסרים. בהעדר מחירי יחידה דומים במחירון, שאפשר להתבסס עליהם לקביעת מחירי היחידה החסר, ייקבע ערכו של השינוי על פי מחירון דקל, בהפחתה של 20% ללא תוספת רווח קבלן ראשי, לא ניתן לקבוע את ערכו של השינוי על פי מחירון דקל, יקבע המפקח את ערכו של השינוי.

שכר החחה יועלה או יופחת בהתאם לערך השינוי שנקבע לפי סעיף קטן 42.3. מובהר ומוסכם בזה כי לבד מהעלאת או הפחתת שכר החחה, כאמור, לא יהיו לקבלן כל תביעות ודרישות אחרות בגין מתן פקודת שינויים. קיבל הקבלן פקודת שינויים שלא נקבע בה ערכו של השינוי והוא בדעה שהשינוי מחייב את העלאת שכר החחה יודיע למפקח בכתב בהקדם האפשרי על כוונתו לבקש העלאת שכר החחה כאמור. עברו 15 (חמישה עשר) ימים מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה למפקח בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על החחה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

למניעת ספק מובהר בזאת כי אין הקבלן רשאי לעכב ביצועו של שינוי כלשהו לפי סעיף זה מחמת אי קביעת ערכו של השינוי. המפקח יקבע את ערך השינויים תוך 30 יום מיום מתן פקודת שינויים. מובהר בזאת כי פקודת שינויים אשר אינה קובעת במפורש הארכה להשלמת העבודה ואינה מזכה את הקבלן בארכה להשלמת העבודה. שינוי מועד השלמת העבודה יהיה לפי סעיף 13 לעיל בלבד. מובהר ומוסכם כי אם ניתנה פקודת שינויים לפי סעיף זה בשל כך שהקבלן לא קיים הוראה מהוראות החזקה או התחייבות שנטל על עצמו לפיו, הרי אין במתן פקודת השינויים כדי לגרוע מכל זכות של החברה לפי החזקה או לפי כל דין. פרק ז' - סיום העבודה, תיקונים ותעודת סיום "תעודת סיום"

השלים הקבלן עבודות המים והביוב באזור תעשייה תימורים שלה ב וסיים את כל עבודות הבדיקה לשביעות רצונן המלאה של המפקח והחברה, ייתן המפקח לקבלן תעודת סיום. מצא המפקח בבחינת העבודה כי העבודה אינה מתאימה לתנאי החזקה ואינה משביעה את רצונו ימסור לקבלן רשימה של התיקונים הדרושים לדעתו והקבלן מתחייב לבצעם תוך התקופה שקבע המפקח. למען הסר ספק מובהר בזה כי תקופת ביצוע התיקונים נכללת בתקופת הביצוע של עבודה לפי החזקה, ולא תינתן לקבלן הארכה כלשהי של תקופת הביצוע של העבודה בשל הצורך בתיקונים וביצועם. לאחר ביצוע כל התיקונים, אם יהיו, שידרשו על ידי המפקח או בודק מוסמך, ימסור המפקח לקבלן כי העבודה מתאימה לתנאי החזקה ומשביעה את רצונו וימסור לקבלן תעודת סיום. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותה של החברה, או כל אדם אחר מטעמה, להחזיק בעבודה, כולה או חלקה, ולהשתמש בה גם אם טרם בוצעה בה עבודת התיקונים ולא ניתנה תעודת סיום. עשתה כן החברה, אין הדבר גורע מחובת הקבלן לבצע את התיקונים תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח. לא ביצע הקבלן את התיקונים תוך התקופה שנקבעה על ידי המפקח, תהיה החברה רשאית לבצע את התיקונים בעצמה, או בכל דרך אחרת שתמצא לנכון, על חשבון הקבלן. החברה תגבה הוצאות אלו, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאות משרדיות מימון ותקורה על ידי ניכוי משכר החזקה או בכל דרך אחרת. מתן תעודת סיום לגבי העבודה או חלקה, אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי החזקה. קבע המפקח כי הושלמה העבודה, שעל הקבלן היה להשלימה במועד מסוים, חייב הקבלן למסור לחברה את העבודה, כאמור, והקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה, מחמת דרישות, טענות או תביעות כלשהן שיש לו כלפי החברה. ניתנה תעודת סיום, חייב הקבלן להוציא מאתר העבודה את הציוד ואת עודפי החומרים השייכים לו.

אחריות, תיקונים ושירות

הקבלן יהיה אחראי לטיבם של האביזרים, השוחות, מגופים, הידרנטים, הצנרת וכל עבודה שבוצעה ע"י הקבלן שיסופקו ו/או יותקנו על ידו חאת לתקופה של 12 חודשים מיום הוצאת תעודת סיום לכל העבודות (להלן: "תקופות האחריות/שנת בדק").

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נזקים, פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו תוך תקופת האחריות בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החזקה ואשר לדעת המפקח הם תוצאה מביצוע העבודה שלא בהתאם לחזקה, או שלא בהתאם להוראותיו של המפקח ו/או של החברה או תוצאה משימוש בחומרים פגומים או מביצוע לקוי, יהא הקבלן חייב לתקנם או לבצעם מחדש מיד הכול לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו ובלבד שדרישה כאמור תימסר לא יאוחר מחודשיים מתום תקופת האחריות. המתייחסת לאותו ליקוי, נזק, פגם או קלקול הוא הדין לגבי נזק או קלקול שהתהווה או נתגלה תוך תקופת האחריות בכל תיקון שבוצע במובילים, ובכלל זאת כאמור בסעיף 33 ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.

כל ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 48.1 ו-48.2 לעיל לרבות בגין החלפת חלקים יחולו על הקבלן.

היה והפגמים, הליקויים והקלקולים בעבודה אינם ניתנים לתיקון, לדעת המפקח, יהיה הקבלן חייב בתשלומים פיצויים לחברה בסכום שייקבע על ידי המפקח או בהחלפת העבודה על פי שיקול הקבלן.

מסירת תעודת הסיום אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויותיו הנובעות מהחזקה ואשר מטבע הדברים נמשכות גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

הכרעת המפקח כי הדרישה לתיקונים נופלת במסגרת תיקוני תקופת האחריות תהא סופית ומכרעת.

פגמים וחקירת סיבותיהם

נתגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור את הסיבות לפגם, ושיתקנו בשיטה שתאושר על ידי המפקח. היה פגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החזקה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על החברה והקבלן מתחייב לבצעם מיד, כפי שתורה לו החברה. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החזקה יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן מיד על חשבונו הוא, את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחברה. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי המפקח.

נתגלה פגם מהותי בעבודה תוך 1 שנה לאחר מתן תעודת הסיום הנובע מביצוע שלא בהתאם לתנאי החזקה, יהיה הקבלן חייב לתקן מיד את הפגם וכל הכרוך בו, על חשבונו, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה על המפקח.

פרק ח' - תשלומים וערבויות

תשלומים לקבלן - כללי

הקבלן יגיש לחברה באמצעות המפקח חשבונות בהתאם לאמור בנספח טו' לחזקה (נספח תנאי התשלום). המפקח והמהנדס יבדקו את החשבונות במשרדם ובסמכותם לאשרם או לא לאשרם, בחלקם או במלואם.

הצדדים יפעלו בהתאם להוראות נספח תנאי התשלום (נספח ט"ו) המצ"ב.

לאחר אישור החשבון על ידי החברה הקבלן ימציא לחברה חשבונית מס כדין, בהתאם לנתוני החשבון המאושר, התמורה תשולם אך ורק לאחר קבלת חשבונית מס כדין.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

כל חשבון ימצא את כל דרישותיו ותביעותיו של הקבלן מהמזמין ביחס לאותו חודש/עבודה, ואין לקבלן הזכות לבוא למזמין בכל תביעה או דרישה שלא מצאה ביטוי מפורט בחשבון, והוא יהיה מנוע מלהציג דרישה או תביעה כזאת.

המזמין רשאי לנכות מכל תשלום או כל סכום המגיע באותה עת מהקבלן למזמין עפ"י הוראות החחה, זאת בין אם נזכרה זכות כזו מפורשות בחחה ובין אם לאו, ומבלי לגרוע מזכות המזמין לגבות כל סכום המגיע לו מהקבלן בכל דרך אחרת.

לא הגיש הקבלן חשבון כלשהו תוך המועד הקבוע בחחה זה, רשאית החברה לערוך את החשבון לפי מיטב ידיעתה ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותה, וחשבון זה ייחשב כאילו נערך על ידי הקבלן, ויחייב את הקבלן זאת מבלי לגרוע מהאמור בנספח ט"ו.

מוסכם בין הצדדים כי המחירים שבטבלת מחירי המחירון לאחר הנחת הקבלן יעמדו בתוקפן עד תום תקופת החחה.

מוסכם בין הצדדים כי משנקבעו מחירי הפריטים בהתאם לסעיף 50.7 לעיל הרי יהיו מחירים אלו סופיים ולא יחול בהם שינוי כלשהו.

מחיר סופי ותכולת מחירים

אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי המכרז, יראו בכל מקרה את התשלומים המפורטים בסעיף 50 לעיל ככוללים את התשלום המלא עבור ביצוע כל העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחחה ובין היתר את כל האמור להלן:

ביצוע העבודות ע"פ התכניות והתקן, התקנה בהתאם לדרישות המפרט, התכניות, התקן והחברה, בקרת איכות, ופיקוח שנקבע.

כל העבודה, התקנה והרכבה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה אמצעים מכניים, עבודות לוואי וחומרי עזר ומחברים ומתאמים לכל חלקי המוצרים השונים הדרושים לביצוע העבודה על פי החחה.

תיאום עם כל הרשויות המוסמכות על פי כל דין.

כל ההוצאות הכרוכות בהזמנת בדיקה מחברת חשמל או מבדק מוסמך לרבות ההוצאות הכרוכות בביצוע שינויים ו/או תיקונים שידרשו על ידם ואשר בוצעו על ידו שלא בהתאם למסמכי החחה.

אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר העבודה פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הובלת כל המוצרים והחומרים שסופקו על ידי הקבלן, המוצרים הציוד האחר לאתר העבודה, החזרתם, וכן הובלתם לצורך ביצוע תיקונים, כפי שידרש ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר העבודה וממנו.

אחסנת חומרים וציוד ושמירתם וכן שמירה על חלקי עבודה שנסתיימו, אחזקתם והגנה עליהם.

מדידה וסימון לרבות פירוק וחידושו של הסימון וכל מכשירי המדידה הדרושים לשם כך.

כל הוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הנדרשות לביצוע כל העבודה לפי התוכניות.

כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תוכניות או מסמכים אחרים לפי החזקה.

ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.

דמי הביטוח למינהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מיסים, אגרות והיטלים מכל מין וסוג שהוא.

פירוק וסילוק מתקנים ישנים.

כל פעולות התיקונים בתקופת האחריות.

כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי החזקה.

רווחי הקבלן.

ז. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החזקה או המסמכים המהווים חלק ממנו, על כל פרטיהם, או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.

אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל סמכות או כוח של החברה ו/או המפקח לעכב, לחלט, לקזז, להפחית או להוסיף סכומים כלשהם על פי הוראות החזקה ועל פי כל דין.

תשלום מע"מ

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לכל תשלום שישולם לקבלן יתווסף מע"מ כדין, כפי שיהיה ביום ביצוע התשלום, וכל תשלום יעשה כנגד חשבונית מס כדין.

ערבויות - ערבות ביצוע

להבטחת מילוי התחייבותיו על פי החחה, ימציא הקבלן לחברה, עד מועד חתימת החחה, ערבות בנקאית אוטונומית, מקורית בלתי מותנית צמודות מדד בסך של 395,000 ₪ (במילים: שלוש מאות תשעים וחמש אלף ₪), בנוסח המצורף כנספח א' לחחה. הערבות תהא בתוקף עד לתום תקופת החחה.

הערבות שתימסר על ידי הקבלן לחברה, כאמור לעיל, תהא, בין השאר, להבטחת תשלום ההוצאות והנזקים כמפורט להלן:

53.1.1 כל מזק או הפסד העלול להיגרם לחברה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי החחה, לרבות בתקופת הבדק/האחריות.

53.1.2 כל ההוצאות והתשלומים שהחברה עלולה להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חחה זה, או בקשר עם כל תביעת צד ג' שהחברה תתבע בה והקשורה בדרך כל שהיא לביצוע העבודות או למעשה או למחדל של הקבלן.

53.1.3 כל הוצאות, תיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק של העבודות, או כל חלק מהן, אשר החברה עמדה או שהיא נדרשת לעמוד בהן.

בכל מקרה כאמור תהיה החברה רשאית לגבות את סכום הערבות כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים. השתמשה החברה בזכותה לגבות מהערבות סכום כלשהו, חייב הקבלן להשלים מיד את סכום הערבות לסכום המקורי. לא עשה הקבלן כן, ניתנת בזאת הוראה בלתי חוזרת לחברה לגבות ו/או לנכות מתוך התשלומים המגיעים לקבלן בהתאם לחחה זה ו/או מסיבה אחרת כלשהי סכום השווה לסכום שגבתה מהערבות ולהחזיקו כפיקדון בידה. דין סכום זה יהא כדין הערבות כמזכר לעיל.

כל העלויות וההוצאות הכרוכות בהשגת הערבות הנ"ל יחולו על הקבלן בלבד.

הערבות תהיה ניתנת להארכה עפ"י הודעת החברה לבנק.

הערבות לקיום ביצוע העבודות ישוחררו לקבלן רק לאחר תשלום יתרת החחה לקבלן, לאחר שהקבלן ימציא לחברה הצהרה על חיסול כל תביעותיו, בנוסח המצורף כנספח ה', וכן לאחר שהקבלן המציא לחברה את כל המסמכים וקיים את כל התנאים הקבועים בחחה, לרבות במפרט הטכני.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כתנאי לשחרור הערבות לקיום החחה, תוארך הערבות למשך כל תקופת הבדק של העבודה הנוספת האחרונה שבוצעה עפ"י הוראות חחה זה ובכל מקרה לא תפחת משנה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הוגשה תביעה ו/או הועלו טענות ו/או דרישות כלפי החברה בקשר לעבודות, הנובעות ממעשה ו/או מחדל של הקבלן, תהא החברה רשאית להאריך את תוקפה של הערבות זאת עד לסיומם וסילוקם המלא של ההליכים הקשורים בתביעות ו/או דרישות אלה.

פרק ט' - הפרות ופיצויים

החברה תהא זכאית לחלט את סכום הפיצויים המוסכמים לעיל מהערבות או לזכותם מכל תשלום המגיע לקבלן לגבותם מהקבלן בכל דרך חוקית אחרת במידה והתקיימו ההפרות הצוינות בסעיפי המכרז.

מוסכם בין הצדדים כי האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של החוזה ויזכו את החברה בכל הסעדים והתרופות המוקנים לה על פי חוזה זה ועל פי כל דין :

הוטל עיקול זמני או קבוע או נעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכסי הקבלן, כולם או חלקם והעיקול או הפעולה האמורה לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך 30 יום ממועד ביצועם.

הוגשה נגד הקבלן התראת פשיטת רגל או מונה לנכסי הקבלן, כולם או חלקם, כונס נכסים זמני או קבוע או מפרק זמני או קבוע, או הוגשה נגדו בקשת פשיטת רגל, במקרה של הקבלן שהוא תאגיד נתקבלה על ידו החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה כנגדו בקשה לפירוק או שהוצא נגדו צו פירוק או שהקבלן הגיע לפשרה או לסידור עם נושיו, כולם או חלקם, או שיזם פנה לנושיו למען יקבל אורכה או פשרה או למען הסדר איתם על פי סעיף 233 לפקודת החברות (נוסח חדש), התשמ"ג-1983.

אם יתברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן אינה נכונה או כי לא גילה לחברה לפני חתימת חוזה זה עובדה שהיה בה כדי להשפיע על החלטת החברה לחתום על חוזה זה.

הוכח להנחת דעתה של החברה כי הקבלן הסתלק מביצוע החוזה.

הוכח להנחת דעתה של החברה כי הקבלן או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכיה במכרז ו/או בקשר לחוזה זה או ביצועו.

הפר הקבלן חוזה זה הפרה יסודית תהא החברה זכאית לכל סעד ותרופה המוקנים לה על פי חוזה זה ועל פי כל דין ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל תהא החברה זכאית לבטל את החוזה, לקבל חזרה את הסכומים ששולמו, אם שולמו, לקבלן כשהם נושאים ריבית בגובה ריבית חשב המקסימלית הנהוגה, מפעם לפעם, מחושבות ממועד התשלום לקבלן, ועד למועד השבת הסכומים בפועל לחברה, לדרוש את סילוק ידו של הקבלן מאתר העבודה,

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ובמקרה של ביטול החוזה קודם להשלמת ביצוע העבודה להשלים את ביצועה באמצעות קבלן אחר, לתבוע מהקבלן פיצויים על הפרת החוזה ולחלט את הערבות הבנקאית.

החליטה החברה לבטל את החוזה תיתן החברה לקבלן הודעה על כך בכתב (להלן: "הודעת ביטול").

עם קבלת ההודעה יהא הקבלן חייב לפנות מידית את אתר העבודה. הקבלן לא יעכב את פינוי אתר העבודה בגין תביעה ו/או טענה כלשהי שיש לו. הקבלן מוותר בזאת מראש ובמפורש על כל זכות עכבון חאת מבלי לגרוע מזכותו לנקוט בהליכים שימצא לנכון לגביית אותם סכומים, שלטענתו הוא זכאי להם.

עם קבלת האחזקה באתר העבודה יהא הקבלן זכאי לקבל את שווי העבודה שבוצעה על ידו, עד למועד הודעת הביטול לפי קביעת המפקח, חאת בניכוי הפיצויים וכל סכום אחר המגיע מהקבלן על פי הוראות חוזה זה.

החליטה החברה לתפוס את החזקה באתר העבודה ולהשלים את העבודה באמצעות קבלן אחר תהיינה הוצאות השלמת העבודה על חשבון הקבלן, והוא ישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאות משרדיות מימון ותקורה.

תפסה החברה את אתר העבודה, יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב, ויצוין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצע עד למועד תפיסת אתר העבודה, ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו באתר העבודה אותה שעה.

תפסה החברה את אתר העבודה, ויהיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק מאתר העבודה את החומרים הציוד והמתקנים או כל חלק מהם, ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 15 ימים רשאית החברה, על חשבון הקבלן, לסלקם מאתר העבודה לכל מקום שיראה בעיניה, ולא תהא אחראית לכל נזק או אובדן שיגרם להם. מבלי לגרוע מן האמור לעיל תהא החברה רשאית להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים של הקבלן העבודה, או למכרם ולהשתמש בתמורה לכיסוי כל סכום שיגיע לחברה מאת הקבלן.

נתפס אתר העבודה - לא יהא הקבלן זכאי לסכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן 54.13 להלן.

תפסה החברה את אתר העבודה, זכאי הקבלן אך ורק לתשלומים בגין העבודות שבוצעו על ידו עד לסיום תפיסת אתר העבודה, כפי שהוערכו על ידי המפקח לפי סעיף קטן 50.11 וכן לתשלום עבור החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו באתר העבודה ושנמכרו על ידי החברה, או לתשלום דמי שימוש בציוד ובמתקנים שנתפסו כאמור, הכל

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לפי השווי והערך שיקבע המפקח, בניכוי כל ההוצאות, הנזקים והפיצויים שנגרמו ו/או יגרמו לחברה עקב הפרת החחה על ידי הקבלן ו/או עקב הצורך להשלים את ביצוע העבודה, כפי שיוערכו על ידי החברה.

הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות החברה לפי החחה ולפי כל דין ולא לגרוע מהן.

פרק י' - שונות

זכויות יוצרים

זכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות בכל התוכניות שתסופקנה על ידי הקבלן תהיינה לחברה, אשר תהא רשאית להשתמש בהן, בכולן או בחלקן, לפי שיקול דעתה הבלעדי. עם סיום העבודה ימסור הקבלן לחברה את כל גליונות השרטוט האורגינליים כשהם מעודכנים על פי הביצוע בפועל.

שימוש במים וחשמל

הקבלן יספק על חשבונו את המים הדרושים לביצוע העבודה ושימוש עובדיו. במידה וניתן הדבר, יורשה הקבלן להתחבר לנקודת מוצא מקווי אספקת מים של החברה זאת בתנאי שיתקין מד מים שיירכש מידי התאגיד וכל זאת באישור המפקח. הקבלן יעשה, על חשבונו הוא, את כל הסידורים הדרושים להעברת המים למקום השימוש בהם, כגון: הפעלת משאבות, הנחת צינורות, מכלים, מכלים רזרביים, מכוניות וכו'. כל ההוצאות הקשורות באספקת המים ובהובלתם, הנקובים יכללו במחירי היחידה הנקובים במחירון ולא ישולמו בנפרד.

הקבלן יספק על חשבונו את החשמל הדרוש לביצוע העבודות על ידי הפעלת דיזל גנרטורים ו/או התחברות לקווי חשמל הנמצאים בשכנות לאתר העבודה ויעשה את כל הסידורים כגון: קבלת אישורים מחברת חשמל, וכד' וכל זאת באישור המפקח.

כל ההוצאות הקשורות באספקת חשמל, כאמור לעיל, יכללו במחירי היחידות הנקובים במחירון ולא ישולמו בנפרד.

56.3 תשלומי עבודה יומית (רג')

המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע חלק מן השינויים ו/או התוספות בעבודה יומית (עבודות רג'). הוראות המפקח תינתנה בכתב ואין הקבלן רשאי לבצע עבודה יומית בלא שניתנה לו הוראה כתובה כאמור. שיטת העבודה תיקבע על ידי המפקח, אולם אין בכך כדי לגרוע מאחריות כלשהי של הקבלן לפי חחה זה לניהול העבודה, לטיב העבודה או לכל עניין אחר הקשור בעבודה והוראות החחה יחולו גם על עבודות אלה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

למען הסר ספק ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזה כי הקבלן ימלא אחר כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידו ו/או מטעמו בביצוע העבודה היומית, או בדבר פסילת ציוד מלשמש בביצוע העבודה היומית. הכל לפי שיקול דעתו של המפקח. הקבלן יחליף את המועסק והציוד, כאמור, על חשבונו וכל ההוצאות, הנובעות מהחלפה כזו, תחולנה עליו.

בהעדר ערכים מתאימים במחירון, ייקבעו מחירי העבודה היומית על ידי המפקח, מראש ובכתב. בהתבסס על כל המחירים והעלויות הנוגעים ישירות לעניין. המחירונים הנזכרים בסעיף קטן זה כוללים כל הוצאה שהיא של הקבלן, לרבות רווח, הוצאות, הבאת ציוד ופועלים לאתר העבודה והסעתם ממנו וכל הוצאה אחר.

סיווג הפועלים, המועסקים בעבודה יומית, יהיה בהתאם לתפקידם וסוג העבודה שהוטלה עליהם לביצוע. הקבלן מסכים כי המפקח הוא שיקבע, לפי שיקול דעתו, את הסיווג שיינתן לכל אדם ואת שיבוצו בעבודה.

הכמויות המפורטות במחירון של הזמנת העבודה, אינן אלא אומדן בלבד ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצע למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה. כמויות העבודה לתשלום ייקבעו לפי ביצוע בפועל.

מדידת כמויות העבודה למדידה

הוראות סעיף זה תחולנה על העבודה למדידה וכן על עבודות על פי פקודת שינויים, שהוסכם במפורש כי תימדדנה.

המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודה, בסיומה ו/או בכל שלב משלבי העבודה, כי תיערך מדידה של כמויות העבודה שבוצעו על ידי הקבלן.

כמויות העבודה תקבענה על סמך מדידות שתעשינה על ידי המפקח והקבלן ו/או על סמך חישובי כמויות שיוגשו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח. בהתאם לשיטה המפורטת במפרט הכללי, הכל לפי העניין. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן.

אם לא צוין אחרת במפרט הכללי, תימדד כל עבודה נטו, בהתאם לפרטי התוכניות כשהיא גמורה, מושלמת וקבועה במקומה, לפי העניין, ללא כל תוספת עבור פחת או כיוצ"ב ומחירה כולל את ערך כל עבודות הלוואי והעזר שאינן נזכרות בסעיפים נפרדים.

לפני ביצוע מדידות על ידי המפקח, יודיע המפקח לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות על חשבונו ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הסבת החוזה

הקבלן אינו רשאי להסב ו/או לשעבד ו/או להמחות ו/או להעביר את החוזה, כולו ו/או חלקו, או כל טובת הנאה על פיו לאחר, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, ו/או לשעבד ו/או להמחות ו/או להסב את זכויותיו על פי חוזה זה כולן או חלקן.

העברת 25% מהשליטה בקבלן, בין אם ההעברה נעשתה בבת אחת ובין אם נעשתה בחלקים, תחשב כהעברה המנוגדת לאמור בסעיף 57.1 לעיל.

מובהר בזה כי אין למסור את העבודה, כולה או מקצתה לקבלן משנה אלא בהסכמת החברה מראש ובכתב. נתנה החברה את הסכמתה בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה מטילה חבות כלשהיא על החברה ואין היא פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה ולפי כל דין והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה או אי מעשה של מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.

העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה משום מסירת ביצוע האספקה או העבודות, כאמור, לאחר.

מבלי לגרוע מן האמור לעיל, לגבי כל עבודה עליה חל חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, מתחייב הקבלן לא למסור את ביצועה לקבלן משנה שאיננו רשום בהתאם להוראות חוק זה.

החברה תהא רשאית, בכל עת, להמחות את זכויותיה, על פי הסכם זה, לתאגיד מים וביוב, אליו תצטרף החברה.

קיזוז

החברה רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי חוזה זה כל חוב, בין קצוב ובין שאינו קצוב, המגיע לה מהקבלן על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר או על פי כל דין. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של החברה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת. הודעה על ביצוע הקיזוז, כאמור, תשלח לקבלן.

ביצוע על ידי החברה

כל התחייבות, לרבות נשיאה בהוצאות, אשר היה על הקבלן לבצע על פי חוזה זה והוא נמנע מלבצע, והוראות אשר קיבל מאת המפקח ו/או החברה ואשר נמנע מלציית להן על אף שהתחייב לכך בחוזה זה, תהיה החברה רשאית לבצע, בעצמה או באמצעות אחרים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

החברה תהיה רשאית לחייב את הקבלן במקרים כאמור בסעיף קטן 59.1 בהוצאות אשר נגרמו לה בביצוע כל אותן התחייבויות או הוראות, בתוספת 17% שייחשבו כהוצאות כלליות, מימון ותקורה. בחישוב החיוב או הקיזח כאמור יוצמדו ההוצאות למדד על ידי הכפלתן ביחס שבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום ביצוע החיוב או הקיזח לבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום התשלום ההוצאה הכרוכה בביצוע כל התחייבות או הוראה שניתנה לקבלן כאמור לעיל על ידי החברה.

החברה לא תתחיל בביצוע ההתחייבות או ההוראות האמורות בסעיף זה לפני מתן התראה של 15 ימים לקבלן.

אין באמור לעיל כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי החחה או מזכות החברה לגבות את הסכומים האמורים מן הקבלן בכל דרך אחרת.

שימוש או אי-שימוש בזכויות, סטיות וארכות

הימנעות החברה מלעשות שימוש בזכויות המוקנות לה על פי החחה במקרה מסוים ו/או בכלל- אין בה ולא תפורש בשום אופן כוויתור על אותה זכות באותו מקרה או בכלל, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהו על זכויות לפי חחה זה.

הסכמה מצד החברה ו/או המפקח לסטות מתנאי חחה זה במקרה מסוים לא תהיה תקדים ולא ילמדו ממנה גזרה שווה למקום אחר.

כל ויתור וארכה לתנאי החחה או להוראות שניתנו על פיו על ידי החברה או מטעמה לא יפגעו בזכויותיה של החברה ולא ישמשו לקבל צידוק או הגנה בקשר אם הפרה או אי קיום מצד הקבלן, ולא יחשבו כוויתור מצד החברה על זכות מזכויותיה.

שינוי החחה

כל שינוי מהוראות חחה זה לא יהא לו כל תוקף אלא אם נעשה בכתב ובחתימת שני הצדדים והקבלן יהא מנוע מלהעלות כל טענה לשינוי אלא אם נעשה בדרך האמורה.

תקופת החחה

חחה זה יכנס לתוקף עם חתימת ההסכם, ויהא בתוקף לתקופה של 18 חודשים ממועד החתימה כאמור (להלן: "תקופת החחה ו/או תקופת ההתקשרות").

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הקבלן מתחייב בזאת להאריך את החחה, בכל פעם, בהתאם לדרישת החברה כאמור. סרוב הקבלן להאריך את ההסכם, יהווה הפרה של ההסכם, מטעם הקבלן ויזכה את החברה בכל הסעדים בהסכם.

באם לא תתקבל תשובה בכתב, בתוך הזמן האמור, יראה הדבר כאילו סירב הקבלן להארכת התקשרות ולקבלן לא תהיה כל תביעה ו/או דרישה אחרת לכך מהחברה.

על אף האמור בס"ק 62.1 לעיל תהא החברה רשאית להביא חחה זה לידי סיום בכל עת, בהודעה מראש של 30 יום לקבלן ולקבלן לא תהא כל טענה ו/או תביעה בגין הפסקת ההתקשרות, כאמור, למעט זכותו לקבל את התמורה בגין הזמנות עבודה שבוצעו על ידו בפועל עד למועד ההפסקה, כאמור, על פי התנאים המפורטים בחחה זה.

מבלי לגרוע מהאמור לעיל ובפרט האמור בס"ק 62.3 מחגה החברה (עם תאגיד/י מים נוסף/ים במסגרת הקמתה של חברה אזורית, כמשמעותה בכללי תאגידי מים וביוב (חברות אזוריות), תשע"ד – 2013 תהא החברה רשאית לבטל את ההסכם לפני סיומו בהודעה מראש של עד 180 ימים, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט.

מיצוי ההתקשרות

מוסכם בין הצדדים כי תנאי חחה זה משקפים נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, וכי החברה לא תהיה קשורה בכל הבטחות, פרסומים, הצהרות, מצגים, הסכמים והתחייבויות, בכתב או בעל פה, שאינם נכללים בחחה זו ואשר נעשו, אם נעשו, קודם לחתימתו.

סמכות שיפוט

סמכות השיפוט לגבי כל דבר ועניין הנובעים מחחה זה תהא לבתי המשפט המוסכמים ברמלה ובתל אביב בלבד.

הודעות

הודעות הצדדים תהיינה במכתב רשום לפי כתובות הצדדים במבוא לחחה. כל הודעה שתישלח לפי הכתובות הנ"ל תיחשב כאילו הגיעה לנמען בתוך 48 שעות ממסירתה למשרד הדואר.

ולראיה באו הצדדים על החתום

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

החברה

הקבלן

אישור עו"ד

אני הח"מ _____ עו"ד _____ של _____ (להלן:
"הקבלן") מאשר בזה כי ביום _____ חתמו בפני על חחה זה ה"ה _____ וה"ה _____
בשם הקבלן, וכי אצל הקבלן נתקבלו כל ההחלטות וכל האישורים הדרושים על פי מסמכי ההתאגדות של הקבלן
ועל פי כל דין להתקשרות הקבלן על פי חחה זה, וכי חתימת ה"ה המפורטים לעיל מחייבת את הקבלן.

עו"ד

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח א'

נוסח ערבות ביצוע

(ערבות בדק – על פי נוסח זה, מחצית הסכום ולתקופה של 12 חודשים)

לכבוד

תאגיד תמר - תאגיד מים וביוב (להלן: "התאגיד"/"החברה")

הנדון: ערבות בנקאית אוטונומית מספר .

על פי בקשת _____ מס' מזהה _____ (להלן: "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 395,000 ₪ (במילים: שלוש מאות תשעים וחמש אלף ₪), בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן: "הפרשי הצמדה"), בקשר עם השתתפותם במכרז מכרז פומבי מס' 09\2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי, ולהבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם על פי מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד, כולל, בין השאר, חחה ההתקשרות במסגרתו.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה תוך 14 ימים מיום קבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

במכתבנו זה:

"מדד" - משמעו מדד המחירים לצרכן כללי, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, עפ"י ערבות זו (להלן: "המדד החדש") כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש ספטמבר 2022 שפורסם ביום _____ היינו _____ נקודות (להלן:

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

"המדד היסודי" יהיו הפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי בניכוי סכום הקרן המקורי.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי לא תענה.

לאחר יום 12.9.2023 ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה ו/או באמצעי אלקטרוני ו/או במברק לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

בכבוד רב,

בנק _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ב'

אישור ביטוחי הקבלן

נספח ב'-1

הצהרה על מתן פטור מאחריות לנזקים

תאריך: _____

לכבוד
תאגיד תמר - תאגיד מים וביוב (להלן: "התאגיד"/"החברה")
רח' נחום סקולוב 21
רמלה

א.ג.נ.,

הנדון: פטור מאחריות לנזקים - הצהרה

חחה התקשרות מס' ____.

לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי, ולהבטחת ביצוע כל התחייבויותיהם על פי מסמכי ד' -1. (להלן: "העבודות" ו/או "החחה").

הננו מצהירים בזאת כי אנו משתמשים בעבודותינו שבנדון בציד מכני ו/או הנדסי ו/או ציד חפירה, בבעלותנו ו/או באחריותנו ו/או בשימושנו לרבות וללא הגבלה כל ציד ו/או מתקנים ו/או רכוש אחר המשמשים אותנו בביצוע העבודות שבנדון (להלן: "הציד").

על אף האמור בהצהרה זאת, הננו מתחייבים בזאת כדלקמן:

הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה, מכל חבות בגין אובדן או נזק לציד האמור לעיל אשר מובא לאתר העבודות על ידנו ו/או על ידי מי מטעמנו ו/או עבורנו לשם פעילותנו בביצוע העבודות, כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה מכל אחריות לגבי נזקי פריצה ו/או גניבה לרבות של הציד המפורט לעיל ומוותרים על זכותנו לשיבוב (תחלוף) כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה במקרה שכזה כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון ולמעט כנגד חברות שמירה.

הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה מכל חבות בגין נזק לרכוש שלנו ו/או של מי מטעמנו ו/או של קבלני משנה ו/או צד שלישי עקב השימוש בציד האמור לעיל המובא לאתר העבודות על ידנו ו/או על ידי מי מטעמי או עבורי או לשם פעילותנו באתר העבודות כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצדנו ו/או מצד קבלני משנה המועסקים על ידנו, בניגוד לאמור לעיל, ו/או צד שלישי כלשהו, הננו מתחייבים לשפות את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה בכל תשלום ו/או הוצאה שמי מהם יישא בה לרבות הוצאות משפטיות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הננו מצהירים ומתחייבים בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח ציוד מכאני ו/או הנדסי ו/או רכב המשמש אותנו בביצוע העבודות, כאמור בסעיף הביטוח לחזה, במשך כל תקופת ביצוע העבודות על פי החזה שנחתם בינינו ביום _____ לביצוע העבודות שבנדון.

הננו מצהירים בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסה לביטוח אחריות מקצועית, כאמור באישור עריכת הביטוח (נספח ב'), במשך כל התקופה בה קיימת לנו אחריות על פי החזה שנחתם בינינו ביום _____ לביצוע העבודות שבנדון ועל פי כל דין.

ולראיה באנו על החתום.

בכבוד רב,

(תפקיד החותם)

(שם החותם)

(חותמת הקבלן)

(חתימת הקבלן)

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ג'

תעודת סיום

לכבוד

א.נ.

הנדון: תעודת סיום לפרויקט

תאגיד תמר - תאגיד מים וביוב.

על פי סעיף החחזה שבין החברה לביניכם (להלן - "החחזה") ובתוקף סמכותי כמפקח לפי חחזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בהזמנה מס' _____, בכל הנוגע לביצוע העבודות המפורטת בתוכניות ומסמכי המכרז, בוצעה והושלמה בהתאם לחחזה וכי כל התיקונים וכל הכרוך בהם, בוצעו אף הם לשביעות רצוני המלאה.

הערות: _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

בכבוד רב,

המפקח

חתימת החברה

נספח ג'1

הצהרת העדר תביעות

חשבון סופי - העדר תביעות

תאריך: _____

לכבוד

תאגיד תמר

תאגיד אזורי למים וביוב בע"מ ("המזמין")

א.ג.נ.,

הנדון: הזמנה מס' _____

הרינו להצהיר ולאשר בזאת, שהחשבון שהוגש על ידינו בתאריך _____ ואושר סופית
ע"י כל הגורמים (המזמין, המפקח /מתכנן) בסכום סופי ע"ס של _____ ₪ (כולל מע"מ)
ובמילים _____ ₪ (כולל מע"מ), מוסכם עלינו כחשבון סופי לכל דבר
ואנו מאשרים כי הסכום הנ"ל מהווה פירעון סופי ומוחלט של כל התמורה המגיעה לנו בהתאם להוראות החחזה,
לרבות התמורה בגין עבודות נוספות ו/או חריגות.
הננו מצהירים, כי אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות כספיות ותביעות, מכל מין וסוג, שהוא בקשר עם הסכום
הסופי הנ"ל ובקשר עם סעיפי כתב הכמויות אשר ביצעו הסתיים.
אנו מודעים לחובתנו לעמוד בכל התחייבויותינו שבחחזה במשך תקופת האחריות ו/או בדק אשר מתחילה
מתאריך _____ (מועד הוצאת תעודת סיום/גמר לפרויקט).

בכבוד רב,

שם הקבלן: _____

חתימה + חותמת הקבלן

חתימה + חותמת המזמין

נספח ד'

הוראות בטיחות

תנאים מוקדמים :

1. הקבלן מצהיר בזה, שמוכרות לו תקנות הבטיחות בעבודה (עבודת בניה), תשמ"ח 1988 על כל פרטיו וידועים לו תנאי העבודה כמפורט ברישיונות וגם חוקי המדינה המתייחסים לבטיחות. הקבלן מתחייב לפנות לכל הרשויות והגופים הנדרשים כדי לברר מראש את מקומם של מתקנים תת קרקעיים כגון : כבלים, כבלי חשמל, צריכת דלק, צנרת מים, צנרת גז וכדומה ולקבל את אישורם המוקדם של כל הגורמים הנ"ל לביצוע העבודה ולפעול על פי הנחיותיהם. כמו כן אני מתחייב כי הוא וצוות עובדיו ימלאו אחרי ההוראות ויקיימו את תקנות הבטיחות.

2. הקבלן ידאג לכך, שעובדיו, סוכניו, קבלני המשנה וכל אדם שיבוא בשמו ו/או מטעמו, יכירו את תקנות הבטיחות של המדינה ואת נוהלי הבטיחות של החברה, את חוקי העזר של הרשויות המקומיות ואת אמצעי הזהירות המקובלים במקצוע ושינהגו בהתאם. (לחוק ארגון פיקוח על העבודה ותקנותיו התשי"ד 1954, פקודת הטיחות העבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970, ומסרית מידע והדרכת עובדים תשנ"ט 1999).

3. הקבלן יהיה אחראי לקיום משמעת בקרב עובדיו וידאג שאנשיו יתנהגו לפי הכללים המקובלים בחברה ויקפידו על הוראות גיהות.

4. הקבלן מצהיר בזה, כי הוא מכיר את תנאי הבטיחות השוררים באתר שבו תבוצע העבודה וכי הוא למד את הנושא לפני שהגיש את הצעתו וכי ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור על תנאי הבטיחות באתר כנדרש בתקנות הבטיחות והגהות 1981 ובפקודות הנזיקין האזרחיות - 1945 ועל פי כל דין.

5. הקבלן ימנה מנהל עבודה במקום, שייצג אותו כלפי החברה. (תקנות הבטיחות בעבודה (עבודת בניה), תשמ"ח 1988 סעיף 3).

ציוד וכלים :

1. הקבלן אחראי לכך שכל הציוד, המכונות והכלים, שהוא ועובדיו ישתמשו בהם בזמן העבודה יהיו במצב תקין ותואמים הוראות הבטיחות כולל מנופים, כלי הרמה, קולטי אוויר וכיוצא בזה. כלי הרמה וכל ציוד אחר החייבים בבדיקה ילוו על ידי תעודת בדיקת בודק מוסמך ויוצגו לפי דרישה. (תקנות הבטיחות בעבודה - עגורנאים, מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתרים - תשנ"ג-1992).

2. הקבלן לא ישתמש בפיגומים ארעיים כגון חביות ולבנים וישתמש בפיגומים מתאימים לפי ת"י 1139 ולפי ת"י 1847.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

3. עובדי הקבלן/או מישהו מטעמו יעבדו בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), תשס"ז-2007. עובדי הקבלן לא יסעו על כלים מתנייעים, אלא אם הותקן עליהם מושב למפעיל ולנוסעים או מתקן מתאים.
4. הקבלן אחראי לכך שהציוד יופעל על ידי עובדים מיומנים, בעלי רישיונות תקפים (מכונה ניידת, מלגזה, מנוף להעמסה עצמית), כנדרש על ידי החוק.
5. הקבלן יספק לעובדיו ציוד מגן אישי בטיחותי הדרוש לסוג העבודה שהם מבצעים (תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), תשנ"ז-1997)
6. הקבלן יספק למקום העבודה ציוד לעזרה ראשונה וידאג לכך שיהיו תנאים נאותים המאפשרים להגיש שירות דרוש, במקרה של תאונה.

מהלך העבודה :

1. הקבלן יספק, על חשבונו, את כל הדרוש להגנת העובדים, צדדים שלישיים כלשהם והרכוש.
2. הקבלן יגדר את אתר העבודה ויסמנו בשלטים ברורים בהתאם לחוק.
3. הקבלן וצוות עובדיו לא יבעירו אש גלויה ולא יעסקו בעבודה שעלולה לגרום לשריפה, אלא אם קיבלו לכך אישור בכתב מנציג מוסמך של החברה. במקרה זה יצטייד הקבלן, לפני התחלת העבודה, בכלי כיבוי מתאימים, לפי התנאים המפורטים בהיתר העבודה.
4. הקבלן וצוות עובדיו לא יחברו לרשת החשמל ציוד חשמלי כלשהו, אלא לנקודות חיבור שאושרו על ידי חשמלאי מוסמך של החברה ולא ישתמשו בציוד שאינו עומד במבחן הבטיחות בהתאם לחוק. כמו כן לא יעשה תיקון ברשת החשמל ללא אישור בכתב מאת מהנדס חשמל רשום.
5. הקבלן לא יבצע עבודות ריתוך וכל עבודה בהם, אלא באישור מנהל העבודה בלבד.
6. הקבלן לא ישתמש בבחי הידרנטים ובציוד כיבוי אחר לצורך ביצוע העבודות.
7. הקבלן מתחייב בזה שצוות עובדיו ישמור על סדר וניקיון באתר העבודה וידאג לסילוק של פסולת וגרוטאות במהלך העבודה ובסיומה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

8. הקבלן לא יחסום את דרכי הגישה לאתר העבודה, אלא אם קיבל לכך היתר בכתב מנציג מוסמך של החברה. בכל מקרה יבטיח הקבלן דרכי גישה לרכב ביטחון ולנקודות הצידוד לכיבוי אש.

9. במקרה של תאונת עבודה, ינקוט נציג הקבלן את הצעדים המתבקשים בהתאם לנסיבות :
א. יגיש עזרה ראשונה לנפגע וידאג להעברתו לבית חולים.

ב. יודיע, ללא דיחוי, לנציג מוסמך של החברה ולמשרד העבודה.

ג. במקרה של תאונה קטלנית, יודיע, ללא דיחוי, למשטרה. את המכונות והכלים ישאיר במקומם, ללא שינוי, עד בוא המשטרה.

מניעת תאונה :

1. המפקח או נציג החברה, יהיה רשאי להוסיף, ביומן העבודה של הקבלן, הערות הסתייגות בנושא בטיחות ולתבוע שיפורים של אמצעי הבטיחות ונקיטת צעדים מתאימים מצד הקבלן, במקרה זה יתחייב הקבלן לפעול ללא דיחוי לתיקון הליקויים.

2. המפקח או נציג החברה רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן אם הוא משוכנע שתנאי הבטיחות לקויים, או כי הצידוד, המכונות, הכלים או האביזרים שהקבלן משתמש בהם, אינם תקינים, במקרה זה יתחייב הקבלן לפעול, ללא דיחוי, לתיקון המצב ללא תמורה נוספת, הפסקת עבודה כאמור, לא תזכה את הקבלן בקבלת פיצוי כלשהו, הוא הדין, במקרה שהקבלן או אנשיו יעבדו לפי שיטות שמסכנות חיי אדם או שלמות הרכוש של החברה או של צד שלישי כלשהו.

3. נציג החברה או המפקח יהיה רשאי להפסיק עבודתו של כל אדם מצוות העובדים של הקבלן, שלא יפעל לפי הוראות הבטיחות או לפי הסדר המקובל.

תקנות בטיחות

בנוסף לאמור לעיל, ומבלי לגרוע מחובותיו של הקבלן על פי הדין, על הקבלן למלא אחר הוראות הבטיחות המפורטות להלן בנספח ה' להלן ו/או כל תקנה קיימת ו/או כל תקנה חדשה שתצא מעת לעת ככל שהיא קשורה לעבודות נשוא המכרז.

הצהרת הקבלן

הנני מצהיר בזה כי ידועות וברורות לי כל הוראות הבטיחות המפורטות בחוזה, בהזמנת העבודה, בנספח לעיל ועל פי דין והריני מתחייב לקיימן ולנהוג לפיהן בביצוע העבודות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

חתימה וחותמת הקבלן

נספח ה'

נספח בטיחות - עבודות קבלניות

הוראות נספח בטיחות זה וההנחיות המופיעות בו, יחייבו את הקבלן ואת כל הגורמים מטעמו של הקבלן (לרבות ומבלי לגרוע, עובדיו, קבלני משנה ועובדים של קבלני משנה כאמור) המעורבים בביצוע העבודות ו/או מתן השירותים עבור "המזמין" תחת ההסכם. הקבלן יהא אחראי לכך, כי כל הגורמים כאמור ימלאו ויקיימו באופן מלא את כל הוראות נספח בטיחות זה על כל ההנחיות המופיעות בו.

על הקבלן לדאוג, במשך כל תקופת העבודה, למניעת תאונות באתר העבודה ולמנוע בכל האמצעים כל תקלה לאדם ולרכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן יישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה ותוגש תביעה לפיצויים נגדו, נגד המזמין או כל אדם אחר, עבור נזק לגוף ו/או לרכוש כתוצאה מפעולותיו, צידו או מחדליו בין אם תבוצע ישירות על ידו, או על ידי פועליו, באי כוחו וקבלני המשנה שלו. הקבלן לא יישא באחריות עקב פעולה שנעשתה מטעם המזמין או מי מטעמו שלא בידיעת הקבלן.

ביצוע העבודה בכפוף לדיני הבטיחות

הקבלן ידאג לכך שהוא עצמו, עובדיו, קבלני המשנה שלו, או כל אדם מטעמו, יכירו וינהגו בהתאם להוראות החוקים, התקנות, חוקי העזר, נהלי התאגיד, או כל חיקוק אחר וכן בהתאם לאמצעי הזהירות המקובלים והנהוגים בביצוע עבודות אלה. הקבלן, או כל אדם הבא מטעמו יבצע כל עבודה בהתאם לכל חיקוק. לרבות ומבלי לגרוע, ההוראות הקבועות ב:

פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970.

בחוק החשמל תשי"ד-1954 ותקנותיו

תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988.

תקנות חוק ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.

תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997.

תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007.

תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונה במקומות עבודה, התשמ"ח-1988.

בתקנות הבזק והחשמל (התקרבות והצטלבויות בין קווי בזק לקווי חשמל) התשמ"ו-1986

חוק למניעת מפגעים, התשכ"א - 1961

חוק רישוי עסקים, התשכ"ח - 1968

בחוק הגז (בטיחות ורישוי), התשמ"ט - 1989

בחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993

תקנות הבניה.

תקנות עבודה במקום מוקף

תקנות עבודה ברעש.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954

בחוק שעות עבודה ומנוחה תשי"א 1951

בחוק עבודת הנוער תשי"ג 1953

בחוק עבודת נשים תשי"ד 1954

בפקודת התאונות ומחלות משלוח היד (הודעה) 1945

לרבות כל התקנות שהוצאו, ואשר יותקנו מעת לעת.

הקבלן לוקח על עצמו את האחריות לכל תביעה שתוגש נגדו ונגד המזמין וכל מי מטעמה עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין ומהוראות אלה. במידה ובוצעו ישירות על ידו, על ידי פועליו, באי כוחו או קבלני המשנה שלו. מובהר בזה, כי הוראות הסכם בטיחות זה וההנחיות המופיעות בו, באות בנוסף להוראות מסמכי המכרז, ואין בהן כדי לגרוע ו/או להפחית מהוראות מסמכי המכרז, לרבות, ללא הגבלה, מאחריות ו/או התחייבויות הקבלן על פי הן. הוראות הסכם בטיחות זה ומסמכי המכרז הינן משלימות זו את זו – ועל הקבלן יהא לבצע את כל ההוראות המוטלות עליו, לרבות הוראות נוספות שיינתנו לו על ידי המזמין מעת לעת. מקום בו תתקיים סתירה כלשהי בין הוראה מהוראות מסמכי המכרז לבין הוראה מהוראות נספח הבטיחות, יפנה הקבלן ליועץ הבטיחות מטעם המזמין והחלטתו תהא מכרעת. לא פנה הקבלן כאמור יישא במלוא האחריות לכל מעשה או מחדל כתוצאה מכך, וכן בהוצאות שינבעו מכך.

מובהר בזאת כי על אף נקיטת אמצעים להבטחת העובדים והציבור מפני תאונות, מקרי אסון, שריפות וכו', הן על דעת עצמו והן לפי הוראות מהנדס, לא ישוחרר הקבלן מאחריות לתשלום פיצויים, דמי נזיקין, דמי נכות, קנסות וכו'.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת תאונות בעת ביצוע העבודה. כל ההוצאות הכרוכות בנקיטת אמצעי זהירות ובטיחות יחולו על הקבלן והן יהיו כלולות במחירי היחידות שבכתבי הכמויות.

למען הסר ספק יובהר כי אין בהוראות נספח זה ובתדריך יועץ הבטיחות של התאגיד כדי להוות רשימה סופית ומוחלטת של כל דרישות הבטיחות והגהות החלים על הקבלן במסגרת מילוי התחייבויותיו בנושא הסכם זה ובמסגרת החוק.

כללי

על הקבלן למלא, על אחריותו ועל חשבונו, את התנאים הבאים:

הקבלן הנו קבלן רשום ובעל כל הסיווגים המקצועיים הנדרשים כדין לביצוע העבודה לשמה הוא נמצא באתר.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

כל עובדי הקבלן המשתתפים בעבודה כשירים (לרבות מבחינה בריאותית), מורשים ומוסמכים על פי כל דין לביצוע עבודתם.

מובהר, כי כל עובדי הקבלן, או כל גורם אחר מטעמו, המשתתפים בעבודה יעברו תדריך בטיחות בדבר כל הסיכונים בעבודתם על ידי גורם מקצועי מטעם הקבלן.

כלי הרכב, המתקנים והציוד בו משתמש הקבלן מצוידים באישורים, רישיונות וביטוחים מתאימים לעבודתם והם בדוקים ע"י הרשויות המוסמכות ובדוק מוסמך עפ"י העניין.

הקבלן חתם על נספח בטיחות זה ואישר כי קרא והבין את האמור בו.

הקבלן יעביר למזמין דיווחים על אירועי בטיחות חריגים, כולל תאונות, "כמעט תאונות", גורמי סיכון בטיחותיים ומצבים מסוכנים אחרים.

בעת ביצוע עבודות בניה ובניה הנדסית כמשמעותם בחוק, הקבלן יהווה קבלן ראשי ו"מבצע הבניה" כמשמעותם בפקודת הבטיחות בעבודה ותקנותיה, על כל המשתמע מכך.

אמצעי זהירות

יש ללבוש בגדי עבודה מלאים נעלי מגן ולהקפיד על הופעה מסודרת.

חובה להשתמש ציוד מגן אישי (מגני אחניים, משקפי מגן, כפפות, מגפיים וכו') לפני ביצוע כל עבודה בבית המלאכה או בכל עבודה הנדרשת לכך.

טיפול ותיקון ציוד חשמל יתבצע ע"י חשמלאי מוסמך בלבד.

כל עבודה תתבצע ע"י לפחות 3 אנשי צוות מיומנים.

יש להקפיד על תנאים סניטריים נאותים, רחיצת ידיים וכו'. המתקנים הסניטריים יצוידו כל העת באמצעים הנאותים כגון סבון, מגבות נייד חד פעמיות וכו'.

חובה לחסן את העובדים נגד מחלות שונות ע"פ הנחיות משרד הבריאות, משרד העבודה וכו' ובתדירות הנקבעת על ידי משרדים אלו.

יש לבצע את עבודות התחזוקה תוך שימוש בכפפות וציוד מגן אישי מתאים.

אין להשתמש בציוד הרמה שאינו מאושר ע"י בודק מוסמך.

בגמר העבודה יש להתרחץ ולהחליף בגדים.

יש להתחיל בעבודה רק לאחר קבלת הדרכה מקצועית מהמנהל האחראי בשטח.

ממונה / יועץ בטיחות

כדי להבטיח שעבודת הקבלן מתבצעת על פי כללי הבטיחות המתחייבים, הקבלן נדרש להעסיק ממונה/יועץ בטיחות בעבודה בעל אישור כשירות בתוקף המאושר ע"י משרד התמ"ת, שילווה את עבודות הקבלן. כל ההוצאות הכרוכות בהחזקת ומיון ממונה הבטיחות יחולו על הקבלן.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הממונה / היועץ יבצע סקרי בטיחות לכל פעילות הקבלן בתאגיד ויערך סקרי בטיחות בשטח על מנת לוודא שהעובדים עובדים בהתאם לסקר ניהול הסיכונים.

ממונה / יועץ הבטיחות יהיה בעל השתלמות ענפית לבנייה ובנייה הנדסית ובעל ניסיון של לפחות שלוש שנים בתחום עבודות הקבלן.

ממונה הבטיחות יידרש לאשר בכתב ולהיות נוכח בכל עבודה שתוגדר על ידי יועץ הבטיחות של התאגיד או המפקח באתר העבודה כמסוכנת. ממונה הבטיחות יודא שהקבלן ערוך לביצוע העבודה ושיש בידו את כל הציוד הנדרש במצב תקין.

ניהול הבטיחות

הקבלן יקיים ויתחזק מערכת ניהול בטיחות הכוללת בין השאר:

נהלים ארגוניים ונהלים לעבודות בסיכון

מערך לאיתור ובקרה בגורמי סיכון

מערך בדיקות תקופתיות

מערך לדיווח ותחקיר תאונות וכמעט תאונות עבודה

מערך לעבודה מול קבלני משנה

מערך הדרכה לעובדיו ולשלוחיו

מערך לטיפול במצבי חירום

מערך בדיקות רפואיות

ניהול ותיעוד מסמכי בטיחות

עובדים

גיל העובדים יהיה על פי החוק.

הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ומיומנים במקצועם, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה זו, שלביצעה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין.

הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המזמין או יועץ הבטיחות של התאגיד או המפקח בדבר הרחקתו ממקום העבודה של כל אדם המועסק על ידו במקום העבודה אם, לדעתם, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה, כאמור לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין במקום העבודה. המזמין לא יידרש לנמק את דרישתו

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הקבלן המבצע ידאג לספק על חשבונו את כוח האדם המיומן והמוסמך וכן את כל החומרים, הציוד והמתקנים הנדרשים על מנת ליישם את כל סידורי הבטיחות והגהות הנדרשים לביצוע העבודה עפ"י הנחיית יועץ הבטיחות מטעם המזמין ועפ"י דרישות כל דין.

הקבלן מתחייב להעמיד לרשות עובדיו וכל המועסקים מטעמו בביצוע העבודות ו/או מתן השירותים כלים וחומרים מטיב מעולה ובכמות מספקת, וכן מתחייב לסלק מחצרי המזמין כל ציוד או חומר פגום.

תכנון בטיחות למשימה

הקבלן מצהיר, כי הוא מודע לכך שבעבודות מסוימות על פי דרישת המפקח עליו לבצע תכנון בטיחות למשימה טרם תחילת העבודה על ידי ממונה הבטיחות מטעמו, והקבלן מתחייב לעשות כן בהתאם להנחיות שיינתנו לו לשם כך על ידי יועץ הבטיחות של התאגיד כאמור. כ"כ מצהיר הקבלן שלא יחל בעבודות אלו עד שיועץ הבטיחות של המזמין יאשר את תכנון הבטיחות. הקבלן מצהיר שכל עבודותיו יתבצעו בהתאם לתכנון הבטיחות לפרויקט. מובהר כי תכנון הבטיחות יוכן על חשבונו של הקבלן. עותק מתכנון הבטיחות ישמר באתר העבודה.

בדיקות תקופתיות

הקבלן המבצע יערוך בדיקות, ע"י בודקים מוסמכים, לציוד עבורו נדרשות בדיקות אלה עפ"י דרישות כל דין. הציוד הנבדק יסומן באופן ברור.

תיעוד

הקבלן המבצע ינהל תיעוד תקף ומעודכן לנושאים הבאים:

הפנקס הכללי כנדרש על פי כל דין.

פנקס הדרכת העובדים באתר, כנדרש על פי כל דין. רישיונות והסמכות העובדים העוסקים בתפקידים להם נדרש רישיון, היתר או הסמכה על פי כל דין או על פי הוראות החוק (כגון: הסמכה לעבודה בגובה, חשמלאי, מנופאי (מפעיל עגורן), מלגזן, רתך, וכיו"ב).

רישיונות לציוד ותעודות ביטוח לציוד הנמצא באתר או המופעל באתר, כולל תסקירים עדכניים של בודק מוסמך (לציוד עבורו נדרשת בדיקה זאת עפ"י החוק).

העתקי דוחות ביקורת ומבדקים של גורמים שונים (כגון: משרד העבודה, וכיוב').

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

משמעת

על הקבלן, עובדיו וכל הגורמים מטעמו להישמע בכל עת להנחיות המפקח מטעם התאגיד ויועץ הבטיחות של המזמין, להזהרות עפ"י דרישה ולעצור את העבודה על פי דרישתם.

10.2 במידה וימצא יועץ הבטיחות בתאגיד, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, כי הקבלן מפר התחייבות כלשהיא מהתחייבויותיו נושא הנספח דנן, יוציא התאגיד באמצעות המנהל התראה/ברור משמעת/ הטלת קנסות כספיים בנוגע לאמור לקבלן. היה והקבלן לא תיקן את ההפרה תוך 2 ימים ממועד קבלת ההתראה, יוכל התאגיד באמצאות המנהל ועל פי הנחיות יועץ הבטיחות ולשיקול דעתו של המנהל לנקוט בפעולות משפטיות בהתאם לאמור בחחה ההתקשרות ואף להפסיק את ההתקשרות עם הקבלן.

הדרכה

קבלן יבצע הדרכת בטיחות לכל עובדיו לפחות אחת לשנה בכל הקשור לסיכונים בעבודתם ויודא הבנת ההדרכה על ידי מעבר מבחן ידע בהצלחה.

הקבלן יבצע הדרכות בטיחות לעובד חדש לפני תחילת עבודה וביצוע הדרכות והסמכות לעבודות בגובה כולל חלל מוקף.

ההדרכה תינתן בשפה המובנת לעובדים. העתקים מאישורי ההדרכה יהיו בפנקס הכללי".
הקבלן יחתים את עובדיו על כך שהם קבלו והבינו את הנאמר בהדרכה.
הקבלן ישמור תיעוד מהדרכות אלו ויעביר עותק ליועץ הבטיחות מטעם המזמין במידה ויתבקש לעשות כן. כמו כן יבצע הקבלן תדריך לכל עובדיו בהתאם לתכנון הבטיחות לפרויקט.

מנהל עבודה מטעם הקבלן

הקבלן מתחייב למנות מנהל עבודה מוסמך כחוק לכל עבודות הבנייה והבנייה ההנדסית יש להזכיר כי ההגדרה לבנייה הנדסית בחוק היא: "בניית מכון-מים, מאגר, קו צינורות, מובל מים, ביב או מכון-ביוב, הריסתם, שינוי מבנם ותיקונם, לרבות חידושם של מילוי המשקים ושל הצבע".

מנהל העבודה יהיה בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות נשוא מכרז זה.
הקבלן יעביר הודעה בכתב למפקח עבודה אזורי על מינוי מנהל העבודה.
במקרה של עבודה של יותר ממשמרת אחת ביממה ימנה הקבלן מנהל עבודה נוסף.
הקבלן יספק תוכניות עבודה והוראות נדרשות למנהל העבודה, אשר יכללו את כל היבטי הבטיחות הנדרשים ויודא כי ההוראות מובנות ומיושמות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מנהל העבודה ימצא באתר בכל משך העבודה.

מנהל העבודה יהיה אמון מטעם הקבלן על צוות העובדים ועל ביצוע העבודה ויהיה אחראי, בין השאר, לנושאים המפורטים להלן, זאת מבלי לגרוע מאחריות וחביות הקבלן על פי נספח זה, הוראות ההסכם ו/או הוראות כל דין:

הכרת האתר, תנאי השטח באתר והסיכונים הקיימים בו.

ארגון האתר, גידור ושילוט עפ"י דרישות החוק ודרישות המזמין.

ניהול פנקס כללי

הכרת כלל האמצעים והציוד הקיימים באתר, כולל הבנת דרישות החוק בהפעלתו הבטוחה, בדיקתו, רישיונות נדרשים וכיוב'.

וידוא כי המועסקים באתר הנם אך ורק בעלי מקצוע מוסמכים ובקיאים בתחום עיסוקם.

הנחיית כלל העובדים להישמע לכל הנחיות גורמי הבטיחות בכל עת, להזהרות ולעצור את העבודה עפ"י דרישתם.

מתן הוראות עבודה וחלוקת העבודה תוך פיקוח על סידורי הבטיחות והגהות ואכיפת משמעת בטיחות נדרשת על העובדים.

אספקת ציוד המגן האישי הנדרש, אכיפת השימוש בו בכל עת והחלפתו כשאינו תקין או בלוי.

הסדרת כל הנדרש בנושאי שירותים, רווחה, אוכל שתייה וגהות של העובדים.

עשיית שימוש בציוד בדוק ותקין, כולל קיום תסקירי בדיקה עדכניים ע"י בודק מוסמך במידת הצורך.

קיום הדרכת בטיחות לעובדים חדשים וכן הדרכת בטיחות שוטפת לכלל העובדים אשר באחריותו כולל קבלני משנה ושלוחים, בכל נושאי הבטיחות.

דיווח מידי על אירועים חריגים, מפגעים, מקרים מסוכנים או תאונות (לרבות "כמעט תאונות") למזמין.

אחריות לבטיחות המבקרים מטעמו או שכניסתם אושרה על ידו בתחום עבודתו.

אחריות הבטיחות בתעבורה בתוך האתר

אחריות לדיווחי בטיחות למפקח מטעם המזמין לפי דרישתו, נוסף לדיווחים הקבועים המתחייבים מדרישות החוק.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

כל פעילות אחרת הנדרשת עפ"י כל דין.

סביבת העבודה

על אתר העבודה להיות מגודר ומשולט כנדרש על פי הוראות כל דין, באופן שימנע כניסה בלתי מבוקרת של אנשים או כלי רכב לאזור העבודה.

כל אזורי העבודה ועמדות העבודה, נקודות האחסון והמעברים ישמרו פנויים ונקיים ככל הניתן, ללא מהמורות ומכשולים.

ציד יאוחסן בצורה מסודרת במתקנים המיועדים לכך, האתר ינוקה מפסולת אשר תסולק על ידי הקבלן מדי יום.

הגנה בפני תאונות

יש לסדר במקומם כלי העבודה, לסגור מהר ובזהירות את כל המכסים של השוחות ויש לעשות כל מאמץ על מנת לשמור על הסדר במכון

מכסים הגנה על מכונות יהיו תמיד במקומם. אין להורידם אלא בזמן שהמכונה אינה עובדת ומנותקת מזרם החשמל.

אין לטפל, לשמן או לכוון מכונות בזמן עבודתן. יש להפסיק את הזרם בעזרת מפסיק זרם ראשי. יש לשים לב במיוחד לעבודות האחזקה ותיקונים במכונות אוטומטיות או מופעלות מרחוק. יש להבטיח כי מכונות אלה אינן מחוברות לזרם ושלא יופעלו באופן מקרי.

הרצפות יהיו נקיות ויבשות בכדי למנוע החלקות, למעט בעת שטיפת וניקוי הרצפה ע"י מים. טרם ביצוע עבודות בצנרת ובאביזרי צנרת יש לבצע ניקוז של המים מתוך הצנרת בעזרת מגופים. אין להיכנס לבורות ביוב או לתחנת שאיבה לביוב ללא ציד נשימה מתאים. חובה להפסיק משאבות ומנועים חשמליים לפני ביצוע הטיפולים והתיקונים. חובה לעבוד עם כלי עבודה תקינים ומתאימים לעבודה בלבד (סולמות, כלי עבודה וכו'). חובה לדווח על כל מפגע בטיחותי בתחנת השאיבה. לפני פירוק וטיפול באיזורים וצנרת, יש לוודא ניקוז הצינור ופריקת לחץ מהאביזרים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

גידור שילוט והסדרי תנועה

הקבלן מתחייב לספק ולהתקין, על חשבוננו הוא, שמירה, גידור, כולל הצבת הפרדות פיזיות, כגון: מחסומים, שילוט, ושאר אמצעי זהירות לביטחוננו ולנוחיותו של הציבור, כפי שידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי. כמו כן על הקבלן לארגן את עבודתו כך שהכבישים והמדרכות הסמוכים למקום העבודה חייבים להישאר עבירים לתנועה ציבורית באופן מתמיד בהתאם להוראות התאגיד, הרשויות ומשטרת התנועה.

הקבלן יספק ציוד המתאים גם ליום וגם ללילה התקנות תאורה מתאימה באתר/כביש.

במקרים מסוימים על פי החלטת המפקח מטעם התאגיד יבוצע תכנון הסדר תנועה על ידי מהנדס תנועה והקבלן יעמיד את הסדרי התנועה בהתאם לתכנון.

בעת ביצוע עבודות ברשות הרבים, במקרים בהם לא יהיה תכנון הסדרי תנועה, יינקטו אמצעי בטיחות להגנת הולכים ושבים ו/או תנועת כלי-רכב לרבות כמפורט להלן:
תמרוך מסוג א-11 "זהירות, עובדים בדרך" יוצב בכל כווני התנועה המובילים לשטח העבודה, בדרך להולכי רגל - במרחק 5 מ' ממקום העבודה ובדרך לרכב - 25 מ' ממנו.
שטח העבודה יגודר למניעת מעבר הולכי רגל על פי הגדרת המפקח מטעם המזמין.
שטח העבודה ייתומרו ברציפות מסביב בתמרוך ו-2 שיוצב במרחק בגובה 1.00 מ' מעל פני הקרקע.
בעבודה המבוצעת במסלול נסיעת כלי-רכב יוצבו בנוסף לתמרוך ו-2 גם תמרוך ו-4 במרחקים של כ- 10 מ' האחד מהשני ובמקביל לציר התנועה.

כל התמרורים יוצבו בצורה יציבה ובטוחה שתמנע נפילתם ו/או הסרתם במשך בצוע העבודות.
התמרורים יוצבו מסביב לשטח העבודה במשך 24 שעות ביממה.
תמרורים יוארו בשעות החשיכה בפנסים מהבהבים.
בעת ביצוע עבודות שבהן נחסם מעבר הולכי-רגל יותקנו במקום גשרונים ו/או מעברים חליפיים לשימוש הולכי-רגל. המעברים יאובטחו בתמרוך ו-2.

בעת ביצוע עבודות במסלול תנועת כלי-רכב לא ייחסם ציר התנועה אלא בצורה שתאפשר המשך תנועה בטוחה לכלי-רכב ובהתאם להוראות משטרת ישראל.

על מבצע העבודה להציב במקום בולט באתר העבודה - שלט בגודל של 1.00 מ' x 1.20 מ' ובו יהיה כתוב - מהות העבודה, מבוצעת עבור, שם המבצע, כתובתו וטלפון.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

במקרה של עבודות ניקיון יוצב במקום בו מתבצעות העבודות שלט המזהיר מפני החלקה ו/או מעידה.

בטיחות חשמל

עבודת חשמל תתבצע על ידי חשמלאי בעל רישיון מתאים ועל פי כל דין. כל העבודות הדורשות התקנה חשמלית, קבועה או זמנית, יבוצעו בהתאם להוראות כל דין, לרבות ללא הגבלה, לכל למפורט בפרק 08 משנת 1981 של המפרט הכללי שבהוצאות משרדי הממשלה והתקנים הישראליים ולפי חוק החשמל, התשי"ד - 1954 וכל התקנות שהותקנו ואשר יותקנו מכוחו, ע"י גורמים מקצועיים המוסמכים לכך.

כל עבודות החשמל שהקבלן נדרש לעשותן במהלך עבודתו יעשו ע"י חשמלאי מוסמך עם רישיון מתאים לזרם המתקן החשמלי בו הוא מבצע את העבודה וכל זאת בהתאם לתקנות החשמל (רישיונות), התשמ"ה-1985

כל לוחות החשמל הזמניים באתרי בניה או בנייה הנדסית יהיו בהתאם לתקנות החשמל (מיתקן חשמלי ארעי באתר בניה במתח שאינו עולה על מתח נמוך), התשס"ב - 2002

אספקת החשמל לעבודה תעשה באחריות הקבלן. כל החיבורים החשמליים למכשירי הקבלן יעשו ע"י חשמלאי מוסמך של הקבלן ובעל רישיון מתאים

יעשה שימוש אך ורק בצידוד חשמלי תקין ובטוח לשימוש והמסומן כראוי, זאת בהתאם לדרישות התקינה הרלבנטית.

מתקנים חשמליים חדשים ייבדקו ע"י בודק מוסמך טרם הפעלתם באתר.

כבלי חשמל לא ימצאו על הקרקע אלא יוגבהו באופן בטוח או יונחו בצורה בטיחותית.

בתופי גלילה לכבלי חשמל יש לוודא המצאות ממסר פחת על התוף

יש לוודא שכל אביזרי החשמל הינם בעלי תו תקן.

אין להשתמש במפצלים או רבי שקע

כל כבלי החשמל המאריכים יהיו מסוג בידוד מוגבר (הכבלים הכתומים)

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

עבודה בסמוך לתילי חשמל במתח גבוה תהיה בכפוף להיתר עבודה ובכל מקרה לא תבוצע כל עבודה במרחק קטן מ-3.25 מטר מתילים של קווי חשמל במתח עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 מטר מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט,

אין לשנות פני הקרקע בקרבת עמודי החשמל, יסודותיהם, עוגניהם או מתחת לתילי החשמל אלא אם כן אושר הדבר בכתב בידי חברת החשמל לישראל בע"מ; אישור כאמור ימצא באתר בצמוד לפנקס הכללי.

עבודה בלהבה גלויה

המונח "עבודות בלהבה גלויה" פירושו: ביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה קשה ורכה, עבודות באמצעות מבער (כגון חיתוך, זיפות ואיטום), עבודות קידוח, השחזה, חיתוך בדיסק, הבערת חומרים וכל עבודה הכרוכה בפליטת גזים ו/או להבות.

בטרם תחילת ביצוע העבודות בלהבה גלויה, יסייר מנהל העבודה בשטח המיועד לביצוע העבודות ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג, ברדיוס של 10 מטר לפחות ממקום ביצוע העבודות בלהבה גלויה, כאשר חפצים דליקים שלא ניתן להרחיקם יש לכסות במעטה בלתי דליק, כגון שמיכת אסבסט.

ליד מבצע העבודה יוצב "צופה אש" שמתפקידו להשגיח כל עת ביצועה, כי אש או ניצוצות אינם מתפתחים לכלל שריפה. על "צופה אש" להמשיך ולהשגיח על סביבת העבודה, לפחות 20 דקות מתום ביצועה, תוך שהוא מוודא כי לא נותרו כל מקורות להתלקחות חוזרת.

כלי עבודה חשמליים

הקבלן מתחייב לספק כלי עבודה ידניים מטלטלים המופעלים בחשמל, העומדים בתקנים והם בעלי בידוד כפול.

כל כלי עבודה המחובר לכבל הארכה יהיה מחובר ללוח שבו מפקס לזרם דלף (מפקס פחת), בין שהלוח קבוע ובין שהלוח נייד.

ציוד מגן אישי

לספק לעובדיו, לשילוחיו ולכל העובדים מטעמו, כל ציוד מגן וציוד בטיחותי הדרוש בהתאם להוראות החוק לרבות מבלי לגרוע בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז - 1997, אשר נהוג להשתמש בו לשם ביצוע עבודה מסוג העבודה נשוא החחה לרבות נעלי עבודה, בגדי עבודה, מגני אחיזים, אפודים זוהרים, כובעי מגן, ציוד

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מגן אישי בעבודה בגובה ויודא כי עובדיו, שילוחיו וכל הפועלים מטעמו קיבלו הדרכה מתאימה וכי הם משתמשים בצידוד המגן.

הצידוד יסופק ע"י הקבלן כשהוא תקין וראוי לשימוש.

עבודה בגובה

בכל ביצוע עבודה בה ניתן ליפול לעומק של למעלה מ 2 מטר הקבלן יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה בגובה.

העבודה בגובה תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 לרבות כמפורט להלן: לא תתבצע עבודה בגובה במפלסים שונים אחד מעל השני

עובדים המבצעים עבודה בגובה ישתמשו באמצעי הגנה מפני נפילה במקרים הבאים: עבודות המתבצעות בגובה של 2 מ' ומעלה. המתבצעות על גבי סולם, פיגום או משטח עבודה אחר כאשר לא ניתן להיאחז ב - 3 נקודות אחיזה.

צידוד מגן אישי לעבודות גובה יכלול קסדה כולל סנטריה, נעלי בטיחות, רתמת בטיחות וחבל עגינה עם משכך זעזועים וכל אביזר נוסף שנדרש בהתאם לאופי העבודה.

כל צידוד העבודה בגובה יהיה בדוק בהתאם לחוק ולהוראות היצרן. לפני תחילת העבודה יבדק כל הצידוד לוודא שאין בו ליקוי.

העבודה בגובה תעשה ע"י שני עובדים לפחות ושמירה על קשר עין כאשר עובד אחד ימצא במפלס הקרקע במקום בו לא קיים סיכון.

האזור שמתחת לעבודה בגובה יגודר וישולט

כל כלי העבודה יאובטחו כנגד נפילה

נקודת העגינה לצידוד הגנה או מניעת הנפילה חייבת להיות מעל לעובד ועליה להיות בעלת יכולת לשאת 1.5 טון.

עבודה על גבי סולמות

בעבודה על גבי סולמות יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה בגובה בעזרת סולמות

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

העבודה על גבי סולמות תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 לרבות כמפורט להלן:

בכל מצב שבו ניתן הדבר רצוי לשקול שימוש בפיגום תיקני עם מעקה מאשר סולם
אין להזיז סולם כאשר עומדים עליו.

על כל סולם יעמוד אדם אחד בלבד (גם כאשר עובדים על סולם מדרגות).

יש לוודא שהסולם מצויד באמצעי מקורי למניעת החלקה

יש לוודא שגובלי הפתיחה הסולם ישרים לגמרי ונעולים.

על העובד לאחז בכל עת ב 3 נקודות אחיזה בסולם. במידה ואין הדבר אפשרי העובד צריך להיות מאובטח.

אין לשבת על ראש הסולם או לעמוד כך שהוא נמצא בין שתי הרגליים.

הטיפוס בסולם ייעשה עד לשלב הרביעי מלמעלה.

טיפוס או ירידה מסולם ייעשו כאשר הפנים כלפי הסולם.

סולם השענה יוצב כך שיבלוט 1 מ' מעבר למשטח האנכי עליו הוא נשען (כדי שניתן יהיה לעלות ולרדת בקלות)

הסולם יוצב כך שהיחס בין הניצב האופקי לאנכי יהיה 1:4

עבודה על גבי פיגומים ניידים

בעבודה על גבי פיגומים יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה על פיגומים.

העבודה על גבי פיגומים תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 לרבות כמפורט להלן:

פיגום נייד יכול 4 גלגלים שלכל אחד מהם יש מעצור.

בתוך מבנה היחס בין הצלע הקטנה של פיגום מלבני לבין הגובה של משטח העמידה יהיה 1:3 (בפיגום ריבועי 1:4). מחוץ למבנה היחס בכל צורה של פיגום נייד יהיה 1:3. חריגה מהיחס הזה מחייבת שימוש במייצבים מכל צד של הפיגום.

כל פיגום יכול מעקה תחתון (סף רגל בגובה 15 ס"מ), מעקה אמצעי (אזן תיכון בגובה 45-55 ס"מ) ומעקה עליון (אזן עליון בגובה 85-115 ס"מ).

אסור להזיז את הפיגום כאשר יש עליו אנשים.

אין לטפס על פיגום מצדו החיצוני אלא עם ישנו סולם טיפוס שנבנה עם הפיגום ומיועד לכך. בהעדר אמצעי כזה יעשה הטיפוס מהצד הפנימי כאשר הכניסה היא דרך דלתות המהווה חלק ממשטח העמידה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

אין לעמוד על מעקה של פיגום.

יש לוודא את עומס העבודה המותר על הפיגום ואין לחרוג ממנו.

כל הרכבה של פיגום נייד שגובהו עולה על 12 מ' תעשה ע"י בונה פיגומים מוסמך.

יש לתחום את אזור העבודה סביב הפיגום בעזרת סרטי סימון.

הפיגום ימוקם באופן יציב ועל רצפה ישרה וללא שיפוע ו/או מפגע אחר (מישורי, מרוצף, סלול ו/או מהודק)

לפני עבודה על הפיגום יש לבדוק שלא קיים פגם כגון מעיכה, עיוות, סדק, שבר.

יש לוודא כל חלקי הפיגום מקוריים ואין תוספת זמנית / מאולתרת לבדוק שהפיגום יציב ולא מתנדנד לבדוק האם דרושים מייצבים במידה וקיימים מייצבים יש לוודא כי הם פתוחים ב-45 מע' ועומדים היטב על הקרקע.

בפיגום עם יותר ממשטח אחד, יש לוודא שהפתחים מנוגדים

אם יש מעבר עובדים מתחת לפיגום יש להסיט את מעבר לנתיב אחר !!

עבודה על גבי במות הרמה ניידות

בעבודה על גבי במות הרמה יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה על במות.

העבודה על גבי במות הרמה תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 לרבות כמפורט להלן:

הקבלן יודא שאישור הבדיקה האחרונה של הבמה עדיין בתוקף (בדיקת מתקני הרמה אחת ל-14 חודשים)

יש לערוך לפני תחילת העבודה, סקירה של הסיכונים הקיימים בסביבת העבודה ומניעתם. סקירה כזו תכלול בין היתר התייחסות ל:

מצב פני השטח (שיפועים, בורות וכו')

מכשולים פיזיים (ציוד, פסולת, חבלים, חומרי בניה וכו')

אנרגיות מסוכנות (חשמל, גז, כימיקלים, מכונות וכו')

מכשולי גובה (מקום צר, צנרת מעל, מבנים צמודים, כבלי חשמל וכו')

יש לוודא שמעקות הבטיחות סגורים היטב.

אין להעמיס על הבמה משקל העולה על המשקל המותר ע"י היצרן (שני עובדים וציוד עבודה אישי)

תנועה אופקית של הזרוע (ב - Boom Lift) מותרת רק בשלב ההתמקמות הסופית של הבמה.

יש להימנע מלנסוע עם הבמה המצב מורם על דרך משובשת.

אזור העבודה ייחסם ויסומן בסרטי סימון כדי שלא לסכן אנשים אחרים באזור.

אין להציב סולם או כל אמצעי אחר על גבי הבמה לשם הגבהה.

אין לעמוד, לשבת או לטפס על מעקות הבטיחות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

את כבל העיגון של הרתמה יש להצמיד לנקודה המיועדת לכך בבמה. אין להיקשר לנקודת עיגון חיצונית לבמה כגון: מבנה או ציוד אחר שנמצא בסמוך למכונה.

יש לשים לב שלא לעמוד בסמוך למכונה על מנת להימנע מנקודות מעיכה.
יש לוודא שאין אפשרות של הפעלת הכלי ע"י לחיצה אקראית על מתג אחד.
העבודה תבוצע כך שתמיד ימצא לפחות משגיח אחד למטה. יש לוודא שהמשגיח יודע לתפעל את הבמה במצב חירום מלמטה.

יש לקרוא היטב את הוראות הבטיחות של היצרן לפני השימוש בבמה.
במקרה והעבודה אמורה להתבצע בתנאי מזג אוויר קשים (רוח חזקה, גשם, חמסין וכו') יש לשקול את קיומה ולהתייעץ עם ממונה הבטיחות של הקבלן.

כלים מכניים הנדסיים
כל כלי מכני הנדסי, כגון: כלי הרמה, אביזרי הרמה, מנוף וכו', יהיו תקינים ובעלי רישוי תקף כדין. הקבלן מתחייב לבדוק את רישוי הכלים טרם כניסתם לאתר של התאגיד, וכן מתחייב כי בביצוע העבודות לא יעשה שימוש כלשהו בכלי מכני הנדסי שאינו בעל רישוי תקף כדין ו/או שאינו תקין.

מובהר בזה, כי הקבלן מתחייב לדאוג לכך כי כל מפעיל כלי מכני הנדסי כאמור יהיה מוסמך לכך על פי כל דין ובעל רישיון תקף כדין.

כימיקלים וחומרים מסוכנים
הקבלן מתחייב לבצע בדיקה מדידה ואיתור של חומרים העלולים לגרום נזק בריאותי ובכלל זה חומרים רעילים ו/או נפוצים ו/או מקרינים, בכל מקרה בו נמצאים ו/או עלולים להימצא באתר העבודה אדים, גזים, עשן או חומרים מסוכנים אחרים כלשהם, ובכלל זה גורמים כימיים ו/או פיסיקליים ו/או ביולוגיים הנחשבים כגורמי סיכון.

הקבלן לא יתחיל בביצוע עבודה שבה יש צורך בכניסת אדם לבור או שוחה או תא או כל מקום מוקף, כל עוד לא ננקטו כל האמצעים לבדיקה של המצאות חומרים סוכנים, לא סולקו החומרים המסוכנים בעזרת אמצעים מתאימים, לא נעשה איטום או מניעה בדרך טכנולוגית אחרת של חדירת חומרים מסוכנים, בכל עת שבו עשוי אדם להימצא במקום המוקף, וכל עוד לא בוצעה בדיקה נאותה אשר תוצאותיה יצביעו על אי המצאות חומרים מסוכנים או חוסר חמצן במקום.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

חפירות וקידוחים

כל משך העבודה בכלל, ובעת ביצוע עבודות חפירה/חציבה ובנייה בתוך התעלות באתר העבודה בפרט, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטות, כולל דיפון ותמיכות, גם כאשר החפירה נעשתה לפי המפרט, ובמיוחד כאשר החפירה נחפרה שלא על פי השיפוע הטבעי. כמו כן, על הקבלן ובאחריותו להבטיח אמצעי הגנה מרביים לעובדיו, בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה, להגנה מפני מפולות חזאת על ידי מילוי אחר הוראות הבטיחות הבאות:

לפני התחלת החפירה או החציבה יש לבדוק קיום של קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכד', ומנהל העבודה ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא יפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים.

הקבלן יתקין גידור, דיפון והגנות מתאימות בהתאם לתקנות הקיימות והוראות כל דין ובהתייחס לעומק החפירה ומורכבותה, למניעת נפילת אדם ומניעת התמוטטות החפירה.

בחפירה שעומקה עולה על 1.2 מ', ושיש בה סכנת התמוטטות, יש לנקוט באמצעים בכדי למנוע תאונות מפולת העלולות לקבור עובדים תחתיה

אמצעים למניעת התמוטטות הדפנות יכולים להיות על ידי חפירה בשיפוע או התקנת מערכת דיפונים או תאי הגנה

דיפון תעלות באדמה חולית על-פי התקנות: מותקנות בה דפנות עומדות יציבות, עם משענות וחזוקים, המכסות את כל צידי התעלה, חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה, ובולטות 15 ס"מ מעל פני הקרקע הסמוך לתעלה

אם קיימת סכנת התמוטטות בעת התקנת הדיפון, העובד ישתמש בתא הגנה (אין צורך בדיפון אם משתמשים תמיד בתא הגנה לכל עובד הנמצא בחפירה, או שהחפירה מתבצעת באמצעות מכונה בלבד)

דיפון חפירה בעומק של יותר מ-4 מ' רק לפי תוכנית .

חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה יוחזקו במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ משפת החפירה כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטר יהיו מגודרים ע"י מעקה עם אגן-יד ואגן-תיכון

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

יש לקיים תאורה נאותה אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך

בעת עבודה בשעות החשכה, יוצבו פנסים בצבע אדום לאורך כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם

אין לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעשוי למוטט את דפנותיה, אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות

הירידה והעליה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 היא רק על-ידי סולם או מדרגות מתאימים המרחק המרבי בין הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא יעלה על 20 מטרים.

עבודה בשוחות ביוב – "מקום מוקף"

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים סיכונים רבים כגון המצאות גזים רעילים או מחסור בחמצן העלולים להסתיים בתאונת מוות ולכן על הקבלן לנקוט באמצעי הבטיחות הבאים:

לפני הכניסה למקום מוקף כגון שוחות או תאי ביוב יבצע הקבלן תכנון עבודה מוקדם על ידי ממונה הבטיחות של הקבלן, היתר העבודה ייבדק על ידי יועץ הבטיחות של התאגיד והעבודה תתבצע רק לאחר אישורו ובהתאם להיתר עבודה זה. נושאים המחייבים התייחסות בהיתר עבודה זה:

שלילת המצאות גזים רעילים במקום המוקף.

וידוא המצאות חמצן בערכים תקינים.

אוורור המקום המוקף במקרה של המצאות גזים מזיקים או חוסר בחמצן וכניסה מחדשת רק לאחר בדיקה מחדשת ורק על ידי שימוש בציוד נשימה מתאים.

שימוש בציוד מגן אישי המאפשר חילוץ מהיר מתוך השוחה כגון שימוש ברתמה עם חבל המחובר למתקן חילוץ.

לא יורשה אדם להיכנס לחלל מוקף כלשהוא כגון שוחת בקרה ללא שקיבל הסמכה לעבודה ב"מקומות מוקפים".

לפני שנכנסים לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות ואיכות מספקת של אוויר לנשימה. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי האוורור יעשה באמצעים הבאים:

בעזרת מפוחים ייעודיים.

מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות. לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלושה מכסים. לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודת החיבור.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת אוויר צח בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, במקרים בהם לא ניתן להבטיח אוויר באיכות ובכמות המתאימה תתאפשר הכניסה רק בעזרת מערכת נשימה המספקת אוויר מגליל אוויר דחוס.

לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן הוא חגור ברתמת בטיחות המחוברת לחבל הצלה המחובר למתקן המאפשר הוצאתו במקרה חירום.

תמיד יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן לחלץ את האדם מתוך החלל המוקף ולהגיש לו עזרה במקרה הצורך. גם אדם זה יהיה מוסמך לעבודה ב"חללים מוקפים"

הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה.

בשוחות בקרה שעומקם עולה על 5.0 מ' יופעלו מפוחים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה.

עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי בטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהזכרו.

נוהל עבודה בחלל מוקף
כללי

עבודה במקום חלל מוקף טומנת בחובה סיכונים שאינם נראים לעין, ולכן נדרשת הערכות מוקדמת קפדנית ביותר. על העובדים העוסקים בעבודה במקום מוקף לבצע את כל הפעולות המתוארות בנוהל זה, לנקוט בכל הצעדים הבטיחותיים בהתאם להוראות הבטיחות על פי כל חוק (ראה פרק 3 בהמשך) או דין.

המטרה

נוהל זה בא לקבוע הערכות ונקיטת אמצעי בטיחות נדרשים בעת ביצוע עבודה במקום מוקף .

מסמכים ישימים

פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל - 1970 - פרק ב' סימן ג': איורור, תאורה.

פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל - 1970 - פרק ג' סימן ח': אדים מסוכנים.

פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל - 1970 - פרק ד' רווחה לעובדים.

תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט - 1999.

תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז - 1997.

תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה), התשמ"ח - 1988.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הגדרות

4.1	" אחראי "	מנהל העבודה, מי שמחזיק במקום מוקף הסמיכו בכתב, להיות אחראי לביצוע עבודה במקום מוקף, או קבלן המבצע עבודה במקום המוקף והוסמך ע"י רשות הסמכה.
4.2	" מחזיק "	במפעל – הבעל או התופס כמפורט בסעיפים 219 עד 221 לפקודה.
4.3	" מקום מוקף "	חדר, תא, מכל, בור, מעבר לאדים, צינור או חלל מוקף כיוצא באלה.
4.4	" היתר עבודה במקום מוקף "	מסמך המפרט את התנאים לביצוע עבודה במקום מוקף.
4.5	" רשות הסמכה "	גוף או אדם שהוסמך להדריך ע"י מפקח עבודה ראשי.

כניסה למקום סגור שאין בו גזים רעילים, מתפוצצים ו/או העדר חמצן בעת ביצוע עבודה בחלל בו זרמו מים שפירים או מי ביוב, במצב בו הבור נשטף ונמצא נקי, וכן בדיקה בעזרת גלאי גזים הוכיחה באופן ודאי כי אין במקום כל גזים, תתבצע הכניסה אליו ללא ציוד נשימה ובמילוי ההוראות הבאות: הכניסה תתבצע על ידי שני עובדים או על ידי עובד אחד כאשר השני יצפה מבחוץ. באם עובד נשאר מחוץ לחלל עליו להחזיק בידו מכשיר קשר/טלפון, ובאים נכנסים שני עובדים הם יודיעו למנהל האזור או למנהל העבודה על כניסתם ויציאתם מהחלל.

יש לנתק את החלל מכל מקור הזנה של נחל. כניסה לצינורות או עבודה תחת כיסוי צף תתבצע בהתאם להוראות מהנדס ראשי בעניין זה. יש להכיר את מטרת העבודה וסיכונה. יש ערוך בדיקה רציפה באמצעות מכשיר ניטור, לוודא העדר אדים רעילים, נפיצים וקיום חמצן במידה מספקת. בכל התראה של גלאי הגזים יש לצאת מיידית מהחלל. הנכנס לחלל יהיה חבוש קסדת מגן ויהיה מצייד בפנס וגלאי הגזים.

כניסה לחלל בו יש חשש להמצאות גזים רעילים ו/או העדר חמצן פעולות שיבוצעו לפני תחילת העבודה: תאם את העבודה ודאג לקבל מאת האחראי, היתר עבודה במקום מוקף. דאג להכיר את מהות העבודה, תהליכיה וסיכונה. המנהל יודא כי העובדים הודרכו ותורגלו ומיומנים בביצוע עבודות מסוג זה. ארגן את אזור העבודה ופנה מכשולים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הכן ובדוק את הצידוד ואמצעי העבודה הדרושים .
קבע נוהל מקומי לחילוץ והצלה במקרה חירום.
ודא כי אחד מהעובדים בצוות ידע להגיש עזרה ראשונה.

הכנות ובדיקת אמצעי בטיחות לפני ביצוע העבודה:
להתקין מערכת אוורור (מפוח) על מנת להקטין את כמות הגזים והכנסת חמצן.
נתק את אזור העבודה מקווי זרימה אחרים, גדר ושלט בשלטי אזהרה כמפורט בהמשך.
נתק את זרם החשמל באזור העבודה, מכל מקור מתח חשמלי העולה על 24V .
הכן ובדוק תקינות ציוד מגן אישי, ציוד עזרה ראשונה וכיבוי אש.
הכניסה תתבצע בנוכחות 2 עובדים לפחות, כאשר אחד ימתין מחוץ לחלל המוקף ובידו מכשיר קשר.

ודא כי כלי העבודה מוגנים מהתפוצצות.
חל איסור שימוש באש גלויה, מכשיר חשמלי או כל מכשיר אחר העלול לגרום לפיצוץ.
ודא שימוש בסולם לכניסה וליציאה מחלל מוקף. במידה וישנו סולם קבוע במקום, בדוק את שלמותו.

החלף בגדי מתאים נעלי/מגפי בטיחות, מגן פנים, כבוש קסדת מגן וכפפות מתאימות.

הוראות בטיחות בעת ביצוע עבודה בחלל מוקף:
דווח וקבל אישור לתחילת העבודה ממנהל עבודה של הקבלן.
חגור רתמת בטיחות שאליה מחובר חבל אשר קצהו יוחזק בידי עובד שימצא בחוץ.
חבוש מנ"פ (מערכת נשימה פתוחה).
אם הרגשת סחרחורת או בחילות, התפנה מיד מהמקום.
בכל פצע יש לטפל באופן מיידי ע"י חיטוי, חבישה וטיפול רפואי.
בסיום העבודה החזר את המצב לקדמותו ודווח על כך מנהל עבודה.
בגמר העבודה התקלח והחלף בגדיך.

אחריות

אחריות לביצוע נוהל זה על כל העובדים המועסקים בעבודה במקומות מוקפים כמתואר בסעיף 29.4 שהוכשרו ואושרו לרבות בעלי מקצוע וקבלנים המגיעים לביצוע עבודות במקום מוקף.

הכשרת עובדי קבלן תבוצע באמצעות "רשות הסמכה", ובאחריות הקבלן להציג אישורי השתתפות האחריות ליישום דרישות הנוהל לאחר ניפוק ההיתר- ע"י מנהלי יחידות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

בקרה תבוצע ע"י ממונה/יועץ הבטיחות של הקבלן.

פסולת באתר

הקבלן יערוך מדי יום את כל הסידורים הנדרשים לפינוי פסולת ומכשולים מהאתר וידאג לביצוע סילוק פסולת יומית למקום מוסדר ומאושר לצורך כך.

פינוי פסולת חומרים מסוכנים יהיה בהתאם להוראות ותקנות המשרד להגנת הסביבה.

מבקרים באתר

מבקרים יכנסו לאתר העבודה באישור מנהל העבודה (במקרה של בניה הנדסית) או ראש הצוות באתר בלבד.

במידה ויורשו מבקרים להיכנס לאתר ייעשה הדבר בליווי צמוד תוך כדי שימוש בצידוד מגן אישי רלוונטי.

חירום

על הקבלן לוודא שהוא והעובדים מטעמו בקיאים במצבי החירום העלולים להתפתח בתחומי ובאזורי עבודתו וכי הוא יודע להתמודד עם מצבי חירום אלה.

הקבלן יספק ויחזיק באתר ציוד עזרה ראשונה לעובדיו ע"פ תקנות הבטיחות (עזרה ראשונה) 1988, וימנה אדם שעבר הכשרה על ידי רשות הסמכה להגשת עזרה ראשונה באתר העבודה. הקבלן יקצה רכב שישהה באתר בכל זמן שמתבצעת עבודה, שישמש לפינוי נפגעים למתקן רפואי, או בית חולים בשעת חירום.

תאריך: _____

היתר עבודה במקום מוקף

תוקף ההיתר מיום _____ שעה _____ עד יום _____ שעה _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם האתר: _____ שם המקום המוקף: _____

תיאור העבודה שיש לבצע במקום המוקף :

_____ תיאור ההכנות הדרושות לפני ביצוע העבודה במקום מוקף :

_____ אישור על בדיקת גזים ועל העדר/ הימצאות* חמצן במקום המוקף :
א. ריכוזי הגזים שנבדקו :

_____ חמצן : _____ גז :

_____ גז : _____ גז :

ב. האם המקום חופשי מגזים רעילים ונפצים .

_____ כן / לא * פרט :

ג. האם במקום המוקף יש חמצן במידה מספקת :

_____ כן / לא * פרט :

האם העבודה במקום המוקף מותרת ללא הגבלה :

_____ כן / לא * נמק :

פרט את ציוד מגן האישי , ציוד החילוץ וציוד העזרה הראשונה הדרוש לביצוע העבודה במקום העבודה המוקף, לרבות כמויות וציון המקום שבו ימצא הציוד.

_____ פרט את התנאים שבהם ניתן לעבוד במקום המוקף :

_____ האם ניתן להשתמש באש במקום המוקף :

_____ כן / לא * פרט :

ציוד חשמלי שמותר להכניס למקום מוקף :

_____ שם מנהל עבודה של הקבלן _____ חתימה _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

תאריך: _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

טופס אישור והתחייבות העובד
הנני לאשר שקיבלתי תמצית מידע בכתב וכן הדרכה בנושא בטיחות בעבודה בחלל מוקף ע"י ממונה על הבטיחות. והבנתי את דרישות הבטיחות.
מתחייב בזאת למלא ולקיים אחר כל הוראות הבטיחות.

מס'	שם העובד	מס' זהות	חתימה

שם מבצע הדרכה _____ חתימת מבצע הדרכה: _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

תאריך_____

מס'	שם הציד	המצאות הציד	הערות
1	מפוח		
2	ציוד עבודה בגובה		
3	חצובה + כננת ידנית		נדרש בדיקת בודק מוסמך לכננת.
4	גלאי גזים/חמצן		
5	מסיכה /מנ"פ		

ציוד מגן לעבודה בחלל מוקף

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ערכה לעזרה ראשונה.

מטף כיבוי אש תקין.

ציוד מגן אישי לעבודה בגובה

איבר הגוף הטעון הגנה	עבודות תהליכים וקבוצות הסיכון	סוגי ציוד מגן אישי	תקן
גוף כללי: בעבודה בגובה	עבודות במקומות שבהם עלול העובד ליפול מגובה (לעומק) העולה על 2 מטר.	רתמת בטיחות מלאה + אונקל בטיחות+ בולם נפילה על כל אביזריה כפי שנדרש בתקן. ציוד לבלימת אנרגיה כתוצאה מנפילה מגובה כפי שנדרש בתקן. נקודת עיגון איתנה ויציבה במידה מספקת לעבודה בגובה	954 ת"י ינואר 1981 1989 ציוד להגנה מפני נפילה מגובה רתמות בטיחות
ראש/גוף	עבודה בגובה בחשש לנפילת ציוד	ציוד מגן לעובד: קסדה, בגדי עבודה, נעלי עבודה.	

הריני לאשר שהציוד מגן כמפורט בטבלאות הנ"ל נמצא ברשותי נבדק ונמצא תקין.

שם הקבלן _____ חתימת הקבלן _____

אמצעי זהירות בכניסה וטיפול בשוחות בקרה
יש לבצע את העבודות בהתאם לכל כללי הבטיחות והזהירות והוראות משרד העבודה והמכון לבטיחות וגהות.
לפני כניסה לתאי בקרה יש לוודא שאין בה גזים רעילים או מזיקים ושיש בה חמצן. אין להיכנס לתא בקרה שקיים
לגביו חשש בנושא זה.

אין להיכנס לתא בקרה אלא אם כן נמצא משגיח נוסף מחוץ לשוחה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

עבודה בתא בקרה לביוב מחייבת צוות הכולל 3 עובדים לפחות.

יש לבצע בדיקת קיום גזים רעילים בתא הביוב בעזרת מכשיר איתור גזים תקין ומכיל.

כל עובד יצויד במכשיר איתור גזים תקין ומכיל. איך להיכנס לתא ביוב ללא מכשיר זה.

יש לדאוג לאוורור נאות של קו הביוב, על ידי פתיחת שוחות משני צידי השוחה המטופלת לפרק זמן נאות, לפני כניסה לשוחה, לרבות אוורור מאולץ (בשאיבה) על פי הצורך.

האדם היורד יהיה קשור ברמת בטחון בהן יחזיק המשגיח, אשר יוכל להוציאו מיד במקרה של הרגשה רעה. כמו כן, יהיה האדם היורד לשוחה יצויד בצידוד מגן אישי הכולל מגפי גומי, כפפות גומי, וכובע מגן. סוליות המגפיים תהיינה בעלות חספוס מיוחד למניעת החלקה.

בירידה לשוחה בעומק העולה על 2.0 מ', יש לצייד את היורד גם במערכת נשימה מתאימה.

דיווח וטיפול בתאונת עבודה

בהתרחש תאונת עבודה עדיפות הטיפול הראשונה היא לדאוג לבריאותם ושלומם של הנפגעים ולדאוג לפינוי מהיר ויעיל בעת הצורך.

במקביל, יש לדווח מידית בטלפון על האירוע למזמין העבודה.

על המנהל הממונה לדאוג למילוי טופס "דיווח על תאונת עבודה".

לכל תאונה יבוצע תחקיר על ידי הקבלן, על מנת להבין את אופן התרחשותו ולמנוע הישנותו באמצעות הסקת מסקנות והפקת לקחים מעשיים הניתנים ליישום. עותק מהתחקיר יימסר לתאגיד.

תאריך _____ שם ומשפחה: _____

ת.ז.: _____ ח.פ.: _____

חברה: _____ חתימת הקבלן: _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ו'

מבחן בטיחות

ניהול הבטיחות

המציע מעסיק ממונה בטיחות (הזוכה יצרף אישור כשירות).

היקף המשרה יהיה לפחות 8 ימים בחודש (במידה וממונה הבטיחות חיצוני צרף פרטיו ואישור התקשרות איתו למכרז).

נהלים

למציע יהיו נהלים מבוקרים בנושאי בטיחות (צרף נהלים אלה למכרז).

הנהלים יהיו חתומים על ידי מנכ"ל החברה ועל ידי כל מנהל שאחראי למלא אחריהם.

למציע יהיו נהלים לפחות בנושאים הבאים :

נוהל עבודה בחללים מוקפים.

עבודה בשוחות ובורות ביוב.

נוהל עבודה בגובה.

נוהל "עבודה בלילה".

נוהל "ציד מגן אישי".

"נוהל עבודת יחיד".

נוהל שינוע אחסון וטיפול בחומ"ס.

נוהל עבודה במתח חי.

נוהל נעילה ותיוג.

עבודה עם שפכים.

עבודה חמה / עבודה בלהבה גלויה.

חפירות ותעלות.

נוהל עבודה במנהרה / צנרת דחיקה.

אם קיימים נהלים נוספים יש לצרפם.

איתור ובקרת גורמי סיכון

למציע יהיה נהל איתור ובקרת גורמי סיכון (צרף את הנוהל למכרז) :

בנוהל תהיה התייחסות לשגרת מבדקי בטיחות על ידי מנהלי החברה בדרגים השונים.

בנוהל תהיה התייחסות למעקב אחר הפעולות המתקנות בעקבות המבדקים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

בנוהל תהיה התייחסות למבדק בטיחות תקופתי על ידי איש בטיחות מקצועי לפחות אחת לשבוע.

בנוהל תהיה התייחסות למעקב אחר הפעולות המתקנות בעקבות המבדקים השונים.
בדיקות תקופתיות

למציע יהיה נוהל בדיקות תקופתיות (צרף את הנוהל למכרז) :
בנוהל תהיה התייחסות לשיטת המעקב לביצוע הבדיקות התקופתיות.

בנוהל תהיה התייחסות לבדיקות לרבות בתחומים הבאים:
מתקני הרמה ואביזרי הרמה.

מטפים.
ערכות ע"ר.
ממסרי פחת.

כלי עבודה חשמליים.

קולטי אוויר.

ציוד צמ"ה.

ציוד מגן אישי לעבודה בגובה.

תאונות עבודה
למציע יהיה נוהל דווח ותחקיר תאונות וכמעט תאונות (צרף את הנוהל למכרז).

בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :
שיטת הדיווח על התאונה.

שיטת חקירת התאונות וביצוע פעולות מתקנות בעקבות כך.

הדרכת העובדים לאחר כל תאונה בחברה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

דווח תאונות ההיעדרות מעל 2 ימים לאגף הפיקוח על העבודה.

קבלנים ואורחים

למציע יהיה נוהל עבודה מול קבלני משנה ושלוחים (צרף את הנוהל למכרז).

בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :

כיצד מבצעים הערכת סיכונים לעבודה אותה בא לבצע קבלן המשנה.

מהי שיטת הדרכת הבטיחות לקבלני משנה הבאים לבצע עבודה.

מהי שיטת הפיקוח על קבלני משנה הבאים לבצע עבודה.

מהי שיטת הפיקוח על אורחים המגיעים לאזורי העבודות.

הדרכה

למציע יהיה נוהל הדרכה והסמכה לעובדיו ולשלוחיו (צרף את הנוהל למכרז).

בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :

מהי השיטה לבצע מבדק נוהגי עבודה לוודא שעובדים על פי ההדרכה?.

למציע תהיה תמצית מידע בכתב בדבר הסיכונים של עובדיו.

כל העובדים יחתמו על קבלת תמצית המידע.

מהו המנגנון לוודא כי כל העובדים עברו את ההדרכות.

הדרכת עובדי האחזקה תעשה על ידי מדריך בטיחות מוסמך.

למציע תהיה תוכנית הדרכה לעובדים ולשלוחים (צרף את הנוהל למכרז).

המציע ינהל יומן הדרכה (צרף דוגמא למכרז).

המציע יקיים הדרכות והסמכות לפחות בנושאים הבאים :

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הסמכה לעבודה בגובה.

הסמכה לאיתות ועינוב מנופים.

סיכונים בעבודות מנוף חיצוני הפועל באתר.

החלקות ומעידות.

ציוד מגן אישי.

עבודת יחיד.

גורמי סיכון להתחשמלות.

נעילה ותיוג.

חללים מוקפים.

עבודה בתוך שוחות ובורות ביוב.

גורמי סיכון ביולוגים.

סיכוני אש.

כלי עבודה חשמליים מיטלטלים.

כלי עבודה ידניים.

הרמה ונשיאה / טלטול משאות ידני.

חפירות ותעלות.

עבודה בקרבת כלי צמ"ה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

סיכונים בעבודות ריתוך.

סיכונים בעבודה בקרבת תנועה.

חרום

למציע יהיה נוהל חרום (צרף את הנוהל למכרז)

בנוהל תהיה התייחסות לפחות לעיקרים הבאים :

חילוץ עובד מתוך מקום מוקף או מקום אפוף גזים רעילים.

חילוץ עובד אשר נפל בעת עבודה בגובה והוא מחובר למערכת שיכוך נפילה.

כיבוי אש.

טיפול בעובד אשר נפגע מחומר כימי.

במקרה של התחשמלות.

טיפול בפציעת עובד מכל גורם אחר כגון: החלקה מעידה פציעה מקומית וכיו"ב.

פירוט דרכי הזעקת גורמי חירום פנימיים וחיצוניים.

למציע יהיה ציוד חרום מתאים למקרי החרום האפשריים (צרף רשימה למכרז).

בדיקות רפואיות

למציע יהיה נוהל בדיקות רפואיות לעובדיו ושלוחיו (צרף את הנוהל למכרז).

עובדי המציע עוברים בדיקות רפואיות לפחות בנושאים הבאים: (צרף תיעוד מבלי לפגוע בסודיות רפואית) :

שמיעה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

סיכונים ביולוגים.

גידור שילוט והסדרת תנועה

למציע יהיה נוהל גידור שילוט והסדרת תנועה (צרף את הנוהל למכרז).

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ז'

מפרט טכני לעבודות הנחת צנרת מים וביוב

(להלן ולעיל: "עבודות התאגיד")

פרק 57 - עבודות מים, ביוב, תיעול, קווי קולחים

00.01 תאור העבודה

עיריית קריית מלאכי מבצעת עבודות פריצת כבישים בשכונת פארק תעשיות תימורים שלב ב' - מתחם מזרחי בקריית מלאכי. במסגרת ביצוע עבודה זו יבוצעו בשטח קווי מים, קווי קולחים שלישוניים, קווי ביוב גרביטציוני, קווי ביוב לסניקה וקווי תיעול, הכל בהתאם לקורדינטות אשר בתנחות המצורפות.

00.02 מסמכי הסכם, קבלת מידע, הצגת תוכניות

על הקבלן לבדוק את כל מסמכי ההסכם, לרבות מערכת התוכניות, ובכל מקרה שימצא סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד למפקח, אשר יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה.

00.03 סידורי התנקזות

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שעבודתו עלולה לחול בעונת החורף בתקופת הגשמים. עונה זו מוגדרת לשם אינפורמציה בלבד - בין התאריכים 1/11 בכל שנה לבין 15/4 בשנה שלאחריה. לקראת עונת הגשמים יבצע הקבלן סידורי ניקוז, הגנה בפני מי גשם ושטפונות, דיפונים וכדומה, על מנת להגן על עבודותיו ועל שטחי התארגנות שלו, חומרים, ציוד וכו'. עליו יהיה גם לוודא כי נקט בכל האמצעים כדי להבטיח בכך גם את הגנתם של חלקי המבנה שהושלמו או עדיין מתבצעים ונמצאים בשלבי ביצוע שונים. במשך העבודה על כל שלביה חייב הקבלן לדאוג לניקוז המידי של כל השטחים המתנקזים אל שטח העבודה וממנו. הבטחת סידורי ההתנקזות הזמניים לרבות פתיחת תעלות תבוצע על חשבון הקבלן בהתאם להנחיות המפקח במקום. במידה ויגרם נזק עקב אי ביצוע סידורי הניקוז יתקן הקבלן את הנזק על חשבונו. יחד עם כך מודגש במפורש, כי הקבלן לבדו יהיה אחראי לכל הנזקים אשר ייגרמו לו לעצמו ו/או למזמין, ושום תביעות מכל סוג שהוא לא תתקבלנה בעקבותיהם.

00.04 תכניות לאחר ביצוע (תכניות AS MADE)

במהלך העבודה יתעד הקבלן באמצעות המודד הצמוד לעבודה את רומי הצינורות, מיקומם, רום ומיקום של תשתיות שירות שונות בהם נתקל במהלך עבודתו ומבנים תת קרקעיים אשר מיקומם לא התאים את התוכניות או לא היה ידוע כלל על קיומם. מידע זה יתועד ויצורף בתוכניות לאחר ביצוע (AS MADE). במסגרת מכרז/חחח זה על הקבלן לספק תכניות עדות (AS MADE) לפרק עבודות ביוב בכתבי הכמויות. הקבלן יספק על רקע תכניות המתכנן תכניות לאחר ביצוע שיתארו במעודכן את ביצוע המתקן על כל חלקיו, התכניות תהיינה ממוחשבות בתוכנת אוטוקאד 2012 ותסופקנה ע"ג דיסק ובאמצעות דוא"ל הקבלן יספק על חשבונו לא יאוחר משבוע לפני

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מסירה מתוכננת של העבודה מערכת תכניות לאחר ביצוע, מסירת כל החומר הנ"ל הנה תנאי לקבלת העבודה על ידי המפקח והיזם. במידה והקבלן לא יבצע האמור בסעיף זה יבוצע הנדרש באמצעות העירייה, על חשבוננו של הקבלן וכל ההוצאות הכרוכות בכך ינוכו מהתשלומים המגיעים לקבלן. תכניות לאחר ביצוע יוכנו במקביל לבצוע עבודות הקבלן על ידי מחדד מוסמך. על הקבלן להכין על חשבוננו תכניות המראות את העבודות הגלויות והנסתרות – כפי שבוצעו (כולל כל השינויים לתכניות המקוריות). התכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות, אשר לא אושרו על ידי המפקח בעת ביצוע השינויים הנ"ל. לא יוכל הקבלן לקבל תעודת גמר בטרם השלים תכניות אלה וקיבל אישור עליהם מהמפקח ומסר לא העתק אחד מהן. כל הרשום לעי"ל יבוצע על חשבון הקבלן.

מסמכים נוספים שיסופקו ע"י הקבלן ללא תשלום, הקבלן יספק ללא תשלום בעת מסירת המבנה/ קוים את המסמכים הבאים (ב-5 עותקים):
כל תכניות העבודה והפרטים שבוצעו ע"י הקבלן ואושרו ע"י המפקח. (לאחר אישור המתכנן)
כל התכניות של השינויים שיחזמו ע"י הקבלן ואושרו ע"י המפקח. (לאחר אישור המתכנן) דיסק עליו מסומנים תנוחות, חתכים לאורך, ופרטים לאחר ביצוע ובהם מידות, רום תחתית צינור ורום מכסה של כל הקווים.

00.05. עבודה במתקני ביוב פעילים

בעבודה במתקני ביוב פעילים (עבודה בשוחות קיימות, התחברות לשוחות או ביבים קיימים וכד'), על הקבלן לבדוק תחילה את המתקנים להמצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה הדרושים לפי הנחיות משרד העבודה ומשרד הבריאות ובהתאם להוראות הבאות:
לפני שנכנסים לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של אספקת חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לשוחת הבקרה אלא לאחר שהשוחה תאוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת אספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לשוחת הבקרה, אבל רק לנושאי מסכת גז. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם איוורור הקו, למשך 24 שעות לפני הכניסה לשוחות ולפי הכללים הבאים: לעבודה בשוחת בקרה קיימת - מכסה השוחה שבו עומדים עבוד והמכסים בשתי השוחות הסמוכות. סה"כ שלושה מכסים. לחבור אל ביב קיים - המכסים משני צדי נקודת החיבור. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי, ינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות ויחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' ישא מסכת גז מתאימה. בשוחות בקרה שעומקן עולה על 5.0 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה. הקבלן ידאג לתדרך את העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

פרק 01 - עבודות עפר וחפירה

01.01 כללי

מופנית בזאת תשומת לב הקבלן לעובדה שעבודות החפירה עלולות להתבצע בשטח עם עצים מוגנים או צמחי עצי נוי או דקלים שניטעו לאחרונה ע"י עיריית קריית מלאכי. אי לכך הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי להימנע מפגיעה בעצים מוגנים. במקרה ויתגלו עתיקות מכל סוג שהוא יהיה על הקבלן להפסיק את העבודה באותו מקום ולהמתין להוראות מן המפקח. על מנת לקבל מידע על אופי הקרקע ומקומות במילוי וחפירה לאורך הכבישים מופנה הקבלן לתכניות עבודות עפר של האתר.

01.02 חפירה/ חציבה

רוחב מינימלי של החפירה יהיה קוטר הצינור ועוד 15 ס"מ לפחות מכל צד מקצה הצינור ועד דופן התעלה. תחתית החפירה תהודק לצפיפות של לפחות 96% מודיפייד א.ש.ש.הו. עומק החפירה/ חציבה יהיה לצורך הנחת הצינור לפי התכנית ועוד 20 ס"מ (או 30 ס"מ עבור צינורות פלסטיים) עבור מצע חול ים/דיונות, מהודק. במידה ובזמן החפירה/חציבה יגלה הקבלן אבנים, פסולת ברזל אשפה או שורשים יהיה עליו לנפותם ולסלקם מיתר האדמה המקומית. עבור החפירה/ חציבה ישולם כחלק בלתי נפרד מהנחת הצינור. המדידה לתשלום תתייחס מגובה עבודות עפר ועד לגובה תחתית הצינור במקרה של חפירה/חציבה ומגובה עבודות עפר שבוצעו למעשה לפני החפירה לצינור ועד לתחתית הצינור במקרה של הנחת הצינורות באזורי מלוי. עבודות מילוי או חפירה עד לצורת הדרך יחושב לפי עבודות עפר כללי. בכל מקרה לא יורשה הקבלן להניח צינורות באזורי המילוי לפני שיבוצע מלוי בגובה של לפחות 60 ס"מ מעל לתחתית הצינור. חפירת תעלות לא תימדד ולא תשולם בנפרד, ומחירה כלול במחיר הצינורות. יש לקחת בחשבון שמחיר החפירה/חציבה יכלול גם את המרווחים עבור מצע החול. סילוק עודפי העפר כלולים במחיר.

01.03 מצע ועטיפת החול

צינורות פלדה, צינורות פלסטיים, יונחו על מצע חול דיונות נקי מהודק בעובי 20 ס"מ (30 ס"מ עבור צינורות פלסטיים) מפחר באופן שווה לכל רוחב החפירה. לאחר הנחת הצינורות יכוסו הצינורות בחול דיונות נקי ומהודק בשכבות ובהרטבה כל 20 ס"מ. עד 20 ס"מ (30 ס"מ עבור צינורות פלסטיים) מעל קודקוד הצינור לכל רוחב החפירה. במידה והקבלן יחפור מעבר לדרישות המצע של 20 ס"מ או 30 ס"מ ימלא הקבלן את יתרת החפירה בחול דיונות מהודק נוסף על חשבוננו. המצע ועטיפת החול לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד, ומחירם כלול במחיר הצינור.

01.04 חומר המילוי החוזר

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

בשטחים פתוחים בצדי התאים ומעל לשכבת החול מעל הצינור יהיה המילוי החוזר מהודק בשכבות עד 98% מן הצפיפות המקסימלית. בהתאם לדרישות הבאות:

עובר נפה 3 – 100%

עובר נפה $\frac{3}{4}$ 50-100%

עובר נפה 10 40-80%

אינדקס פלסטיות עד 15%

חומר המילוי יהיה נקי מאבנים, פסולת בחל, אשפה או שורשים.

החפירה תמולא בשכבות של 20 ס"מ ודרגת תהיה כאמור 98% מן הצפיפות המקסימלית.

הדוק המילוי יבוקר ע"י מעבדה שתאושר ע"י המזמין.

ההידוק בשכבות יגיע עד למפלס תחתון של השתית לפני מילוי מצעי הכביש.

במידה והקבלן לא ידאג שהחומר המקומי הנ"ל המשמש למילוי חוזר בתעלות יענה לדרישות הנ"ל רשאי המפקח לדרוש מהקבלן להביא על חשבונו חומר נברר מבחוץ לצורך מילוי התעלות.

תכונות החומר הנברר מפורטות להלן:

עובר נפה 3" – 100%

עובר נפה $\frac{3}{4}$ 50-100%

עובר נפה 10 35-80%

עובר נפה 200 – 0-30%

גבול מזילות – 35%

אינדקס פלסטיות – עד 12%

מ.ת.ק. (מנת תסבולת קליפורנית) מעבדתית – מינימום 20%

פיזור חומר המילוי לצורך הידוקו יעשה בשכבות של לא יותר מ- 30 ס"מ. הידוק כל שכבה יעשה עד 98% מוד. א.ש.ש.הו.

01.05 עבודות חישוף וניקוי

על הקבלן יהיה לחשוף את הצמחייה בתוואי הנחת הקו וברוחב של 2.0 מ' ולעומק של כ 20 ס"מ לפחות כך שכל השורשים יוצאו. עבודה זו תבוצע לפני הנחת הקו. עבור עבודה זו לא ישולם לקבלן כל תשלום והיא כלולה במחיר הנחת הצינור.

01.06 החלפת הקרקע

לפני ביצוע הקו יבצע הקבלן בדיקות קרקע באתר על מנת לקבוע את סוג הכיסוי. צינורות מים, ביוב וניקוז יונחו על ריפוד ומצע חול דיונות נקי בעובי 20 ס"מ מתחת לצינורות. במקומות בהם הצינורות עוברים בשטח פתוח, הקבלן ימלא בחול מסביב ומעל הצינורות בעובי 30 ס"מ ומעל החול ימלא הקבלן בחומר מקומי מובחר מהודק בשכבות כל 20 ס"מ ולדרגת הידוק של 98% מוד א.ש.ש.ו. במקומות בהם יהיה הצינור מונח בכבישים ו/או מדרכות,

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

יונח מילוי חול עד 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור ומעליו ועד לפני תשתית הכביש ימלא הקבלן בחומר מילוי גרנולרי מובא (מצע סוג ב') מהודק בשכבות כל 20 ס"מ ובצפיפות מבוקרת של 98% מוד א.ש.ש.ו. הקבלן יהיה אחראי מפני כל שקיעה שתתרחש אחר החזרת המצב לקדמותו. עבודה זו תבוצע אך ורק לפי הוראה מפורשת של המפקח לקבלן.

01.07 דרכי גישה

במידת הצורך יסדיר הקבלן על חשבונו דרכי גישה לצורך ביצוע עבודות החפירה הובלת החומר וסילוק הפסולת על מנת לבצע דרכים אלו יפזר ויהדק הקבלן שכבת מצע סוג ב' בעובי 20 ס"מ. עבודה זו תבוצע ע"י הקבלן על חשבונו ובתום העבודה יפרק הקבלן את המצעים יסלקם מהשטח ויחזיר את השטח לקדמותו.

01.08 סילוק הפסולת

הקבלן יסלק מאתר העבודה על חשבונו את כל הפסולת ועודפי הקרקע שיצטברו כתוצאה מהחישוף, ניקוי עודפי חפירה ובזמן העבודה. הפסולת תסולק לאתר מורשה על ידי הרשויות, כולל תשלום אגרות לרשות לפי הצורך ובתאום עם המפקח. עבודת חישוף וסילוק הפסולת לרבות צמחיה ושורשים הנה על חשבון הקבלן ולא תשולם לו בגין עבודה זו כל תוספת.

01.09 אופן המדידה והתשלום

במשך כל תקופת בצוע העבודה, יחזיק הקבלן על חשבונו, מודד מוסמך המצויד בכלי מדידה. כך שאופן בצוע העבודה יהיה מושלם ויתאים לתכניות. המודד יכין בתום העבודה, תכנית לאחר בצוע שבה יסומנו כל הקווים והמתקנים עומקם ומיקומם המדויק. עבודות אלו כלולות במחירי העבודה ולא ישולם עבורן בנפרד. עבודות עפר (כולל החלפת קרקע), מצע ומעטפת חול ים לתאי הבקרה ולצינורות כלולים במחיר היחידה של התאים והצינורות בהתאמה. סילוק עודפי עפר כלולים במחיר היחידה של הנחת הצינורות.

פרק 57 - קווי מים, ביוב ותיעול

57.1 מערכת המים

57.01.01 עבודות צנרת ואביזרי צנרת - כללי

בפרק זה כולל תיאור בצוע עבודות הצנרת ואביזרי הצנרת באתר. העבודות יבוצעו על פי האמור בפרקים 01 ו-57 של המפרט הכללי ועל פי המפורט להלן:

תאור הצינורות:

קווי המים יהיו בהתאם למפורט מטה ובהתאמה לכתב הכמויות.

2. צינורות "פקסגול"

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

צינורות פוליאתילן מצולב "פקסגול" תוצרת מפעל "גולן - מוצרי פלסטיק", בצבע שחור, נושא תו תקן ישראלי ת"י מס' 1519, עונה על הדרישות המצוינות בת"י 1499 ומתאים לתקן SKZ-A/154, הצינורות יהיו בקטרים של 25 מ"מ - 450 מ"מ.

על הצינורות יהיה מוטבע (במפעל) הלוגו של סוג הצינור: "פקסגול" תוצרת מפעל "גולן - מוצרי פלסטיק", ת"י 1519, קוטר הצינור, הדרג ועובי הדופן המתאים.

הצינורות יסופקו בגלילים וחיבורי צינורות והאביזרים יהיו עם מחבר מפלדה/פקסגול ואביזרים אורגינליים של המפעל, עשויים פלב"מ 316 או אביזרים תוצרת "פלסאון" המתאימים ל"דרג 16".

צינורות עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יהיו מ"דרג 16" וצינורות מקוטר 90 מ"מ ומעלה יהיו "דרג 10".

צינורות ואביזרים עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יחוברו בהברגות ע"י אביזרי "פלסאון" כנדרש ובקוטר גדול יותר החיבורים יהיו בריתוך ע"י אביזרי אלקטרופיח'ן.

כל החיבורים יבוצעו ע"י אנשי שירות שדה של "פקסגול" או קבלן מורשה על ידם.

טיב החומר, הבדיקות, ביצוע הקווים והחיבורים יהיו עפ"י המפרט הכללי ועפ"י הנחיית היצרן, בכפוף למפרט היצרן.

צינורות "מריפלקס 909"-PE-100

צינורות פוליאתילן M.D.P.E מתוצרת "פלסים" בצבע שחור, נושא תו תקן ישראלי ת"י 499, בקטרים 25 מ"מ - 450 מ"מ. הצינורות יסופקו בגלילים. הצינורות ירותכו לאורך התעלה ע"י אנשי "פלסים" בלבד ו/או קבלן מורשה על ידם. הצינורות עד קוטר 75 (כולל) יהיו מ"דרג 16" וצינורות מקוטר 90 מ"מ ומעלה יהיו "דרג 10". צינורות ואביזרים עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יחוברו בהברגות ע"י אביזרי "פלסאון" "דרג 16" ובקוטר גדול יותר החיבורים יהיו בריתוך פנים או אלקטרופיח'ן. על הצינורות יהיה מוטבע (במפעל) הלוגו של סוג הצינור: "מריפלקס 909", תוצרת מפעל "פלסים", ת"י 499, קוטר הצינור, הדרג ועובי הדופן המתאים. עם סיום העבודה, על הקבלן לערוך מבחן עמידות לחץ לקו לפי המפורט להלן. הקבלן יערוך את מבחן הלחץ בנוכחות אנשי "פלסים" ויקבל את הנחיותיהם לביצוע הבדיקה.

57.01.02 צנרת פלדה

קווי המים יהיו עשויים צינורות פלדה מיועדים לשימוש במים, מיוצרים לפי ת.י 530, בקטרים שבין 3" ל-10" בעובי דופן של 5/32", ויתר הקטרים 3/16", כפי שמוגדר בתוכניות ובמחירון עם צפוי פנימי של טיח צמנט המיוצר בפזור צנטריפוגלי לפי תקן CWWA 205. צינורות פלדה שמיועדים להנחה בתוך הקרקע יסופקו כשהם מצופים עטיפה חיצונית ביטון דחוס המיוצר על ידי חברת "צינורות המזרח התיכון" וחברת "אברות". צינורות המיועדים להתקנה גלויה, או בתוך מים, או במקומות מיוחדים, יסופקו ללא ציפוי חיצוני ויצבעו על ידי הקבלן במערכת הכוללת צבע יסוד אפוקסי 6030 תוצרת טמבור וציפוי חיצוני "ארוקוט HB" מתוצרת טמבור, או שווה ערך. צינורות בקטרים 3/4", 1", 1½" ו-2" על גשרי אביזרים, יסופקו להרכבת הגמלוניים למדי המים ויורכבו ממד המים החדש עד למיקום הישן שלו, הצינורות המגולוונים יהיו סקדיוול, צינור 2" יהיה בעובי דופן 3.65 עם ציפוי פנימי מצמנט בעובי מינימלי של 2.0 מ"מ ועטיפה חיצונית תלת שכבתית (APC-3) ועפ"י דרישה, יהיו עם עטיפה חיצונית מבטון

דחוס, כדוגמת APC4 מתוצרת "אברות" או שווה ערך. בזמן ההנחה הצנורות יהיו אטומים בכובעים בקצוות למניעת כניסת אבק חול ולכלוך לתוך הצינור. לא יורשה תיקון ליקויים ע"י ריתוך. הריתוך יפסל במקרים של העדר חדירה. יורשו אך ורק תיקונים מכנים של קצות הצנורות ע"י חיתוך בעזרת דיסק. לפני ריתוך הצינורות יעשה שימוש במשחת SIKAFLEX 11FC או אקספנדו לפי הוראות היצרן להשלמת הצפוי הפנימי בתוך הפעמון. צנורות תת קרקעיים יהיו עטופים מבחוץ בעטיפת טריו, העטיפה תענה על דרישות התקן הגרמני. על רתך או רתכי הצנרת לעבור השתלמות לריתוך צנרת פלדה למים בביח"ר של צנורות המזרח התיכון. ההשתלמות בתוספת תעודה מאושרת יהיו לא יותר משבוע ימים לפני תחילת העבודה. אבזרי הצנרת המרותכת (קשתות הסתעפויות "טה" וכו') יהיו לפי SCH 40 עם עטיפה חיצונית חרושית בטרי 1500-1800 מיקרון וציפוי פנימי חרושתי במלט קולואידלי. כל שבירות הכיוון תעשינה מקשתות מוכנות כנ"ל מיוצרות באופן חרושתי ובחיבורי קצה לקצה. כל ההסתעפויות תעשינה מאבזרי "טה" כנ"ל. הסתעפויות מקוים קיימים תעשינה באמצעות הסתעפות. באבזרים אלו יבוצעו תיקוני ציפוי מלט באתר התיקון שיאושר ע"י המפקח באתר לפני כיסוי הקו. במקרים בהם יאלץ הקבלן ליצר אבזרים באתר מ"פלחים" חתוכים יש לקבל על כך מראש את אישור המפקח. (ע"י המתכנן). תיקוני עטיפת טריו יהיו בשיטת "ישום יריעות מתכווצות בחום". יש לקבל מהיצרן יריעות כנ"ל לפי קוטר הצנור הנדרש לעטיפה בין צינור לצינור. ישום היריעות יעשה לפי הוראות היצרן. תיקוני עטיפת טריו בקשתות יבוצעו בשיטת "ישום יריעות מתכווצות" בחום לפי הצורך לקבלת הדבקות מלאה על כל שטח המגע. תיקוני עטיפת טריו בצינורות יבוצעו לפי האמור לעיל. לעטיפת אבזרים יש לקבל מהיצרן רצועות מתכווצות בחום ברוחב 5 ס"מ או 10 ס"מ כנדרש. בשטחים בהם יעבור קו המים באיזור מילוי יהיה על הקבלן להניח את הקוים אך ורק לאחר ביצוע מילוי מהודק כנדרש לגבהים סופיים של עבודות עפר ע"י קבלן עבודות עפר. מחיר היחידה להנחה כולל אספקה, הובלה, חפירה ו/או חציבה, פיזור, הנחה, ריתוך, בדיקות לחץ, תיקוני עטיפות ושלמות העטיפה החיצונית (טריו, פי.וי.סי. או צביעה), שימוש במשחת אקספנדו, או סיקה פלקס, בדיקות רדיוגרפיות, ביקורת של שרות השדה של המפעל, חפירה ו/או חציבה בהתאם לתכנית, מצע ומעטפת חול של 20 ס"מ לכל רוחב התעלה, כסוי והדוק מעל מעטפת החול בחומר מילוי מקומי כמפורט לעיל. יש לציין כי הקבלן יכנס לחפירה/חציבה לאחר שקבלן עבודות עפר ישר את השטח והכין אותו למצעים. במצב זה יהיו פני השטח לחפירה נמוכים מפני השטח הסופיים. המחיר כולל קשתות והסתעפויות חרושיות, או מיוצרות באתר, אישור נציג התאגיד תיקוני זוויות, הנחה מושלמת למטר אורך, כל הדרוש לבצוע מושלם של הנקודה.

57.01.03 חיתוך וריתוך צינורות פלדה

החיתוכים יהיו ישרים במישור ניצב לציר הצינור. חיתוכים אלכסוניים ייעשו בדיוק לפי הזווית הדרושה ובאופן ששפת החיתוך תהיה במישור אחד. שפות הצינורות, המיועדים לריתוך השקה לצינורות אחרים, ייחתכו (יעובדו ב"פאזה") בזווית של 30, תוך סטייה $+5$ -0, כלפי מישור השפה, כאשר יושארו 1.5 מ"מ ללא פאזה. הריתוכים יבוצעו במכשיר חיתוך מכני, בעזרת מכשיר חיתוך מיוחד או, לפי אישור מיוחד של המפקח, חיתוך צנורות עד 2" כולל, יהיו ע"י חיתוך מכני בלבד. השטחים החתוכים יהיו נקיים וחלקים בהחלט, ואם דבר זה לא יושג בעת החיתוך יש לעבד את השטח בפצירה או באבן משחזת. בריתוך האוגנים יש להבטיח כי שטח האטימה יהיה ניצב בהחלט

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לציר הצינור. יש לשמור על שטח האטימה מהתזות של חומר ריתוך או סיגים ומכל שריטה או פגיעה אחרת. יש לתקן את כל הפגמים העלולים להפריע לאטימה מוחלטת של האוגנים. חתך הרוחב של שטח פני האוגן (הבא במגע עם האטם) יהיה ישר. בריתוך אוגני (ORIFICE) בעלי צוואר (WELD NECK) יש לשייף ולהשחז את פנים הצינור באזור הריתוך על מנת להוריד כל בליטה אשר תפריע לזרימה ולמדידתה.

57.01.04 סרט סימון מעל צינורות הפוליאטילן

מעל שכבת החול, שתונח מעל הצינור, יונח סרט סימון. הסרט יהיה מפוליאטילן נטול עופרת ברוחב של 15 ס"מ ובעובי של 0.12 מ"מ ובתוכו יהיו שזורים 2 חוטי מתכת מנירוסטה 316 לזיהוי הקו. הסרט יונח לכל אורך הצינור ובכל מקום של יציאה החוצה מהקרקע לביצוע גשר מגופים עילי, יבלוט גם קצה סרט הסימון כ-10 ס"מ מעל פני הקרקע ויוצמד בשלה מתאימה לרגל הגשר. הסרט יהיה מסוג "Wavelay-050" תוצרת "Boddingtons" (יבוא חברת ש.ב. טכנולוגיות) ואו שווה ערך. הסרט יהיה לזיהוי צנרת מים, צבעו כחול ועליו יהיה כתובת - "זהירות קו מים".

57.01.05. אספקת צינורות

הצינורות לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו באתר העבודה. האספקה תהיה בגלילים. על הקבלן לבדוק את הצינורות, המחברים, הקשתות וההסתעפויות לפני העמסתם במפעל. מרגע גמר פריקתם ועד קבלת אישור על גמר העבודה, יהיה הקבלן אחראי לטיב הצינורות האלה. על הקבלן להשתמש בצינורות אלה אך ורק לצורך עבודה זו ולא להחליפם באחרים.

57.01.06. ריתוך צנרת פוליאטילן

ריתוך צינורות הפוליאטילן או המופות יתבצע ע"י קבלן בעל תעודת רתך מאושרת ע"י מפעל או ע"י ספק הצינורות או בא כוחו בהתאם למפורט בחוברת כללי ההנחה וההרכבה של היצרן. הריתוכים יבוצעו ע"י אנשים מיומנים של שירות השדה מטעם יצרן/ספק הצנרת ובסיום העבודה תינתן אחריות של 10 שנים לטיב הצנרת ואיכות החיבורים. אנשי שירות השדה והציוד הנלווה יעמדו לרשות המזמין ו/או הלקוח בעתיד למקרה של תוספות, שינויים, תיקונים וכו'. במידה ויידרש, הקבלן יבצע הרחבה של התעלה לצורך הכנסה/הוצאה של מכונת הריתוך לצינורות ולאבזרים;

הנחת צינורות פוליאטילן HDPE וצינורות פוליאטילן PEX.

הצינורות יהיו מפוליאטילן ת"י 4427 חלק 6 ל.ע. 16 אטמ' או פקסגול ת"י 1519 לחץ עבודה 10 או 16 אטמ' לפי האמור בכתב הכמויות.

ריתוך (חיבור בין צינורות)

קיימות שתי שיטות ריתוך לצינורות פוליאטילן מסוג פקסגול/מריפלקס.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

(B.W) Butt Welding (ריתוך פנים)

כדי להשיג חיבור בעל איכות טובה בשיטת ה- Butt Welding הריתוך צריך להתבצע בהתאם להוראות היצרן. במסגרת מכרז זה הריתוכים יבוצעו ע"י צוות מיומן ומאושר ע"י מפעל הצינורות.

הריתוכים יבוצעו בהתאם לשלבים הבאים:

יישור, התאמה וניקוי קצוות הצינור שאותם יש לרתך. לאחר יישור הצינור אין לגעת בידיים, או בכל חומר שומני אחר בקצוות המיועדים לריתוך.

לחיצת קצוות הצינור שאותם רוצים לרתך אל אלמנט חימום בטמפרטורה של $230-210\text{ }^{\circ}\text{C}$. בצורה זו מתקבלת שכבה של חומר מותך בקצוות הצינור.

החזקת קצוות הצינור כנגד אלמנט החימום בלחץ נמוך כדי להאריך את זמן החימום של קצוות הצינור ללא הגדלת כמות החומר המותך.

הרחקת קצוות הצינור החמים והוצאת אלמנטי החימום.

קירוב והצמדת קצוות הצינור החמים זה לזה יבוצע בלחץ.

קירור החיבור יבוצע ללא לחץ.

בזמן הריתוך יש לבצע מיגון מפני אבק.

הזמנים T, הלחצים P, וויסות הטמפרטורה וכו' - באחריות המפעל המבצע את הריתוכים בשטח עבור הקבלן. ריתוך הצינור יבוצע בצידי התעלה והצינור יורד לתעלה לאחר מכן. במידת הצורך למעבר מכשולים, זוויות מיוחדות וכו' ניתן לרתך את הצינור בתעלה (הדבר מחייב הרחבה מקומית ל- 2 מ' של התעלה). ניתן לחסוך בזוויות מוכנות מראש ע"י ניצול גמישותו היחסית של הצינור ע"י בצוע כפוף ברדיוס השווה ל- 25-30 פעמים קוטר הצינור. התשלום בגין ריתוכים חריגים, קשתות, ריתוכים בתעלה ומעבר מכשולים, יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבוננו. הספק יעמיד לרשות הקבלן את הציוד ואת נציגו לבצוע הריתוכים לפי דרישת הקבלן. עבור בצוע הריתוכים לא תשולם כל תוספת והם יהיו כלולים במחירי היחידה השונים.

הנחיות לריתוך בשיטת האלקטרופיון (E.F)

ביצוע הריתוך יהיה ע"י רתכים מאושרים ע"י יצרן הצינורות.

הנחיות ביצוע:

בדוק את קוטר הצינור, ודא שהוא אחיד לכל היקפו, חתוך את הצינור באופן אנכי, ישר ושווה.

סמן על הצינור את השטח המיועד לניקוי וגירוד. הרחק את השכבה המחומצנת (החיצונית) בעזרת מגרדת (אין להשתמש בנייר זכוכית!!), נקה את הצינור בחומר ניקוי מיוחד בעזרת בד נקי.

סמן על הצינור את עומק חדירתו לאביזר (כמידת עומקם של המעצורים הפנימיים באביזר).

הוצא את המחבר מהשקית והכנס את הצינור לתוכו, עד למעצור. קבע את הצינור בעזרת התופסנים.

חבר את קצוות כבלי הריתוך אל המחבר. אדום לאדום. שחור לשחור.

לחץ על לחצן START בבוקר הריתוך, והמתן עד לסיום זמן הריתוך.

החזק את הצינור במצב תפוס במשך זמן הקירור, כפי שכתוב על האביזר.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לדוגמא - COOL 10 min - זמן קירור 10 דקות.

בסיום הריתוך ודא פעם נוספת שהצינור רותך במצב ישר, בעומק הנכון ושלא הייתה נזילת חומר מקצוות האבזר.

57.01.07 ריתוך והנחת צינורות פלדה

א. מקצועיות:

הקבלן יעסיק בעבודה זו רק רתכים בעלי דרגה מקצועית נאותה. כל רתך ידרש להציג תעודת הסמכה מתאימה, אשר עמד במבחן רתכים ובעל תעודה מתאימה וברת תוקף ליום ביצוע העבודות, אשר נמצאת ברשותו ולהוכיח שעבד במשך כל השנה האחרונה ברציפות בעבודות ריתוך צנרת ולקבל אישורו של המפקח. המפקח יהיה רשאי לדרוש מבחני הסמכה לרתכים וכן לדרוש את החלפתו של כל רתך אשר לפי דעתו אינו עומד על רמה מקצועית נאותה, או אינו מתאים לעבודה מכל סיבה אחרת. הרתכים יצוידו בבגדי עבודה ואמצעי מגן מסודרים.

הכנה לריתוך:

ההכנה לריתוך תכלול את הפעולות הבאות:

- בדיקת שלמות הצינור הקבלן אחראי לכך כי לא יעשה שימוש בצינור פגום והוא ידאג להחליפו או לתקנו כפי שיפורט להלן.
- בדיקת ותיקון צפוי הפנים בקצוות הצינורות לבדיקת גימור ציפוי הפנים בקצה הצינור, ישמש סרגל מפלדה עם קצה חד (או זוויתן) גדול מקוטר הצינור הנבדק. הצד החד של הסרגל ינוע על פני שטח חתך הפלדה בהיקף הצינור בשני מקומות מגע מנוגדים, יישר ויוריד כל עוד ציפוי עד לניקוי מוחלט של הפלדה בפני השורש. כמו כן, תגלה הבדיקה מקומות שחסר בהם ציפוי. בדיקה זו, יש לבצע על כל קצה של כל צינור. את כל הפגמים שהתגלו בציפוי יש לתקן עד קבלה בקצה התנור של צפוי בעל עובי שווה לעובי הצפוי הקיים בכל היקף הצינור. לא ייחשבו כפגם שברים קלים בפניה של השפה בעומק עד 2 מ"מ ובאורך של עד 20 מ"מ והמרחק בין הפגמים הוא מעל 100 מ"מ.

ג. תיקון טיח צמנט - ציפוי פנים של צינורות פלדה:

תיקון פנים של טיח צמנט בצינורות הפלדה והאבזרים, יעשה בהתאם להמלצות היצרן וכמפורט להלן: המפרט מיועד לתיקון שטחים גדולים יחסית ולכל ההיקף. כמו כן למילוי ותיקון הטיח בחיבורי הצינורות והאבזרים. יש להקפיד להכין את התערובות של החומרים השונים ביחסים הנכונים כמפורט להלן: אין להוסיף מים לטיח מוכן למריחה על מנת לדללו, לאחר שהתחיל בתהליך ההתקשות. טיח כזה פסול לשימוש.

הכנת הטיח לתיקון תהא כלהלן:

(1) הרכב התערובת:

- צמנט, שמור כנגד רטיבות - 1 חלק (בנפח).
- חול דיונות נקי מחומרים אורגניים ולכלוך - 2 חלקים (בנפח).
- שראקריל 4000 (מלפלסט) תוצרת "שרפון" רחובות, מדולל במים 1:1 כ-40% מכמות הצמנט.
- מים נקיים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

(2) אופן ההכנה :

לערבב החומרים המוצקים: חול וצמנט לתערובת אחידה. להכין בכלי אחר מלפלסט מדולל במים ביחס 1:1 ולהוסיף בהדרגה את המלפלסט המדולל לתערובת צמנט – חול, תוך כדי ערבובו, עד לקבלת תערובת אחידה ונוחה למריחה (לא דלילה). יש להקפיד לא לדלל את התערובת מעל המידה.

היישוב האשפורה של הטיח החדש יהיו כלהלן:

(1) הכנת השטח:

שטחים המיועדים לתיקון ינוקו מכל חומר רופף, בליטות ולכלוך. שטחים חלקים של הטיח הישן יחוספסו. הניקוי והחוספוס יעשו באמצעות מברשת פלדה (ידנית, או מכנית חשמלית). ליצירת קשר טוב בין הטיח הישן לחדש, יש לנקות מאבק, להרטיב היטב ולמרוח במברשת את השטחים במלפלסט מדולל במים ביחס 1:1.

(2) יישום הטיח:

יישום הטיח ייעשה כשהבטון הישן בשטחי וגבולות התיקון לח. מריחת הטיח בעזרת כף טייחים (שפכטל), או בכל כלי נוח אחר. יש למרוח כך, שלא יישארו חללים ריקים ושתתקבל שכבת תיקון חלקה ושווה לעובי הציפוי המקורי וכלכל היקף הצינור. בכל מקרה, עובי טיח התיקון לא יפחת מ- 8 מ"מ.

(3) אשפורה:

כאשר יש אפשרות גישה לאזור התיקון, כשעה שעתיים לאחר יישום הטיח, בהתחלת ההתקשות, יש להרטיב את פני שטח התיקון (בעזרת מברשת או ספוג) במלפלסט ולהחליק סופית את שכבת התיקון. רצוי לכסות בסמרטוטים רטובים ולהמשיך להרטיב במים במשך 48 שעות. במקרים שלא ניתן להמתין להשלמת התקשות הטיח ו/או אין אפשרות גישה לשם הרטבת שטחי התיקון, יש למרוח ולהחליק את פני התיקון עם משחה של תערובת מלפלסט (שראקריל 4000) עם צמנט ביחס 1:1 (בנפח). עובי הכיסוי כ- 1-2 מ"מ. יישום והחלקה ייעשו בעזרת מברשת או ספוג.

ד. ביצוע הריתוך:

יש לנקות המדר (הפאזה) ופס, בצד החיצוני של הצינור, ברוחב של כ- 3 ס"מ לכל ההיקף מכל לכלוך, מזפת, מפריימר ומדבק, בצינורות עם עטיפה פלסטית.

(1) עבודות הריתוך:

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הקבלן יהיה אחראי לכך, שלא יחוברו צינורות פגומים ועם צפוי פנים לא שלם ואו שבור. יעשה שימוש במשחת "אקספנדו" (X-PANDO) משחת אקספנדו תשמש רק לסתימת ומילוי המרווח בין שפות הבטון של הצינורות בהצמדתם ולא לתיקוני ציפוי טיח צמנטי. יישום המשחה יהיה על חלק מהשפה של הצפוי, לכל ההיקף, המרוחקת מהפלדה ובכמות כזאת שתסתום את המרווח ולא תחדור לפני השורש והמדר. לפני המריחה יש להרטיב את הבטון. הכנת המשחה תיעשה בכלי נקי. יש להוסיף לאבקת האקספנדו מים נקיים ולערבב עד קבלת משחה נוחה למריחה. אין להכין כמות גדולה. המשחה טובה לשימוש למשך עד 30 דקות מגמר ההכנה. בעת עבודות ההתאמה והריתוך אין להשתמש במכות ו/או בכוח חזק מנת לשמור על שלימות ציפוי הפנים (מכות פטיש, איזמל וכו'). הצינורות יוצמדו זה לזה, עם מרווח "מפתח שורש" לא גדול מ-1.5 מ"מ. בחיבורי אבזרים ובמקומות שיש גישה לתקן את ציפוי הפנים מבפנים, יש לשבור את הצפוי מהקצה, כ-1 ס"מ, להצמיד את הצינורות עם מרווח "מפתח שורש" של 2-3 מ"מ ולרתך עם "חדירה מלאה". לאחר גמר הריתוך והתקררות הפלדה, יש לתקן את ציפוי הפנים מבפנים. הריתוך יבוצע בשני מחזורים, או יותר, בתלות בעובי דופן פלדת הצינור. יעשה שימוש בפניסדות המתאימות לתקן ASTM E 6010.

(2) מחזור ראשון:

ריתוך חדירה, ירותך עם אלקטרודה בקוטר 3.25 מ"מ, כיוון הריתוך - "מלמטה למעלה" בכל הקטרים ובכל עובי הדופן. יש לחדור ולהתיך את פני השורש ולהימנע מחדירת יתר.

(3) מחזור המילוי והכיסוי:

(מספר המחזורים בתלות העובי), ירותכו באלקטרודות בקוטר 4 מ"מ ויותר. מחזורים אלה ניתן לרתך מלמעלה למטה, או מלמטה למעלה.

תפר הריתוך הגמור יהיה מלא, חופשי מסדקים, סיגים, בועות, קעקועים ושריפות. יהיה הריתוך מלא בין מתכת היסוד (הצינור) למחזורי הריתוך ובין מחזור למחזור.

מראה ריתוך הכיסוי האחרון, יהיה חלק ויבלוט במרכז התפר, מפני הצינור, בין 1-1.5 מ"מ, ירד בקשת לשני הצדדים עד גובה פני הפלדה ויכסה את רוחב הנעיץ כ-2 מ"מ מכל צד. עם גמר הריתוך ישחז הרתך בליטות, תפיסות ריתוך והתזות וינקה במברשת פלדה את התפר מסביב מסיגים.

ה. תיקוני עטיפה חיצונית – תיקוני ראשים:

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

תיקוני העטיפה החיצונית של הצינור יבוצעו לפי מפרטי ביח"ר אשר יספק את הצינורות: ביח"ר "צינורות המזרח התיכון", או ביח"ר "אברות". תיקון הראשים ביריעות מתכווצות או סרטים מתכווצים בהתאם להנחיות היצרנים, תוך כדי שימוש במבער גז בלבד. ובעטיפת ביטון דחוס ע"י השלמת רשת הכנת תבנית ומילוי בביטון כנדרש בהתאם להנחיות היצרן.

ו. תיקוני צבע :

תיקוני צבע ייעשו על פי מפרט הצביעה לצינורות לעיל.

57.01.08 מילוי חוזר

סוג המילוי החוזר יתאים לדרישות האמורות בפרק 01, סעיף 01.4. בנוסף לכך יהיה על הקבלן למלא אחר דרישות הכסוי כדלהלן.

חפירה ומילוי לתעלות לצינורות :

בכל מקום בו מופיעה במפרט המיוחד בפרק הזה, או בפרקים אחרים המילה "חפירה" הכוונה לחפירה ו/או חציבה בידיים, או בכלים מכניים מכל סוג. כן כלולה במילה "חפירה", חפירה במי תהום, או מים מכל מקור אחר, שאיבתם במהלך כל העבודה, יבוש החפירה, ציד שאיבה וצנרת וכו' על פי המפרט הכללי. חפירת התעלות תעשה במידות על פי פרטי התוכנית. הריפוד מסביב הצינור יהיה חול דיונות אינרטי (נטול מלח) נקי, ללא אבנים, חומרים אורגניים ואשפה או חול אחר שווה ערך העונה על הדרישות לאחר אישור מסודר לפני אספקה. לפני הנחת הצינור, יש לרפד את תחתית התעלה, לכל רוחב התעלה, בריפוד חול בעובי 20 ס"מ לצנרת עם עטיפה חיצונית A.P.C. / טריו או צנרת אל מתכתית או צנרת עם ביטון דחוס תונח ללא ריפוד חול הריפוד עד גובה סופי יהיה במצע סוג א' ובשטח פתוח בקרקע מקומית ללא אבן. חול לריפוד צנרת וכן למילוי תעלות יהיה חול עם 8% צמנט בהתאם לפרטים 103AA, 103BB. אין לבצע מילוי חוזר או לכסות צנרת ללא אישור בכתב מהמפקח. לקבלן קיימות שתי אופציות: הנחת הצנור מעל התעלה החפורה וריתוכו מעל התעלה או הנחת וריתוך הצנור בתוך התעלה. בשתי האופציות לאחר ריתוך הצנור וביצוע הסתעפויות יונח הצנור בתוך התעלה על מצע חול צנרת מהודק ומורטב בעובי אחיד כמפורט לעיל. לאחר מכן תבוצע בדיקת "הולידי דיטקטור" ע"י נציג יצרן הצנורות במסגרת שרות השדה. לאחר שהקבלן יקבל מסמך כתוב מנציג היצרן כי בצנור אין פגיעות מכניות בציפוי או בציפוי הפנימי ולאחר שהמפקח יאשר את הקו ינתן לקבלן אישור בכתב לכסות את הצנור בחול לפי המפורט פרט לקטעי החיבור בין הצנורות ובהסתעפויות. בשלב הבא יכסה הקבלן את כל רוחב התעלה בחומר המילוי ויהדקו עד גובה 30 ס"מ מעל שכבת המצע כאשר קטעי החיבור יישארו גלויים. חומר המילוי יהיה חומר מובחר ומאושר בהתאם לאמור בסעיף 01.4, פרק 01. לאחר ביצוע בדיקת הלחץ יבצע הקבלן את תיקון עטיפת הצינור באזור הפעמון ובמקומות שנפגעו ולאחר מכן יכסה הקבלן את הפעמון עד גובה של 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור בחומר מילוי הנ"ל בעבודת ידיים. לאחר מכן יבצע הקבלן מילוי והידוק חומר המילוי בשכבות של 20 ס"מ עד פני הקרקע או בתוואי כבישים

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

עד 60 ס"מ מתחת לפני כביש מתוכנן. במידת הצורך ע"פ הוראת המפקח יבצע הקבלן מילוי חוזר מחומר נברר כאשר התכונות הפיזיקליות של המילוי תואמות לתיאור לעיל בסעיף 01.4, פרק 01.

ב. הנחת הצנורות והרכבתם

כל האמור להלן יתאים לדרישות האמורות בסעיף 01.6 ובנוסף לכך הצינורות יונחו בעומק כזה שהכיסוי מעליהם יהיה 1.00 מטר לפחות. הצינורות יונחו בקרקעית התעלה על שכבת מצע מחול צנרת מסונן בעובי 30 ס"מ, נקיה מאבנים ומרגבים. לפני הנחת הצנור יודא הקבלן שקרקעית התעלה מיושרת והצנורות אינם פגומים. כל צנור שימצא בו פגם יפסל.

ג. עודפי עפר

עודפי עפר יורחקו לאזורי מילוי ע"פ הוראת המפקח בשטח אתר או מחוץ לאתר. מחיר סילוק עודפי העפר יהיה כלול בכלל מחירי היחידה ולא תשולם עבורו תוספת.

ד. ספחים

קשתות, הסתעפויות, מיצרים/מעברי קוטר וכדומה, לכל קוטר תהינה חרושתיות בלבד, סקדיול 40 ומיוצרות לפי תקן DIN עם צפוי טיח ביטון פנים חרושתי ועטיפה חיצונית בהתאם לצינור, או צביעה כמפורט לעיל. תיקוני ציפוי מלט ייעשו כמפורט במפרט. ספחים כגון קשתות, אביזרי "טה" מיוחדים, והסתעפויות שונות אשר בהם ישתמש הקבלן יהיו כאלה המיוצרים ע"י יצרן הצנרת ומאושרים על ידו. בתכניות מסומנים הפרטים והספחים הדרושים בכל מקום בו יש צורך בספח מיוחד. התשלום עבור הספחים לא יהיה בנפרד אלא יכלול במחיר מטר אורך צינור.

ה. אופני מדידה ותשלום הצנורות

מחיר הצנור לתשלום יהיה קומפלט לפי מטר אורך - כולל ספחים, מונח באדמה כולל החומר והעבודה, ריתוך, בדיקת לחץ חיטוי ואטמים. במחיר הצינור כלולה שכבת המצע ועטיפת החול בעובי כנדרש לעיל בהתאם לסוג הצינור, ומילוי חוזר מעפר מקומי לפי הדרישות בסעיף 57.1. במידת הצורך ע"פ הוראת המפקח יבצע הקבלן מילוי חוזר מחומר נברר כאשר התכונות הפיזיקליות של המילוי תוארו לעיל בסעיף 01.4, פרק 01.

ו. אביזרי צנרת כללי:

כל האביזרים, המגופים, מחברי האוגן, האוגנים, השסתומים וכו' יהיו מיועדים ללחץ עבודה של 16 אטמ' וללחץ בדיקה של 24 אטמ' לפחות. כל האוגנים יתאימו לתקן B.S.T-C. אביזרים בלתי צבועים יצבעו כמפורט במפרט הטכני.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

57.01.09 תאי מגופים

תאי המגופים יבוצעו לפי תכ' סט' 3-14-4 יהיו מטבעות בטון כולל תקרה טרומית מטיפוס "כובע" ומכסה לפי ת"י 489 ממין 104.1.2 (12.5 טון) או ממין 104.1.3 (40 טון) בהתאם לנדרש בכתב הכמויות. מחיר התא יהיה קומפלט לפי הפרט בתכנית כולל בטון, חצץ, צבע, מכסה. המכסה יהיה מיצקת ברזל דגם "מורן" תוצרת "וולקן" או אוואלי המתאימים למים או שו"ע בעל תו תקן מין המכסה כמפורט בכתב הכמויות. על המכסה תהיה מוטבעת הכתובת תאגיד "מי קריית מלאכי" "שנת הייצור" "ומים".

57.01.10 מגופים

א. המגופים יהיו מגופי טריז המתאימים לתקן ישראל ת"י 16 מיצקת ברזל, מצופים אמאייל או אפוקסי או ניילון תעשייתי עם טריז מצופה גומי סינטטיל לסגירה רכה ויתאימו לעבודה עם מים. מחירי היחידה של המגופים יכלול אספקה והתקנה מגופים אוגנים נגדיים, אטמים וברגים ואומים מפלב"מ 316.

ב. המגופים בחיבורי המגרשים לפני מעבר כביש ולחיבורי הידרנטים יהיו מגופי טריז מתוצאת "רפאל דגם TRS או שו"ע,ללחץ עבודה של 16 אטמ'. מחירי היחידה של המגופים יכלול אספקה והתקנה המגופים.

57.01.11 הידרנטים

ההידרנטים יהיו מתוצרת רפאל, פומפס או שווה ערך. ההידרנט יהיה בעל ציר נירוסטה וציפוי חיצוני רילסן. המרחק בין ציר ההידרנט לקו פני הקיר או הגדר יהיה 250 מ"מ עד 350 מ"מ.

ההידרנט יותקן באופן שפני הקרקע הסופיים ישתלבו עם הקו המסומן על ההידרנט, המצביע על מפלס פני הקרקע.

רום הציר המרכזי של כל מוצא יהיה 1,000 מ"מ מעל פני הקרקע הסופיים (תקן הישראלי ת"י 448 חלק 3).

אם יוגבהו פני הקרקע, יש להגביה את ההידרנט, באופן שהקו המסומן על מתקן השבירה של ההידרנט, המצביע על מפלס פני הקרקע, ימשיך להשתלב עם פני הקרקע הסופיים. זקף ההידרנט לא ישמש למטרות נוספות (כגון חיבור ביתי, לחיבור שסתומי אוויר וכדומה), אלא למטרת כיבוי אש, בלבד. המדידה תהיה ביחידות קומפלט לפי המסומן בתכנית סט' 3-6-1, עבודה מושלמת לפי האמור לעיל. הקומפלט יימדד מקצה הקשת הת"ק עד קצה ההידרנט.

57.01.12 חיבורי מגרשים

הקבלן יבצע חיבורי מים למגרשים במקומות החיבור המסומנים בתכנית ואשר יאושרו ע"י המפקח. חיבורי המים יבוצעו על פי תוכניות. לפני ביצוע העבודה, יסייר הקבלן באתר עם המפקח ועם נציג תאגיד המים על מנת לקבוע סופית את מיקום חיבורי המגרשים, ורק לאחר מכן ולאחר אישור המפקח בכתב, ניתן יהיה להתחיל בביצוע חיבורי המגרשים. לא פעל הקבלן על פי הוראות אלו, עליו יהיה לשאת בהוצאות לביצוע החיבור מחדש, לשביעות רצון המפקח. יצוין כי מיקום החיבור המסומן בתכנית עלול להשתנות, ועל הקבלן לקבוע את מיקומו הסופי עם המפקח לפני ביצוע העבודה. חיבור המגרש יכלול שלוחה המסתעפת מהקו הראשי, צינור מים תת קרקעי באורך

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הנדרש, עד לנקודה אשר חודרת כ-1 מ' לתוך תחום המגרש, אשר נקבעה מראש. זקף בקוטר "2", קשת מעבר מקוטר "2" לקוטר "1" וסגירה ע"י פקק מתוברג. המדידה לתשלום תהיה לפי המסומן בתכניות. קטע הצינור מגבול המגרש ועד קצה הצינור בתוך המגרש ולרבות הצינור, והקשתות והפקק. עבודה קומפלט. המדידה לפי יחידות.

57.01.10 שסתומי אויר

הקבלן יספק ויתקין שסתומי אויר משולבים, מורכבים על זקפים בקוטר "3"/2" כמסומן בתוכניות. על הזקף, יותקנו מגופים, בקטרים של שסתומי האויר. השסתומים יתאימו ללחץ של 16 אט', עמידים כנגד מכות הולם ויהיו כדוגמת אלה מתוצרת ביח"ר "א.ר.י." D-050C, דורות או שווה ערך מאושר.

57.1.11 מקטיני לחץ

מקטיני לחץ יהיו מדגם תעשייתי מסדרת PN16 - VFIT720 תוצרת "ברמד", דורות או שווה ערך.

57.1.12 מלכודת אבנים

תהיה מסוג PN-16, F-70 תוצרת "ברמד", הכוכב או שווה ערך.

57.02. שרוולי מגן לצינור המים (שרוולים)

57.02.01 כללי

א. במקומות בהם יורה המפקח ובמקומות המסומנים בתוכנית, יושחלו קווי מים בחפירה פתוחה בתוך צינורות מגן (שרוולי פלדה) בקוטר ובעובי דופן כמוראה בתוכנית וכמפורט בכתב הכמויות.

ב. הנחת שרוול בחפירה פתוחה השרוול יהיה עשוי מפלדה בעלי עובי דופן כמפורט בכתב הכמויות עם ציפוי פנים אפוקסי חרושתי בשתי שכבות כל אחת בעובי 250 מיקרון ועטיפה חיצונית טריו. התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את השרוול, הנחת השרוול, פינוי מטרדים, פרוק אספלט, חפירה/חציבה לעומק הנדרש, תמיכת תשתיות קיימות ודיפון החפירה, עטיפת חול, מילוי מהודק, וכן את כל יתר העבודות הנדרשות בעד הנחת צינור מים רגיל בחפירה פתוחה, לפי סעיפי המפרט המתאימים לעיל, ויימדד לפי מטר אורך.

ג. השחלת צינור בתוך השרוול הצינור המושחל בתוך השרוול יהיה בעל עובי דופן כמפורט בכתב הכמויות ובתוכניות. הצינור יהיה עשוי מפלדה עם ציפוי פנימי מלט צמנט ועטיפה חיצונית טריו. הצינור המושחל יותקן עם שומרי מרווח פלסטיים מתוצרת DIMEX דגם MA-50 או שו"ע במרחק כל 2.5 מ' לאורך הצינור. בקצוות יותקנו תומכים מתחת לצינור עשויים פוליאטילן עם ריפוד גומי תוצרת DIMEX או שו"ע. החלל בין הצינור והשרוול יאטם ע"י אטם חרושתי עשוי EPDM תוצרת DIMEX דגם DU או שו"ע אשר יוצמד לצינור ולשרוול על ידי חבקים מפלב"מ L316. התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את ההובלה, האספקה וההשחלה של הצינור, שומרי המרווח, התומכים,

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

החיתוכים, הריתוכים, איטום הקצוות וכן כל יתר העבודות והחומרים הנדרשים להשחלת הצינור, בשלמות, וימדד לפי מטר אורך.

ד. סגירה ואיטום של קצה השרוול + שינוי עומק הצינור
יש לאטום את קצה השרוול ולחבר אותו לצינור המושחל. הפרט כולל אוגן מרוחק לשרוול, אוגן נגדי מיוחד עם קדחים לחיבור מחבר מאוגן וקדח מרכזי למעבר הצינור המושחל, מחבר מאוגן כדוגמת קראוס 2001, קשת 90, זקף, וקשת 90 נוספת. הפרט מוראה בתוכניות הפרטים המצורפות למסמכי החחה. התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את כל הנאמר לעיל, לרבות כל החומרים, הזמנה והכנת אוגן נגדי מיוחד, אוגן, אטמים, קשתות, זקף, מחבר מאוגן, ריתוכים, חיתוכים, סרטים מתכווצים, בשלמות.

57.03. בדיקת עבודות הצנרת

57.03.01 בדיקה רדיוגרפית

ב-30% מהריתוכים יבוצעו בדיקות רדיוגרפיות. הבדיקות יחמנו על ידי הקבלן בידעת חימון המפקח לבדיקה, על חשבון הקבלן במעבדה רשמית ומוכרת. מחיר הבדיקות הרדיוגרפיות וכל ההוצאות הכרוכות בכך, יהיו חלק מעלות בדיקות השדה המעבדה שעל חשבון הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הבדיקות יבוצעו לפי תיקון העטיפה החיצונית ויבוצעו על ידי מעבדה מוכרת.

בדיקת לחץ

כל הצנרת והאביזרים, החל מהשסתומים שעל הקווי, הידרנטים וכו', יבדקו בבדיקה הידראולית בלחץ של 12 אט', לפי מפרט מיא"מ 65283 חלק 2 ממרץ 1983 סעיף 6. על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים להוצאה לפועל של בדיקת הלחץ, לרבות משאבת לחץ, מנומטר, ואוגנים אטומים וחיבור האבזרים הנ"ל לקו הנבדק. הלחץ יוחזק בקו במשך 24 שעות והוא ייחשב כאטום אם במשך 24 שעות לא תהיה נפילת לחץ מעל 5% מהלחץ ההידרוסטטי. יוצג גרף של הבדיקה למשך 24 שעות.

57.03.03 שטיפת הצינורות לפני החיטוי

לפני חיטוי ישטפו הצינורות היטב במים נקיים כדי להוציא כל לכלוך וגופים זרים העלולים להישאר בצינורות. מי השטיפה יחרמו במהירות של מטר אחד לשניה לפחות, אך רצויה מהירות גדולה מזו. בעת שטיפת הקו, ישטפו גם

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נקודות הניקוז ומוצאים אחרים. השטיפה צריכה להמשיך עד שהמים הנאספים ליד כל מוצא במיכל זכוכית שקוף, ייראו נקיים ושקופים. עם התחלת השטיפה, יש להתחיל בהוספת כלור כאמור להלן.

57.03.04 חיטוי הצינורות

חיטוי הצינורות יבוצע על ידי אדם מוסמך בעל רשיון משרד הבריאות ולפי מפרט משרד הבריאות. חיטוי הצינורות ייעשה על ידי הוספת כלור למים בשיעור של 50 מיליגרם לליטר. הוספת הכלור תתחיל עם השטיפה, באופן שמי הכלור ישטפו גם את כל המגופים הנמצאים. כחומר חיטוי יש להעדיף תמיסה או טבליות היפוכלוריד. בתום 24 שעות, חייבת שארית הכלור החופשי בסוף הקו (המרוחק מנקודת הכנסת הכלור) להיות לפחות 20 מיליגרם לליטר. אם השארית היא בין 1 מ"ג לליטר ו-10 מ"ג לליטר, יש להשאיר את מי הכלור בקו לתקופה נוספת של 24 שעות. אם שארית הכלור החופשי בתום 24 שעות היא קטנה מ-1 מ"ג לליטר, יש לשטוף ולחטא את הקו מחדש. כאשר אין אפשרות להשאיר את מי הכלור בצינור במשך 24 שעות, יש להגדיל את שיעור הכלור ל-75 מ"ג לליטר ולהשאיר את מי הכלור למשך 6 שעות לפחות. הדרישות לשיעורי הכלור בסוף הקו (כמפורט בסעיף ג' לעיל) יישארו בעינם גם במקרה זה. יש לקבל אישור בכתב מהגורמים המוסמכים (משרד הבריאות) על החיטוי ועל תוצאותיו.

57.03.05 חיבורים לקווים הקיימים

קו מים חדש מפלדה יחובר לקו מים קיים מפלדה באמצעות זוג אוגנים. אוגן עוור קיים יפורק. עבודת חיבור מים תהיה קומפלט ותכלול: תאום עם תאגיד המים למועד ניתוק המים, ניתוק וניקוז המים, פתיחת הצינור הקיים וביצוע החיבור לפי התכנית. המדידה לתשלום תהיה לפי קוטר החיבור של הצינור החדש.

57.12 אופני מדידה מיוחדים - עבודות צביעה

57.12.01. כללי

צביעת מסגרות פלדה, צביעת צינורות פלדה וצביעת מסגרות ופרופילים, לא ימדדו ומחיר הצביעה כלול במחיר האבזרים.

57.13 גימור

הגימור להמראה החיצוני של כל הציוד, יהיו בהתאם לאורח מקצועי מעולה ולדרישות סעיף זה.
- אלמנטים מגולוונים ייצבעו תחילה בצבע יסוד לברזל מגולוון כגון: "ווש פריימר" מתוצרת "טמבור".

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- אלמנטים לא מגולוונים, ינוקו היטב, לפני הצביעה, בבית המלאכה של הקבלן במברשת פלדה ובהתזת חול לדרגה 2.5 S.E עפ"י התקן השבדי.
- כל האלמנטים ייצבעו, אלא אם כן צוין אחרת בסעיפים המתאימים, במערך שביעה אפוקסי שיקלול צבע יסוד ועל גביו שתי שכבות צבע "אפוקסי 308" תוצרת "טמבור" בעובי 200 מיקרון כל שכבה. סה"כ 400 מיקרון. צביעת היסוד תעשה בבית המלאכה של הקבלן. אין לספק אלמנטים בלתי צבועים בצבע יסוד.

57.14 אריזה וסימון

א. אריזה

אחרי שהציד נוסה במפעל הייצור ולפני שיישלח לתעודתו, תינתן לציד הגנה יעילה נגד שיתוך ונזק מקרי לרבות נזק העשוי להיגרם ע"י שרצים, אור שמש חזק, גשם, חום רב, אויר לח, או רסיסי מי-ים. שטחים בלתי צבועים, העלולים להעלות חלודה, יצופו לפני המשלוח, במשחת מגן. במקרה של משלוח מעבר לים, תתאים האריזה להובלה ימית ולטלטול קשה בדרכים וכן לשהיית הציד ברציפים גלויים, תחת כיפת השמים. בכל מקרה, הקבלן יהיה אחראי לאריזת הציד, באופן שהוא יגיע ליעדו שלם ובמצב טוב. הקבלן יישא בכל הוצאות האריזה כגון אספקת והכנת ארגזים, תיבות, פסי פלדה וחומרי אריזה כגון: יריעות פוליאסטר, חומרים סופגי רטיבות וכו'.

ב. סימון

כל ארגז וכל אריזה יסומנו סימון קריא ובר קיימא, של הנתונים הבאים:

שם המפעל המייצר.

תיאור הציד.

מספר היחידות בארגז ובחבילה.

ג. הובלה לאתר

הובלת הציד לאתר העבודות וכל הפעולות הכרוכות באחסונו באתר, יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו. הציד יובל לאתר ויאוחסן שם, במקום שיאשר המפקח, באופן שיבטיח כי הציד לא ייפגע כתוצאה מאחסנתו.

57.15 תכניות

- א. תכניות החחה התכניות הכלולות במסמכי החחה של פריטי הציד והתקנתם, מיועדות להנחיה כללית לקבלן.
- ב. תכניות ופרטים להגשה ע"י מגיש ההצעה תהיה מלווה בתיאור מלא של היחידות והאביזרים המוצעים. המסמכים יכללו תכניות אופייניות וטבלאות שיציגו את תכונות הציד, רשימת חומרים שמהם בנוי הציד עם אזכור התקנים שלהם מתאימים החומרים. כל המסמכים שיוגשו יהיו בשפה העברית ו/או אנגלית.

57.16 ברורים והבהרות

לפני הגשת ההצעה, רשאי הקבלן לבקש מאת המהנדס הבהרות והסברים נוספים בקשר לציד הנדרש כמפורט להלן. לאחר מסירת העבודה לקבלן, תכריע בכל מקרה, דעתו של המפקח בדבר התאמת הציד המוצע למפרטים,

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לרשימת הכמויות ולתכנית והוא יהיה רשאי לדרוש שינוי, או החלפת הצידוד המוצע ע"י הקבלן ואשר לדעת המפקח אינם מתאימים לנדרש - ללא כל תשלום נוסף על המחירים הנקובים בהצעת הקבלן.

57.17 צילום פנימי של צנרת מים, בקטרים "4 ומעלה.

57.17.1 מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החזקה.

57.17.2 לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת צנרת, בהתאם לנדרש במפרט, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית, באמצעות פעולת צילום פנימי לאורך הקו המונח (בקוטר "4 ומעלה), לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת, לכל אורכה.

57.17.3 מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.

57.17.4 פעולת צילום הצנרת אינה באה במקום כל בדיקה אחרת, שמטרתה לבדוק ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של החברה, שניתנו במהלך הביצוע.

הוצאות הקבלן, בקשר לשטיפה ולצילום של קטעי הצנרת, יהיו כלולים בהצעת הקבלן ולא ישולמו בנפרד, עליו לכלול את כל ההוצאות בסעיפי היחידה השונים במחירון.

על הקבלן להעסיק מעבדת צילום, לביצוע עבודות הצילום, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. הקבלן יקבל אישור החברה, מראש ובכתב, להעסקת קבלן המשנה, מעבדת הצילום, קודם לתחילת עבודתו.

ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו לחברה, הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תוכנית העדות".

57.17.8 החברה שומרת לעצמה את הזכות להזמין את הצילום באופן ישיר. במקרה זה :

התשלום למבצע הצילומים, יהיה על חשבון הקבלן.

יבוטלו סעיפי הצילום בחזקה הקבלן, מבלי לשלם לקבלן כל פיצוי עבור הסעיף ומבלי לשנות את שאר מחיר היחידה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

החברה תבצע את פעולות הצילום בקטעים, לפי החלטתה הבלעדית.
הקבלן ישתף פעולה, באופן מלא, בצילום.
הקבלן יתקן את כל הנדרש, בהתאם לדרישות החברה, עפ"י תוצאות הצילום.
במקרה של צורך בביצוע צילום חוזר, תזמין החברה את עבודת הצילום החוזר והיא תהיה על חשבון הקבלן.

57.18 ביצוע העבודה:

57.18.01 הכנת פתחים

הקבלן ישאיר פתחים, לאורך הקווים, לצורך החדרת המצלמה לקו. מיקום הפתחים ומידותיהם, יחושב (לפני תחילת העבודה), בתאום עם המפקח, נציג מעבדת הצילום ובהתאם לדרישות הציד שברשותו.

57.18.02 שטיפה

לפני ביצוע הצילום, על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת, שהונחה, תהיה נקייה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים, העלולים לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ, בציד מתאים למי שתיה, או שיטה אחרת, כגון פיגים חזאת בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד.

57.18.03 עיתוי העבודה

הקבלן יבצע את הצילום באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, בקטעי אורך המתאימים, בהתאם למגבלות הציד.

מהלך העבודה, יצולם וישודר, מעל גבי מסך טלוויזיה, במהלך ביצוע הצילום.
בכל נקודת חיבור, של שני צינורות, תבוצע עצירת המצלמה (לפני החיבור) וצילום פנורמי של כל היקף החיבור.
לאחר הצילום הפנורמי, יבוצע צילום 360°, כשזווית הצילום ניצבת לחיבור.
בכל מקרה שמתגלה, במהלך תנועת המצלמה, פגם, נתון חריג, או גוף זר, תבוצע עצירת מצלמה וצילום ממוקד של הפגם.

יש לאפשר למפענח קנה המידה של הצילום, כדלקמן: בתחילת הצילום של כל קטע, יש להניח, בחלל הצינור, מדידים (5 מ"מ, 10 מ"מ וכן 20 מ"מ).

57.18.04 תיעוד

הצילום, על כל שלביו, יתועד על גבי קלטת וידאו, לשם רישום תמידי. הקבלן יסמן, על גבי התוכנית, את מספור הפתחים, לצורך זיהוי הקטעים המצולמים וכן מספור ההסתעפויות. על מסך הטלוויזיה יודפסו ויוקלטו הנתונים הבאים, במהלך הצילום.

תאריך הצילום.

אתר העבודה, רחוב, עיר ונתונים נוספים, לפי הנדרש.

מספר קטע מצולם - לפי מספור הקטעים בתוכנית.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד-1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מרחק רץ, מנקודת ההתחלה.

57.18.5 הציד לביצוע העבודה

המצלמה תהיה בעלת ראש מסתובב, לראיית 360° ואפשרות לביצוע ZOOM במקום. מכלול הציד יכלול אמצעי תאורה, בהספק שיבטיח איכות וחדות של התמונה, בכל הקוטר של הצינור.

57.19 תיקון מפגעים

57.19.01 במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו פגמים, אשר לפי חוות דעת החברה, יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים, לשביעות רצונה המלאה של החברה.

57.19.2 הקבלן יתקן את הנזקים הישירים והבלתי ישירים, על חשבוננו.

57.19.3 לאחר ביצוע התיקונים, יבצע הקבלן צילום חוזר, על חשבוננו, של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

57.20 הצגת ממצאים

קבלת העבודה, ע"י החברה, תהיה, בהתאם לתנאי המכרז, רק לאחר מסירת תקליטור ודו"ח מפורט.

57.20.01 מדיה מגנטית

המדיה המגנטית תכלול תיעוד מצולם של הקו, לכל אורכו, כולל סימון חיהוי הסתעפויות, אורך הקטעים, קוטר קו ראשי, קוטר הסתעפויות וצילום נפרד, במבט ניצב, של כל ההסתעפויות. צילום ניצב יבוצע גם לכל חיבור וריתוך, לאורך הקווים ולכל ממצא אחר משמעותי, שיתגלה בצילום. פס הקול של התקליטור יכלול הערות מבצע העבודה, תוך כדי ביצועה.

57.20.02 במצורף לתקליטור, יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו (מפענח). הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול:

מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, הסתעפויות וסימוניהן וכל סימון ותיאור אחר על פני השטח, כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.

דו"ח שוטף של צילום בצורת טבלה, שתכלול מספר נקודות - אורך הקטע, קוטר קו ראשי, קוטר הסתעפות, תיאור המפגע וחווה דעת מומחה הצילום, לגבי מהות המפגעים. הדו"ח ילווה בתמונות של הפגמים האופייניים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הערה: דו"ח צילום, אינו מבטל את הדרישה להכנת "תוכנית בדיעבד".

57.02 מערכת הניקוז

מערכת הניקוז כוללת צינורות ניקוז, תאי בקרה וקולטני כביש בשטח המיועד לפיתוח.

העבודה כוללת ביצוע מערכת הניקוז בכבישים וניקוזם ע"י מבנה יציאה ברצועת החוף באמצעות מוצא ימי.

57.2.1 סוג הצנרת

א. צינורות בטון עם זיון בכל הקטרים, מיוצרים לפי ת"י 27.

צינורות הבטון יהיו עם אטם אינטגרלי בנקבה מתאים לתקן DIN- 4060 ול- EN-681. הצינורות יהיו ממין 105.2.2.

ב. הקבלן ימלא בכתב הכמויות את מחירי היחידה לצנרת בטון לפי הדרג הבסיסי "120". בנוסף ימלא הקבלן את התוספת בכל קוטר למחיר הצינור עבור צינורות מדרג גבוה יותר מעל למחיר הבסיסי לפי דרג "120".

ג. מחירי היחידה כוללים אספקה, הובלה, פיזור, חפירה מצעי חול מהודק בהרטבה לדרגת הידוק 98% לפחות, 30 ס"מ מתחת ומעל הצינור לכל רוחב החפירה, ומילוי חומר מקומי מובחר מהודק בשכבות כל 20 ס"מ. אלא אם יורה המפקח אחרת.

ד. סבולות מותרות -

עומק הצינור $1.0 \pm$ ס"מ מהעומק המתוכנן.

שיפוע הצינור $0.05\% \pm$ מהשיפוע המתוכנן.

57.2.2 תאי בקרה

א. תאי בקרה לתיעול יבוצעו מחוליות טרומיות או יצוקים באתר לפי תכניות סטנדרטית מספר 2-13 כמפורט. כל המכסים יהיו בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון) בכבישים. המכסה יהיה מברזל בטון דגם כרמל 55 עם סגר ב.ב. מתוצרת וולפמן או שו"ע מאושר בעל תו תקן. מין המכסה כמפורט בכתב הכמויות. על המכסים תהיה מוטבעת הכתובת "עיריית קריית מלאכי" "שנת ייצור" ו-"תיעול". בשטח פתוח המכסים יבלטו מעל פני הקרקע ל- 30 ס"מ.

ב. טיח במתקנים - כל תאי הבקרה יטווחו בטיח צמנט כמפורט בפרק 09. תאים טרומיים ימולאו בטיח מלט. בחבור בין טבעות טרומיות סמוכות מלוי זה יבוצע משני צדי החוליה. גבהי השוחות יהיו בגובה שיכבה ראשונה של האספלט (ז"א המכסה יהיה בגובה האספלט הסופי מינוס שלושה ס"מ) ואילו הרחובות המשולבים יהיו פחות 10 ס"מ בשלב ראשון.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

57.2.3 קולטנים

הקולטנים יהיו לפי תכנית סטנדרטית מס' 2-8 ודו שיפועי ברחובות משולבים. הקולטנים יהיו בעלי 2,3,4. רשתות קליטה עם ובלי אבן שפה מברזל יציקה. גבהי הקולטנים יהיו בגובה שיכבה ראשונה של האספלט (ז"א הרשת הניקוז יהיו בגובה האספלט הסופי מינוס שלושה ס"מ). כל הרשתות (רשת + מסגרת) תהיינה נושאות תו תקן ישראלי לפי ת"י מס' 489 חלק 2 מין 104.1.3 (25 טון) כבד.

57.02.04 אופני מדידה מיוחדים לניקוז

1. צינורות

בקווי ניקוז תהיה המדידה לתשלום עבור הובלת הצינורות ממפעל לאתר, פיזור, חפירה/חציבה הנחת הצינורות, ריפוד ועטיפה בחול, מילוי חזר בהידוק מבוקר, וסילוק עודפי העפר המדידה לפי מ"א נטו בהתאם לעומק הצינור.

תאים

עומק התא יחשב מפני המכסה ועד תחתית הפנימית של הצינור הנמוך היוצא מהתא. מחיר התא כולל את כל המפורט בסעיף 57.2.2 וכן אספקה והנחת התא, חפירה, מילוי חול מהודק מסביב ולפחות 30 ס"מ, תקרה והתקנת המכסה, סילוק עודפי עפר, ויכלול גם תיקוני אספלט מסביב, המדידה לפי יחידות בהתאם למידות ועומקים.

3. תאי קליטה

ימדדו ביחידות קומפלט ויכללו לפחות שני תאים ו/או יותר כמצויין בכתב הכמויות וכן את המפורט בסעיף 57.2.3 וכן את הרשת ואבן השפה מיצקת כולל אספקת והנחת הקולטן, חפירה מילוי חול מהודק, אספקת והתקנת רשתות, ואבן שפה מיצקת, סילוק עודפי העפר, המדידה לפי יחידות ועומקים.

4. עבודות עפר לתעלות ותאים

לא ישולם בנפרד ומחירה יהיה כלול במחיר הצינור והתאים.

57.03 מערכת הביוב הגרביטציונית

מערכת הביוב כוללת צינורות ביוב, תאי בקרה בשטח המיועד לפיתוח וכן חיבורים לקוי ביוב הקיימים מ-PVC בעלי דופן מבונה. במסגרת תאום העבודה על הקבלן לתאם את העבודות עם תאגיד "מי קריית מלאכי" ועל הקבלן לקבל אישור בכתב מהמתכנן על החומרים המובאים לשטח: צינורות, תאים וכו'.

57.03.01 סוג הצנרת

מערכת הביוב הגרביטציונית תבוצע מצינורות פי.וי.סי. הצינורות פי.וי.סי יהיו צינורות קשיחים מסוג "SN-8" לביוב המיוצרים לפי ת"י 884 לדרגת חזק "ביוב עבה". הצינורות יהיו בקטרים המצוינים בתוכנית. הצינורות יהיו באורך של 3.0 מ'. בנוסף לאמור לעיל יספק הקבלן צינורות באורכים שונים וחרוטים/חתוכים בקצותיהם להתאמת מידות

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

המרחקים בין שוחות הבקרה וכן להתאמת אורך חיבורי החלקות. במידת הצורך, יבצע הקבלן התאמת אורך נוספת באמצעות חתוך וחריטת קצה צינור או חתוך בלבד בהתאם להוראות היצרן. ביצוע הקו יעשה תחת פיקוח של נציג שרות השדה של יצרן הצינורות ואישורו בכתב על תקינות ההנחה.

57.03.02 הובלת הצנרת ופריקתה באתר

הקבלן מתחייב כי לפני משלוח הצינורות יבדוק היצרן והקבלן באופן יסודי את הצינורות. צינורות פגומים לא יועברו לאתר ויפסלו במפעל. צינורות שנתגלו בהם סדקים ו/או פגעי יצור, ו/או חספוס בלתי סביר ו/או חתך אובאלי במקום עגול יפסלו במפעל. הצינורות שיועמסו למשלוח יהיו רק צינורות שעברו בקרת כאות לפי תקן ISO 9002. נעשה רישום ותייעוד של הביקורת ואישור נציג מוסמך של היצרן על דרישות האיכות של המפקח כגון מכה בקצה הצינור, סדקים במחברים ו/או בצינורות, צינור אובאלי וכד' עלול לגרום לעצירת עבודת הקבלן עד לבירור יסודי של הסיבות לכך והפקת מלוא הלקחים מן היצרן והקבלן. על הקבלן להיות מודע ולהביא לידיעת היצרן את העובדה שעצירת העבודה בשל פגמים בצינורות עלולה לגרום נזק כלכלי בלתי מבוטל לתהליך ביצוע השוטף של הקו באתר. בנוסף לנזקים שעלולים להיגרם לקבלן עלולים להיגרם גם נזקים ישירים לרשות כתוצאה מעיכוב הביצוע של העבודה. המזמין שומר על זכותו פיצוי כספי מן הקבלן בשל העיכוב בביצוע. פריקת הצינורות תעשה בזהירות, ביד או בעזרת כלים מכניים, באופן שימנע כל פגיעה בהם.

- אין לזרוק או "לשפוך" צינורות ממוביל ואין לגרור צינורות בשטח. גלגול צינורות מותר רק על משטחים ללא עצמים חדים או בולטים תוך זהירות והקפדה שלא לפגוע בצינור.
- בפריקה יש להשתמש ברצועות רחבות. אין להשתמש בשרשרות או בכבלים לא מרופדים.
- שימוש במלגזה מחייב זהירות מפני פגיעה כלשהי בצינורות. מזלג ההרמה חייב להיות מרופד.
- פריקת הצינורות תעשה בנוכחות המפקח מטעם היצרן וכן המפקח מטעם המזמין. כל צינור שיפסל יסומן בצבע בולט "פסול" ויופרד מן הערמה.

57.03.03 אחסנה באתר

הצנרת תאוחסן על משטח ישר ללא עצמים חדים או בולטים. הצינורות יאוחסנו כך שקצות הזכר והנקבה יונחו בדירוג והזהה האחד כלפי השני. במידה והצינורות מאוחסנים לפרקי זמן ממושכים (חודשים אחדים) וחשופים לקרינת שמש יש להגן עליהם ברשת צל 80% באופן שלא תימנע זרימת אוויר בין הכיסוי לצנרת. אין לאחסן את הצינורות בקרבת מקור חום, שמן, דלקים וחומרים מדללים או ממיסים.

57.03.04 אופן ההנחה

הנחת הצינורות ויציקת/הנחת השוחות תבוצע באופן טורי כלומר קו-שוחה-קו זאת כדי להשיג דיוק מירבי בביצוע שיפוע הקו והשוחות.

סיבולת מותרת לעומק הצינור היא ± 1.0 ס"מ.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

סיבולת מותרת לשיפוע הצינור היא $\pm 0.01\%$.

במקרים בהם ידרש בחיבור אל השוחה קטע הקצר מ- 6.0 מ' יחזן קטע צינור מיוחד המתאים למידות הדרושות. כל צינור יונח על מצע מהודק ומעוצב בשיפוע הדרוש. לאחר הנחת הצינור פילוסו וכסויו החלקי משני צידיו עד 30 ס"מ מעל לקודקודו תופסק עבודת הכיסוי וכך יונח הקטע עד לשוחה הבאה. לאחר יציקת/הנחת השוחה הבאה למעט התקרה יאטם קצה השוחה במשך כל מהלך ההנחה ישמרו הקווים אטומים ונקיים. ביצוע פעולה זו כלול במחיר ההנחה של הצינורות ולא תשולם בגינו כל תוספת. במקרים בהם יבוצע חיתוך הצינור לצורך פתח ביקורת יהיה על הקבלן למלא את החללים שיווצרו בדופן הצינור באמצעות חומר שיסופק ע"י היצקן ובפיקוח היצרן. כל קטע בין שוחה לשוחה יעבור בדיקת אטימות. הבדיקה כולה תבוצע ע"י הקבלן. הבדיקה תבוצע באופן כדלקמן: לאחר שהשוחה תמולא מים יסומן מפלס המים בשוחה. במידה ותוך 2 שעות יתברר שקיימת נזילה הנראית לעין לפי קביעת המפקח, ליד אחד המחברים בקו או בחיבור בין הקו והשוחה, או מן הבטונים ברצפה וקירות השוחה יידרש הקבלן להוציא את המים מן הקו ולתקן את הנזילה. במידה והנזילה היא מאחד המחברים, יאלץ הקבלן לפרק את השוחה והקו עד לאותו מחבר ולהחליפו. במידה והנזילה הינה דרך השוחה יהיה על הקבלן לתקן בחמרי איטום את מקום או מקומות חלחול המים. לאחר התיקונים תיערך בדיקה נוספת. רק לאחר שיתברר שאין כל ירידה משמעותית במפלס המים בשוחה שבמורד זאת לאחר תצפית שתימשך 24 שעות ינתן אישור המפקח להמשיך כסוי הקו וההנחה. על הקבלן מוטלת האחריות לרישום מדויק ביומן העבודה של כל אירועי בדיקת האטימות בכל קטע וקטע. לשם בדיקת האטימות יכין הקבלן מבעוד מועד שלשה פקקי איטום הניתנים להתקנה והעומדים בלחץ מבלי שישלפו. קו מים זמני לצורך מילוי הקו ובצוע עבודות האיטום יונח על חשבון ובאחריות הקבלן. יש לציין כי על מנת להבטיח יעילות מירבית בבדיקת האיטום והצלחת הבדיקה הראשונה יהיה על הקבלן לדרוש פיקוח ושרות שדה מירבי של יצרן הצינורות על הנחתם. בגין בדיקת האטימות לא תשולם לקבלן כל תוספת.

57.03.05 חיבור לקווים קיימים

חיבור קו הביוב המתוכנן לקו הביוב הקיים יבצוע אך ורק לאחר תיאום עם תאגיד "מי קריית מלאכי" ולאחר קבלת אישורם לבצוע העבודה.

57.03.06 אופן המדידה והתשלום להנחת הקו ביוב

מחיר הנחת קו כולל:

- א. מדידה וסימון הקו.
- אספקה של הצינורות לפי דרישות המפרט.
- ג. אחריות לזווי ושרות שדה של יצרן הצינורות על טיב ואופן הביצוע. (במידה והצינורות יסופקו ע"י הקבלן)
- ד. העמסה, הובלה מהמפעל לאתר, פריקה ופיזור הצינור על משטח מיושר.
- ה. הכשרת דרך למעבר כלים ומשאיות לשימוש הקבלן לצורך החפירה וההנחה כולל ישור השטח לפיזור הצינורות.
- ו. חפירה לצורך הנחת הצינורות לפי המפרטים והתכניות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- ז. אספקה פיזור והידוק מצע מאושר, הנחת הצינורות על מלוי מצע מהודק לכל רוחב התעלה סביב הצינורות ומעליהם.
- ח. בדיקת אטימות של הקו בהתאם למפורט לעיל, לרבות הוצאות המים וכל התיקונים שידרשו לקבלת אטימות מוחלטת.
- ט. השלמת המילוי עד פני הקרקע שהיו לפני החפירה.

57.03.07 חיבורי ביוב למגרשים

חיבורי ביוב למגרשים יהיו כ- 1.0 מ' בתוך המגרש ובקוטר המצוין בתוכנית. קצה הצינור בצד המגרש יאטם בפקק מחומר הצינור. קצה הצינור יקשר בחבל בעובי 5 מ"מ אל ברזל זווית באורך 160 ס"מ שיתקע מעל קצה הצינור על ברזל הזווית. היתד תבלוט מעל הקרקע 30 ס"מ לפחות ועליה יהיה כתוב בצבע זוהר צהוב בולט "ביוב" וכן עומק I.L של החיבור עמוד הסימון יהיה לפי פרט 4-9. עבודה זו תימדד בנפרד וישולם עבורה קומפלט לפי יחידות. עבור החיבור ישולם בנפרד והמדידה תהיה במטר אורך נטו לפי עומק ממוצע של החיבור.

57.03.08 תאי בקרה לביוב

- א. מתעל. (עיבוד הקרקעית) בניגוד לנאמר בסעיף 57082, במפרט הכללי, יהיה עומקה של כל תעלה בקרקעית תא הבקרה כקוטר הצינור המתחבר אליה.
- ב. חבור צינורות - בניגוד לנאמר בסעיף 570826 במפרט הכללי, הצינורות המתחברים לתאים לא יוכנסו לתוכם עד לצד הפנימי של הדפנות. החבור יהיה באמצעות מחבר מיוחד מסוג "איטוביב" או שו"ע מאושר שיוצמד לשוחת בטון והצינור יוכנס עד לדופן הפנימית של התא. המחבר המיוחד יהיה מותאם לשוחת היצרון ויהודק מסביב לקירות הבטון. מחיר המחבר כלול במחיר היחידה. מספר המחברים בשוחה כמספר חיבורי הצינורות.
- תאי הבקרה יהיו עשויים מחוליות בטון טרומיות לפי תכנית 1-14, הקבלן יבצע את כל הפרטים המופיעים בתכנית. במקום חגורת הבטון החיצונית המופיעה בתכנית 1-14 (לשוחות הטרומיות) יינתן אישור למילוי המרווח בין החוליות ע"י שתי טבעות איטופלסט TM מתוצרת מחאיקה או שו"ע מאושר. זאת בתנאי שהחוליות כולל התחתית תהיינה מסומנות ויבוצעו בהם חורים בביהח"ר.
- החלק התחתון מתחתית התא ועד 15 ס"מ מעל קודקוד הצינור העליון ביותר יהיה יצוק במפעל בהתאם לתוכניות צנרת שיועברו למפעל מבעוד מועד. מתחת לכבישים ובעומק העולה על 1.75 מטר מהמכסה העליון של השוחה יהיה קונוס מבטון מזוין ומתחת לכבישים תבטון מסגרת המכסה לקונוס כך שהשבכה העליונה של האספלט 3 ס"מ תכסה את השוחה עד למפלס המכסה מסביב למסגרת.
- בחלופה לביצוע עיבודים באופן ידני מופנת בזאת תשומת לב הקבלן לעובדה שינתן לו אישור לספק שוחות בטון עם תחתית מעובדת במפעל. העיבוד יעשה כשבלונה מפיברגלס במפעל (לא יורשו עיבודים חרושתיים סטנדרטים עשויים H.D.P.E.).

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

השכלונה תתאים לכווני העיבודים ולחיבורים הנדרשים. סביב השכלונה תבוצע במפעל יציקת בטון. השוחה תובא בשלמותה לאתר למקומה המיועד. עבודה זו תתבצע לפי ידע אוסטרי ורק לאחר הצלחת העיבודים למספר שוחות מדגמיות שיאושרו ניתן יהיה להמשיך את תהליך יצור השוחות עם העיבוד החרושי. חלופה זאת תבוצע רק באישור של המתכנן והמפקח.

גבהי שוחות הביוב יהיו בגובה שיכבה ראשונה של האספלט (ז"א המכסה יהיה בגובה האספלט הסופי מינוס שלושה ס"מ), ואילו הרחובות המשולבים יהיו פחות 10 ס"מ בשלב ראשון.

ד. התאמות גובה המכסה לגובה פני הכביש: תבוצענה בעזרת צווארונים בגובה של לא יותר מ- 25 ס"מ. התאמת גובה מעל ל- 25 ס"מ תחייב פרוק הקונוס והגבהת השוחה בחוליה נוספת. עבור התאמות גובה לא תשולם כל תוספת. גובה האספלט יתאים לגובה מכסה הכביש. כאשר הכביש בשיפוע יונח המכסה באותו שיפוע.

עבודה זו כלולה במחיר התא ולא תשולם עליה כל תוספת.

בשטחים ציבוריים השוחות תהיינה גליליות וללא קונוסים.

כל המכסים לשוחות יהיו בקוטר של 60 ס"מ ב.ב. ממין 104.1.3 מיועדים לעומס 40 טון. בשטח פתוח יבלטו המכסים 30 ס"מ לפחות מעל פני הקרקע הסופיים ו/או הקיימים גבוהים בין השניים. מכסים בכבישים יהיו מטיפוס מכסה כרמל 55 עם סגר ב.ב. מתוצרת וולפמן או שו"ע מאושר. על המכסים יהיה רשום תאגיד "מי קריית מלאכי" – ביוב ושנת היצור. טיח בתאים – כל תאי הבקרה יטווחו בטיח צמנט כמפורט בפרק 09 של המפרט הכללי. הדרישה לטיוח הדופן הפנימית של תאים טרומיים תיקבע לפי ראות עיניו של המפקח. בכל מקרה, גם אם ישתמש הקבלן בטבעות איטופלסט TM ימלא הקבלן במלט את הרווח בין החוליות.

57.03.09 מפל חיצוני לשוחות בקרה (לביוב)

במקום המפורט בתוכנית יותקן בצמוד לדופן שוחות הבקרה מפל חיצוני בקוטר המתוכנן מבטון מזוין "ב-20" עם "חלון" בדופן השוחה לפי הפרטים בתוכנית, לרבות ברזל הזיון, מחבר מיוחד, הקשת והצינור. אופן מדידה ותשלום – התשלום עבור מפל חיצוני יהיה כתוספת למחיר שוחות בקרה. המדידה ביחידות, לפי קוטר, ולפי שלבי עומק בשלמות.

57.03.10 חפירה ומילוי חוזר בכבישים

הקרקע שנחפרה מפני מצע החול מעל הצינור ועד תחתית שכבת המבנה הקיימת או 58 ס"מ מתחת מפני הכביש, הגדול מבין השניים, תמולא במצע סוג ב' מהודק בשכבות עד 98% מוד. א.ש.ש.ו. עבור נפח המילוי במצע סוג ב' לצורך החלפת הקרקע מעל הצינור ועד תחתית שכבת המבנה שנקבעה 58 ס"מ מתחת לפני האספלט ישולם בנפרד בסעיף החלפת קרקע. השכבה העליונה של החלפת הקרקע עבור שכבת המבנה תכלול: שתי שכבות של מצע סוג ב' 20 ס"מ בכל שכבה מהודקת ל- 100% מוד. א.ש.ש.ו. וכן שכבה של 10 ס"מ מצע א.ג.ו.מ. מהודק ל- 100% וכן ריסוס אמולסית M.S – 10 בכמות של 1.0 ק"ג/מ"ר וכן שתי שכבות אספלט: שכבה עליונה של אספלט גס בעובי 5 ס"מ ועוד שכבה עליונה של 3 ס"מ אספלט דק.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד-1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

57.03.11 עטיפת / הגנת בטון

במקומות המסומנים בתוכנית תבוצע הגנת בטון מזויין לפי פרט 160 מספר 4-10. המדידה לתשלום תבוצע לפי מטר אורך. מידות ההגנה תבוצענה על פי קוטר הצינור, המידות המתאימות לאותו קוטר והפרט המתאים לקוטר זה.

57.04.00 צינורות ואבזרי צינורות לקוי סניקה

57.04.01 תאור העבודה

מתוכנן להניח קו סניקה לביוב בקוטר 355 מ"מ ממעגל התנועה.

57.04.02 צינורות ואבזרי צנרת לקו סניקה

הצינורות יהיו צינורות פוליאתילן בעל צפיפות גבוהה H.D.P.E כדוגמת SDR-11 PE 100 דרג 16, בקטר 355 מ"מ (עבור קו הסניקה מתחנת השאיבה ועד קו השקיה בקולחים שלישוניים) וצינור דוגמת "צינור מרפלקס" או שו"ע מתאימים לת"י 1519 חלק 1. הצינורות יחוברו ע"י ריתוך אלקטרופיוח'ן.

57.04.03 אספקת קשתות

הקשתות תהיינה קשתות מוכנות סטנדרטיות בזווית בהתאם לדרוש עם מקשרי אלקטרופיוח'ן. מחיר אספקת הקשתות וכל יתר הספחים הדרושים כלולים במחיר מ"א צינור. כל האבזרים יהיו חרושתיים דרג "פלאסאון" או שו"ע.

57.04.04 הנחת הצינורות

צינורות הסניקה יונחו בעומק כזה שהכסוי מעל קדקוד הצינורות יהיה 100 ס"מ לפחות ובהתאם לחתך לאורך הקו. הצינורות יונחו על גבי מצע חול בעובי 30 ס"מ לפחות ויכוסו בחול מסביב לצינורות לכל רוחב התעלה עד לגובה של 30 ס"מ מעל קודקוד הצינורות. החול יעשה באמצעות הרטבה אופטימלית. המילוי מעל החול יהיה ממצע סוג א' מהודק לצפיפות של 100% א.א.ש.הו בשכבות כל 20 ס"מ. במידה ויתקל הקבלן בזמן החפירה במבנים תת קרקעיים או בצינורות שאינם מסומנים בתכנית או אינם ידועים הקבלן יפסיק את עבודתו וידווח מיד למפקח בקטע זה עד לבידור וקבלת הנחיות. מתחת לצלחת של הכביש יש להניח רשת מפס פלדה על מנת לאפשר גילוי של תוואי הצינור ע"י גלאי צינורות. מחיר מ"א של פס הפלדה כלול במחיר מ"א צינור.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

57.04.05 שסתומי אויר

הקבלן יספק וירכיב בקו הסניקה במקומות המצוינים בתוכנית שסתום אויר אוטומטי לביוב כדוגמת "סער" 020 - D בקוטר של "3 מתוצרת א.ר.י. או שווה ערך על קו הסניקה להוצאת אויר וגזים. שסתומי האויר יהיו מטיפוס המתאים לעבודה עם שפכים גולמיים ללחץ עבודה עד 16 אטמ' שתאושר ע"י המפקח. שסתומי האויר יהיו בודדים ו/או כפולים מאוגנים ומצופים מבפנים באמאיל ו/או רילסן, ומבחוץ באפוקסי חרושתי. מתחת לשסתום. יותקן מגוף טריז בקוטר המתאים. מתא של שסתום אויר יבוצע צינור אוורור מפלב"מ בקוטר 250 מ"מ סקדיול 10 לכיוון קיר בטון קיים בקרבת התא. מיקום סופי יקבע באתר. אופן המדידה והתשלום - המדידה תעשה לפי יחידות וקוטר שסתומי האויר קומפלט כולל אספקה, הרכבה, בדיקה ואחריות. כאשר יחידה כוללת: הסתעפות "T" " מציונר 355 מ"מ לצינור בקוטר 8" מרוחק לצינור הסניקה, קטע צינור זקף לריתוך 8" בעובי 5/32" מצינור פלדה באורך כזה שיאפשר עבודה נוחה לצרכי תחזוקה, מעבר קוטר 8" 3X, מגוף טריז בקוטר 3" עם מעבר חלק, ציפוי אמייל פנימי וציפוי אפוקסי חיצוני, כולל אוגנים ואוגנים נגדיים, מחבר אוגן בקוטר מתאים ושסתום אויר אוטומטי הכל לפי התוכניות. כל הצינורות והאביזרים יהיו עטופים בעטיפת טריו חיצונית ומצופים במלט רב אלומינה פנימית.

57.04.06 תאים לשסתום אויר, נקודת ניקוז

התאים יבוצעו מחוליות בטון טרומיות כולל תקרה טרומית ומכסה לפי ת"י 489 ממין D400 (40 טון) בהתאם לתכניות הסטנדרטיות. מחיר התא יהיה קומפלט לפי הפרט בתכנית כולל חפירה, בטון, חצץ צבע, מכסה בקוטר 60 ס"מ מיציקת בחל בטון עם סמל 'תאגיד מי קריית מלאכי', תאריך יצור וכתובית "ביוב". במקומות בהם מותקן שסתום אויר אוטומטי כפול או במקום שבו יש להתקין שסתום אויר אוטומטי + שסתום קינטי יש לבנות תא בגודל כפול. אופן המדידה והתשלום לתאים - לפי קוטר התא ועומקו.

57.04.07 נקודת ניקוז

הקבלן יספק וירכיב בקו הסניקה במקומות המצוינים בתכנית ניקוז העשויה ממגוף טריז ללחץ עבודה עד 16 אטמוספרות שיאושר ע"י המפקח ובהתאם למפורט בכתב הכמויות. מגוף הטריז יהיה מאוגן עם אוגנים ומחבר אוגן מצופה מבפנים מאמאיל ו/או רילסן, ומבחוץ באפוקסי חרושתי. אופן המדידה והתשלום - המדידה תעשה לפי יחידות קומפלט הכוללות קטעי צנרת בקוטר 160 מצינורות H.D.P.E. וצינורת מריפלס בקוטר 200 מ"מ, מגוף סכין 6", הסתעפות "T" מצינור בקוטר 355 מ"מ לצינור בקוטר 200 מריפלס, הסתעפות "T" מצינור בקוטר 200 לצינור בקוטר 160, שסתום מדף 6", אוגנים מחבר אוגן, וכו' בשלמות כולל אספקה, הרכבה ובדיקה.

57.04.08 בדיקת לחץ

לאחר כיסוי חלקי של הצינורות (ללא חיבורי הריתוך בין הצינורות) תיערך בדיקת לחץ לפי המפורט במפרט הכללי. הקבלן יוסיף את כל האביזרים הדרושים (לבדיקת לחץ) כגון אוגן ואוגן עיוור, פקק להוצאת אויר ברז ניתוק,

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

משאבת לחץ וכו' על חשבוננו. בדיקת הלחץ תעשה ללחץ של לפחות 18 אטמ' בנקודה הגבוהה ביותר ולמשך של 3 שעות לפחות ללא כל שינוי בלחץ.

שלבי הבדיקה:

מילוי הצינור במים בלחץ העבודה של הקו יממה לפני הבדיקה.
בדיקה ויזואלית של הקו, בעיקר במקומות החיבור.
העמסת הקו בלחץ הגבוה ב-20% מלחץ העבודה המתוכנן של הצינור.
עבודת בדיקת הלחץ כולל התיקונים במידה וידרשו יעשו על חשבון הקבלן ויהיו כלולים במחירי היחידה להנחת הצנרת. השימוש במים לצורך בדיקת לחץ יהיה על חשבון הקבלן.

57.04.09 תעודת אחריות של יצרן הצינורות

תעודת אחריות של היצרן תהיה למשך 10 שנים והיא תכלול אישור נציג שירות השדה על תיקון כל הפגעות ובדיקת הלחץ. על התעודה יוגדר מיקום, אורך קטע, קוטר הצינור ועובי הדופן וכן רשימת הבדיקות שנעשו ואישור על הבדיקות. הקבלן ידאג להעביר לעיריית קריית מלאכי תעודת אחריות בסוף בצוע העבודה.

57.04.10 אופן מדידה והתשלום לקו סניקה

מחיר הנחת קו הסניקה כולל:
מדידה וסימון הקו.
אספקת של הצינור, קשתות אוגנים, ספחים וכו'.
ליווי הנחת הקו ע"י שירות שדה של היצרן ביקור לפחות אחת לשבוע.
הכשרת דרך למעבר כלים ומשאיות לפיזור הצינורות. עבודות חישוף וניקוי.
העמסה, הובלה מהמפעל לאתר ופיזור הצינור לאורך התוואי.
חפירת תעלה לקו סניקה להנחת הצינור לפי המפרטים והתכניות.
אספקה, פיזור והידוק של מצע חול בעובי 20 ס"מ בהידוק מבוקר מתחת מסביב ומעל הצינור לכל רוחב התעלה החפירה.
מילוי חוזר והידוק של המילוי החוזר עד פני קרקע שהיו לפני החפירה.
שטיפת הקו
בדיקת לחץ - לרבות אספקת ומילוי הקו במים. וכל האבזרים הדרושים לבדיקת לחץ. המים יסופקו ע"י תאגיד המים בתשלום של הקבלן.
תכנית לאחר ביצוע (AS MADE) ממוחשב ע"י מודד מוסמך.

57.05 צילום פנימי של צנרת ותאי בקרה-למערכת ביוב וניקוז

כללי

- (1) לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.
- (2) מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה. לפיכך הצילום יעשה לאחר שקטע הקו נשטף ונוקה מלכלוך מכל סוג שהוא.
- (3) מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה.
- (4) פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המזמין שניתנו במהלך הביצוע.
- (5) הוצאות הקבלן בקשר לשטיפה ולצילום של הצנרת יהיו כלולים בהצעת הקבלן וישולמו בנפרד לפי מ"א צינור ולפי קוטר כמפורט בכתב הכמויות.
- (6) הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. הקבלן יקבל אישור המזמין להעסקת קבלן המשנה, קודם לתחילת עבודתו.
- (7) ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תכנית בדיעבד".

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

(8) המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין את הצילום באופן ישיר. במקרה זה: יבוטל סעיף הצילום בחוזה הקבלן מבלי לשלם לקבלן כל פיצוי עבור הסעיף ומבלי לשנות את שאר מחירי היחידה. התשלום למבצע הצילומים יהיה ע"י המזמין וחשבון הקבלן יחוייב במלוא תשלום זה. המזמין יבצע את פעולת הצילום בקטעים לפי החלטתו הבלעדית. הקבלן ייתן את כל שתוף הפעולה לבצוע הצילום. הקבלן יתקן את כל הנדרש בהתאם לדרישות המזמין עפ"י תוצאות הצילום. במקרה של צורך בבצוע צילום חוזר יזמין המזמין את עבודת הצילום החוזר והיא תהיה על חשבון הקבלן.

ב. ביצוע העבודה

(1) שטיפה

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקיה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים העלולים לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מיכשור מתאים לכך, זאת בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד.

(2) עיתוי העבודה

- ביצוע הצילום יעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בעובי 50 ס"מ מעל הצינור בהתאם לדרישות והשלמת העבודות הקשורות לביצוע השוחות החיוניות לבצוע הצילום.

- הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין.

- על הקבלן להודיע למזמין על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.

- הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המזמין.

(3) מהלך הביצוע

הקבלן יבצע את הצילום באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציד. מהלך העבודה יצולם וינוטר מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.

(4) תיעוד

הצילום על כל שלביו יתועד על גבי דיסק לשם רישום תמידי, וכן בעזרת תיעוד קולי, בעזרת מיקרופון, על גוף הסטר בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכד'.

ג. תיקון מפגעים (נזקים)

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- (1) במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחווות-דעת המזמין יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המזמין.
- (2) הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.
- (3) לאחר ביצוע התיקונים יבצע הקבלן צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

ד. הצעת מימצאים

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום יכול לקלטת וידאו ודו"ח מפורט לגבי המימצאים.

(1) תיעוד CD

ה - CD יכול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, כולל סימון זיהוי שוחות.

פס הקול של הקלטת יכול הערות מצבע העבודה תוך כדי ביצועה.

(2) במצורף לקלטת יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו. הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול:

- מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, שוחות בקרה וסימוניהן, וכל סימון ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.

- דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה שתכלול קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע והערות.

- סיכום מימצאים וחווות דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.

- מסקנות והמלצות.

רצוי שהדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות.

הערה: דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת "תכניות בדיעבד".

ה. אחריות הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו את הזכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת וביצוע הנחת הצינור, המפגעים יתוקנו על ידי הקבלן לפי דרישת המזמין, ו/או ע"י המזמין על חשבונו של הקבלן ובהמשך ייערך ע"י הקבלן צילום חוזר על חשבונו של הקבלן ובהמשך ייערך ע"י הקבלן צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

ו. אופן המדידה לתשלום

אופן המדידה לתשלום יהיה לפי מטר אורך מצולם ומתועד. במידה והצילום יצביע על תקלות אפשריות שיחייבו פתיחת הקו ותיקונו או כל תיקון אחר יחייב הקבלן בצילום חוזר על חשבונו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

פרוגרמת בדיקות לכל פרק 57:

בדיקות הידוק

הדוק המילוי יבוקר ע"י מעבדה שתאושר ע"י המזמין, בהתאם למתואר במפרט.

פגיעות צינור פלדה

בדיקת "הולדי דיטקטור" ע"י נציג יצרן הצנורות לבירור פגיעות מכניות בציפוי או בציפוי הפנימי.

בדיקת לחץ

יבוצעו בדיקות לחץ למערכת המים ולמערכת הקולחים, בהתאם למתואר במפרט.

בדיקות רדיוגרפיות

הקבלן יבצע בדיקות רדיוגרפיות (רנטגן) על ריתוכי הצנרת. סה"כ בדיקות יהיו עד 10% מכלל הריתוכים בצנרת,

בהתאם למתואר במפרט.

בדיקת אטימות

בדיקת צנרת גרויטציונית בין שתי שוחות בהתאם למתואר במפרט.

צילומי צנרת

צילומי צנרת לביוב וניקוז לבדיקת המתכנן בהתאם למתואר במפרט.

מפרט לעבודות לביצוע קווי ביוב

58.01 כללי:

58.01.01 מדידות ותוכניות, במסגרת הפרויקט:

העבודה כוללת ביצוע מדידה, עבור מערכת תת קרקעית שבאתר המתוכנן.

א. מדידה והכנת תבניות אתר עבור צנרת תת קרקעית לאורך דרכים ורחובות שונים.

ב. מדידה והכנת תבניות אתר עבור צנרת תת קרקעית בשטחים פתוחים.

58.01.02 הערות כלליות:

א. כל עבודות המדידה תהיינה ממוחשבות במלואן ותבוצענה בהתאם לתקנות מרכז מיפוי ישראלי העדכנית

וע"פ הדרישות הרלבנטיות של מפרט למיפוי עירוני של בזק וחח"ר. 0827.1 כל מדידה צריכה להתקשר לרשת

ישראל החדשה ויסופקו ע"י הקבלן ב-5 העתקים כולל CD.

ב. כל הרומים יהיו מוחלטים ויתבססו על נקודות גובה בתאום חדש של מפ"י ו/או נקודות גובה עירוניות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נקודות פולגון לפי דרגה 5 שתשמשה כבסיס למדידות יתואמו מראש ע"י נציג מחלקת G.I.S ברשות ו/או במי אונו ויאשרו במפ"י.

ג. כל תוכניות האתר תהיינה קשורות לרשת הפלנימטרית (קואורדינטות) הרשמית (הממשלתית) החדשה.
ד. המודד יכין מערכת של נקודות קבע (B.M) ונקודות איתור אשר תהיינה מבוטנות היטב, או מחזקות כל שיחזיקו מעמד עד לגמר הביצוע, ותהיינה ממוקמות במרחקים אשר אינם עולים על 100 מ' אחת מהשניה.
ה. יש להראות על התוכניות את המידע הקדסטרי המלא כולל גבולות רשומים של חלקות וחלוקת משנה למגרשים בהם או לאורכם תבוצענה עבודות המדידה. קליטת רקע גושים וחלקות תעשה ע"פ פינקסי שדה ובצורה אנליטית בלבד.

ו. שרטוטי המדידות יוגשו על גיליונות נייר שקופים בגודל A0. יחד עם האוריגנלים של שרטוטי המדידות יימסר קובץ ממוחשב בפורמט AUTOCAD גרסה 2000, לפחות, על גבי מדיה מגנטית ושליחת קבצי אוטוקד במייל שיאפשר להנחיות המתכנן במבנה PAPER SPACE. המודד יעביר למזמין יחד עם שרטוטי המדידות רשימה מפורטת של כל השכבות בקבצים שימשו אותו להכנת השרטוטים וייצרף קובץ שיכלול את כל הפונטים בהם השתמש. השכבות יהיו לפי המפורט בנספחים.

ז. המודד יעביר למזמין יחד עם שרטוטי המדידה קבצי חישובים, רשימה מפורטת של הקואורדינטות של נקודות הקבע, הפוליגונים וציר המדידה של נקודות הציון ושל בחזלי הזווית שיתקין בשטח.
ח. המידות יינתנו בעזרת הפונקציה DIM בלבד ולא בפקודת TEXT. המידות לא יערכו טקסטואלית.

עבודות מדידה לתוכנית אחרי ביצוע

58.02.01 העבודה תכלול את המדידה בשטח ושרטוט:

א. גבולות, חלקות וחלקות משנה בהם תעבור צנרת תת קרקעית המבוצעת.
ב. עומקי (INVERT) של משק תת קרקעי קיים החוצה את הקו המבוצע בתוואי התעלה כגון: כבלי חשמל, טלפון, מת"ב, צנרת גרביטציונית (ביוב וניקוז) וצנרת לחץ (מים וסניקה).

58.02.02 תוכנית אחרי ביצוע לצנרת ביוב גרביטציוני או לחץ או סניקה או תיעול:
מדידה בקואורדינטות של הקו ושרטוט מבט בקואורדינטות (עם ציון רום) כולל הפרטים המופיעים כולל ציון של כל המכשולים עם ציון I.L המתאימים.

58.02.03 ראה נספח א' - כללי הנחיות להגשת תכניות עדות ותוכניות מצב קיים למודדים.

פרוט מתבקש בהרחבה בנתוני המדידה של שוחות ביוב:

- שם השוחה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- רום מפלס פני המכסה בשוחת הבקרה.
- רום מפלס פני הקרקע במקרה של שטח פתוח.
- רום מפלס תחתית הצינור או הצינורות בכניסה לשוחת הבקרה.
- רום מפלס תחתית הצינור ביציאה משוחת הבקרה.
- רום מפלס תחתית צינור של מפל בכניסה לשוחת הבקרה.
- רום מפלס תחתית צינור של חיבור מגרש בדופן שוחת הבקרה.
- רום מפלס תחתית צינור של הכנה לחיבור בעתיד, או של חיבור מגרש בקצה ההכנה.
- קוטר ועומק השוחה.
- סוג וגובה המפל.
- סוג וקוטר מכסה, 25 טון, 8 טון.
- סוג השוחה - יצוקה או טרומית כולל חומרי מבנה.
- סוג תקרה - טרומית או יצוקה קונוס או רגיל.
- סוג העיבוד בשוחה - עיבוד ביטון או פלסטיק.
- סוגי מחברי שוחה - איטוביב או רגיל.
- שימוש באטמי איטופלסט כן /לא.

נתוני המדידה הנדרשים לקווי ביוב:

אורך קטע קו ביוב בין מרכזי השוחות בקרה. קוטר קטע קו ביוב באינטש או ס"מ והחומר ממנו עשוי הצינור. במקרה של פלדה עובי דופן, סוג הציפוי הפנימי ועטיפה חיצונית. שיפוע בין השוחות. איתור של עטיפת בטון או

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מיקום שינוי בסיג הצינור ואורכם בתנוחה. העלות הכוללת של הכנת תוכניות עדות כמתואר לעיל, כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד, אלא אם כן צוין סעיף נפרד בדף הכמויות בנדון.

58.5 בדיקות שדה ומעבדה והתאמתן לתקן:

בדיקות שדה ומעבדה יבוצעו לפי החלטת המפקח ובאחריותו. הקבלן יהיה חייב להודיע מבעוד מועד על העבודות האמורות להתבצע באופן שיהיה סיפק בידי המפקח לתאם את הזמנת הבדיקות הנחוצות. עלות בדיקות כאמור לעיל, אשר תבוצענה בפועל, בהיקף שלא יעלה על 1.5% מערך העבודה, כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד. התשלום עבור הבדיקות ייעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו. כל עזרה שתידרש על ידי הגוף הבדוק לצורך נטילת הבדיקות תינתן על ידי הקבלן ללא כל תשלום. הבדיקות המפורטות להלן יחולו, בכל מקרה, על הקבלן ואינן נחשבות כחלק מהבדיקות הכלולות במסגרת 1.5% שהוזכר לעיל:

- דמי בדיקות מוקדמות של חומרים לקביעת מקורות אספקה, הרכב תערובת מצעים, בטונים, אספלט, צילום ריתוכים, בדיקות עטיפה.
- דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו הוא (נוחות עבודה, חסכון וכו').
- דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות החזה.
- הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות.

58.6 סוג החומרים והתאמה לתקן

הקבלן יעשה שימוש רק בחומרים מהמין המשובח ביותר. חומרים שלגביהם קיימים תקנים, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים ובכל מקרה שהדבר אפשרי, ישאו תו תקן. הקבלן לא יעשה שימוש אלא בחומרים אשר נבדקו ואושרו על ידי המפקח. יודגש כי עצם הבדיקות והאישור על ידי המפקח, לא יסירו מאחריות הקבלן בהתאם למפורט במסמכי החזה השונים.

58.7 רישיונות ואישורים

הקבלן אחראי להשגת אישורי הרשויות המוסמכות לביצוע העבודות. לפני התחלת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן, לפי הצורך, למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך המזמין מתחייב לספק לקבלן, לפי דרישתו, מספר מספיק של תוכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. פירוש המילה "רשויות" בסעיף זה הנם (חלקם, או כולם): משרדי ממשלה, חברת החשמל, חברת "בזק", טלוויזיה בכבלים, מנהל מקרקעי ישראל, רשויות אזוריות על כל מחלקותיהם, אגף העתיקות, מפעל המים והביוב של הרשות המקומית, משטרת ישראל וכו'. כל העלות הכספית המחייבת מהפעולות להוצאות כל האגרות והרישיונות השונים, יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים.

58.8 אמצעי זהירות:

58.01.01 אמצעי זהירות כלליים:

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים לאבטחת רכוש וחיי אדם באתר, או בסביבתו בעת ביצוע העבודה כגון: תמיכות לתעלות חפורות ותמיכות של חפירות למבנים ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, פנסי תאורה, ושלטי אזהרה כנדרש, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאות בורות, ערמות עפר, כלי עבודה, או חומרים או מכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר, חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה. הקבלן יהיה האחראי היחיד לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ויהיה עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בכל תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע, או התובעים, לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך, או חילוקי דעות, לשביעות רצון המזמין. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, יכוסה על ידי הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה לרבות בהתאם לנדרש בסעיף 41 (ביטוח על ידי הקבלן) לחחה ההתקשרות והמזמין לא יישא באחריות כשלהי בגין נושא זה. עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות המחייבים מחוקי מדינת ישראל, משרד העבודה והמכון לבטיחות וגהות ואשר רשימת חלקית שלהם מפורטת בסעיף זה (תנאים כלליים) לא ישלם בנפרד ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה, יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהזכרו.

58.08.02 אמצעי זהירות לעבודות בחפירת תעלות:

בביצוע עבודות חפירה /חציבה ובניה בתוך תעלות באתר העבודה בפרט, הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטות, כולל דיפון ותמיכות, כאשר החפירה הנחפרת שלא על פי השיפוע הטבעי, עליו לדאוג להרחקת האדמה שנחפרה ואו כל חומר אחר מתוך התעלה ובסמוך לה למרחק של לפחות 5 מ' משפתה, כדי למנוע לחץ נוסף על דופן החפירה. על הקבלן להבטיח אמצעי הגנה מרביים לעובדיו, בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה, להגנה מפני מפולות, על ידי שימוש בתא הגנה, תמיכות, כובעי מגן וכד'.

58.8.3 אמצעי זהירות לעבודות בשוחות בקרה ובמתקני ביוב.

במקרה של עבודת תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את הפעולות וההנחיות ו/או ההוראות הבאות:

לפני שנכנסים לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות המחייבים מחוקי מדינת ישראל, משרד

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

העבודה והמכון לבטיחות וגהות הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושא מסכות גז. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים, סה"כ שלושה מכסים.

- לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צדי נקודת החיבור.

לא יורשה אדם להיכנס לשוחות בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך. הנכנס לשוחות בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה. בשוחות בקרה שעומקן עולה על 5.0 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה. עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי בטיחות נדרשים. למען הסר ספק הרינו להדגיש פעם נוספת וביתר פירוט שהקבלן יהיה האחראי היחידי לכל נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם וחייה עקב אי נקיטת אמצעי הזהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו, לעומת זאת שומר המזמין זכות לעכב תשלום על אותם סכומים אשר יהוו נושא לוויכוח או אי הבנה בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות, לשביעות רצון המזמין. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד שחל הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה לרבות בהתאם לנדרש בסעיף, 41 (ביטוח על ידי הקבלן) לחחה ההתקשרות והמזמין לא יישא באחריות כל שהיא בגין נושא זה. אי תשלום הפרמיה בגין פוליסת ביטוח זאת הנה הפרה יסודית של תנאי החחה והמזמין יהיה רשאי מייד לעכב את כל התשלומים המגיעים לקבלן. בכל ספק באשר לביצוע תקין ומלא של אמצעי זהירות כמפורט במסמך זה, יזמין הקבלן על חשבונו את מפקח הבטיחות של משרד העבודה לקבלת חוות דעת ואישור ויבצע את כל הנחיותיו. בכל מקרה גם אם לא פורט הדבר ברשימת הכמויות, העלות הכוללת של העבודות, הציוד והחומרים המתחייבים מנקיטת אמצעי זהירות כמפורט לעיל, רואים אותם ככלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

58.8.4 תחום העבודות ושטחי התארגנות לקבלן

המפקח יקבע את תחום העבודה בכל אתר וכן יקבע לאורך התוואי של כל קו צינורות וכל תעלה, את רוחב רצועת הקרקע בה מותר יהיה לקבלן להשתמש לצורך העבודות. כמו כן, יסמן המפקח את השטח בו רשאי הקבלן לרכז מכשיריו וכליו, להקים מחסניו, לאחסן פועליו וכו'. השטחים והרצועות הנ"ל ייקבעו בהתחשב בצרכיו של הקבלן והוא לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים מכל סוג שהוא מחוץ לתחום שנקבע עבורו. אם לדעתו של הקבלן יידרש לו שטח נוסף לביצוע הפעולות הנ"ל, או פעולות כלשהן, יהיה הקבלן חייב להשיג את השטח הנדרש על חשבונו הוא. הקבלן יישא בכל ההוצאות וישלם כל הפיצויים, דמי מזיקין וקנסות במקרה של גרימת נזק לרכוש זר, אשר מחוץ לתחום כפי שנקבע לעיל.

58.8.5 חציית מתקנים ומערכות תת-קרקעיות

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לפני התחלת העבודות, על הקבלן לברר בשטח, ברשויות המוסמכות, או במוסדות הנוגעים בדבר, את מיקומם של קווי צינורות למיניהם, כבלי חשמל וטלפון, תעלות ובורות ספיגה, בארות ובורות מים וכן כל מתקן תת-קרקעי אחר הנמצא בתחום עבודותיו. עבודה סמוך למתקנים כאלה, או חצייתם, תבוצע לפי המפרט הכללי. על הקבלן יהיה לתאם עם הרשויות המוסמכות את דרכי הטיפול במתקנים אלה, במידה והם מפריעים לעבודה.

58.8.6 בדיקת התנאים והקרקע על ידי הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע והמתקנים הקיימים באופן יסודי ויבסס את הצעתו בהתאם לבדיקתו. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כל שהו, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבוטא בתוכניות ובשאר מסמכי המכרז/חזרה.

58.8.7 סידור השטח בגמר העבודה

על הקבלן להחזיר, על חשבונו, סביב השטח שבו עבד למצב בו היה לפני תחילת העבודות. עליו להקים ולבנות הגדרות שהרס, לתקן קווי מים, צינורות ביוב וניקוז וכל מבנה אחר שנהרס, או התקלקל עקב העבודה. כמו כן, על הקבלן לאסוף את כל שיירי החומרים, הפסולת ועודפי האדמה ולדאוג שהשטח יהיה נקי. הקבלן רשאי לדרוש מהמהנדס לרשום את מצב השטח, המבנים והכבישים בסמוך למקום העבודה לפני תחילת הביצוע. בכל מקרה תקבע דעתו של המהנדס והקבלן יחויב לבצע את התיקונים שלפי דעת המהנדס הוא חייב בהם, על חשבונו. אי דרישה מצד הקבלן על רישום מצב השטח והכבישים, תחייב אותו למלא אחר כל דרישות המהנדס בנדון. כל הנ"ל לא ישולם בנפרד.

58.8.8 מדידות וסימון העבודה

א. בתוכניות המצורפות לעבודה זו, המתייחסת למערכות ביוב, לקווים ולמערכות שונות, ניתן לאיתור עפ"י רשת הקואורדינטות הארצית.

הטופוגרפיה ומערך הרומים המופיע בתוכניות, ניתנים ברשת הרומים הארצית.

ב. כל סימון העבודה יעשה ע"י מודד של הקבלן ועל חשבונו. המודד יהיה מודד מוסמך ויהיה מצויד בציוד מתאים. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון.

ג. כנקודות קבע לביקורת הרומים של העבודה ישמשו שני ברזלי זווית מבוטנים בגוש בטון יצוק במידות 0.5 X 0.5 X 0.5 מ' שיבוצעו ע"י הקבלן במקומות שיקבע המפקח. רומי ראשי ברזלי הזווית ימדדו ע"י המודד של הקבלן, עפ"י רשת הגבהים הארצית והם ישמשו את המפקח לצורך בקורות עבודת הקבלן.

ד. כבסיס לחישוב כמויות החפירה, תשמש הטופוגרפיה של המצב הקיים כפי שיתקבל מהתוכניות לביצוע, שיצורפו.

במידה והקבלן מערער על הגבהים הקיימים, עליו להגיש את הערעור בכתב, לא יאוחר מ-7 ימים לאחר מועד מתום צו התחלת העבודה. במקרה זה, יחזמן מודד, נציג המזמין, לבדוק את טענות הקבלן.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לא ערער הקבלן בתוך פרק של 7 ימים כמצוין לעיל, רואים אותו כמקבל את המצב הקיים של הקרקע, כפי שמופיע בתוכניות הנ"ל.

ה. כל עבודות המדידה הנדרשות כדי להכין תכניות לאחר ביצוע, יעשו ע"י מחדד מוסמך של הקבלן.
ו. עבור ביצוע כל המדידות הנ"ל וכן מדידות אחרות אותם יידרש הקבלן לבצע, לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות אלה אם צוין אחרת בדף הכמויות.

58.8.9 סדר העבודה

לא יאוחר משבעה (7) ימים לאחר מתן צו התחלת עבודה, יגיש הקבלן למפקח תכנית עבודה ובה יפרט את שלבי העבודה, תוך ציון משך הזמן הנדרש לדעתו לביצוע כל שלב. תכנית העבודה שיכין הקבלן, כמפורט לעיל, תפרט את כל שלבי הביצוע ותבהיר בצורה מפורטת את התקדמות העבודה על מנת לעמוד בלוח הזמנים שנקבע לאבני הדרך לעיל. תכנית העבודה לא תחרוג בשום מקרה ובשום תנאי מאבני דרך אלו. תכנית העבודה תראה את שילוב קבלני המשנה במהלכה, תפרט ותדגיש את הנתיב הקריטי לאורך כל העבודה. עד לאישור תכנית העבודה ע"י המזמין, יורשה הקבלן לבצע עבודות הכנה והתארגנות וכן עבודות ביצוע ראשוניות בלבד (חפירה כללית, חשוף וכו'). המזמין יהא רשאי לשנות את סדר הביצוע של העבודות והקבלן יידרש לעמוד בסדר ביצוע שונה ללא כל זכות לדרוש, או לקבל פיצוי עקב זאת. המועד שנקצב לביצוע העבודות, כולל את כל הכרוך בביצוע העבודות, לרבות הגשת סדר עבודה כאמור ואישורו על ידי המזמין.

58.09 הוראות נוספות

58.9.2 במידה ויתגלו, במהלך תקופת הבדק ליקויים ופגמים בהפעלה נכונה של המערכת, מתחייב הקבלן לבדוק את הציוד תוך 48 שעות מהודעת המזמין ולהחליף ולהתקין על חשבונו כל חלק פגום תוך 10 ימים לאחר הודעת המזמין. כמו כן, מתחייב הקבלן ובאחריותו לתקן כל תיקון שיידרש זאת על חשבונו ובאחריותה הבלעדית והמלאה.

58.9.3 במשך כל תקופת הבדק, מתחייב הקבלן לבצע ביקורים דו-חודשיים, על מנת לוודא את הפעלתה התקינה של המערכת. נציג הקבלן ימלא דו"ח ביקור ויעביר עותקים ממנו לאחראי מטעם הרשות המקומית, למפקח ולמתכנן. תקופת הבדק תהיה בהתאם לאמור בכרך א' והקבלן יבצע את כל התיקונים ויספק את כל חלקי החילוף על חשבונו במשך תקופה זו.

58.9.5 האמור בסעיפים הקודמים אינו גורע מזכותו של המזמין לתקן כל תיקון ו/או פגם ע"י קבלן אחר ולתבוע מן הקבלן עלות תיקונים ועבודות אלו על חשבונו ואחריותו המלאים של הקבלן. למען הסר ספק, יודגש כי המזמין שומר את זכותו לפנות בכל עת מעת הרכבת המתקן, לפי שיקול דעתו הבלעדי, אל קבלן אחר חאת לצורך כל תיקון ו/או שכלול שידרש במתקן והקבלן ישא בכל הוצאות תיקונים ושכלולים אלה.

58.10 אופני מדידה ותשלום

58.10.1 לצורכי תשלום תימדדנה רק העבודות שעבורן כלולים סעיפים מוגדרים בכתבי הכמויות. כל יתר העבודות, וההוצאות והתחייבויות הקבלן, נחשבות ככלולות במחירי היחידות הנקובים בסעיפים השונים שבכתב(י) הכמויות. אופני המדידה והתשלום מתוארים בסוף כל פרק של המפרט הכללי, אולם מודגש בזה, שאם שיטת מדידה אחרת תצוין בכתב(י) הכמויות ו/או במפרט המיוחד, יהיו אלה האחרונים, לפי אותו סדר, מחייבים. נוסף לתיאורים של אופני המדידה והתשלום כנ"ל, יכללו כל מחירי המרכיבים הבאים: אספקת כל החומרים שאין אספקתם חלה על המזמין לפי האמור בחוזה: הובלת החומרים, המוצרים והציוד שבאספקת הקבלן והמזמין גם יחד, הטיפול בהם, אחסנתם ואחריות לשלמותם, הוצאות שכר העבודה, ניהולה ופיקוח עליה, שימוש בכלים, מכשירים ציוד, מכונות, כלי הובלה, חומרי עזר, פיגומים ותמיכות וכיו"ב. תשלומי המסים, תמלוגים, דמי ביטוחים, תשלומים סוציאליים, אגרות, פיצויים והיטלים אחרים, כל ההוצאות הכלליות, מוקדמות, הוצאות עבור עבודות הכנה ועבור העבודות השוטפות הכרוכות בקיום הדרישות של חוזה זה ובקיום התחייבויותיו של הקבלן. כמו כן, כל ההוצאות הבלתי צפויות מראש ורוח הקבלן.

58.10.2 תוכניות לאחר ביצוע

עבור הכנת תכניות "לאחר ביצוע" ממוחשבות, לא ישולם בנפרד ועלות הכנתן כלולה בסעיף מיוחד במחירון.

58.10.3 רשיונות ואישורים ותשלום עבור מפקחים מטעם הרשויות

עבור השגת והוצאת כל הרשיונות והאישורים הנדרשים עפ"י חוזה זה, לא ישולם בנפרד. כל ההוצאות הכרוכות בקבלת אישורים מתאימים, תשלום לשוטרים עבור הכוונת התנועה בכל הקשור לעבודות הקבלן, תשלום למפקחי חברת החשמל, בזק, טלוויזיה בכבלים, מע"צ וכו' - ישולמו על ידי הקבלן ועל חשבוננו ועליו לכלול הוצאות נוספות אלה במחירי היחידה שבכתבי הכמויות. כמו כן לא תשלום כל תוספת עבור עבודה שיש לבצעה בלילה, מסיבה כל שהיא ו/או עבודה בפיצול.

58.10.4 נקיטת אמצעי זהירות

58.14 שונות

58.14.1 החזרת השטח לקדמותו:

החברה שומרת לעצמה את האופציה לדרוש מהקבלן החזרת השטח לקדמותו. העבודה תכלול מילוי שטח חפור, סילוק עודפי חפירה ו/או מילוי וניקוי השטח מפסולת שנוצרה תוך כדי העבודה. הריסת מבנים קשיחים, שנבנו בזמן שלב הפריצה, בהתאם להנחיית המפקח וכלולים במסגרת מכרז זה.

- חפירת שטחי מילוי.
- פרוק סוללות משוריניות.
- נטיעת עצים (1 על כל 30 מ"ר שטח)

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מדידה ותשלום:

התשלום עבור המפורט בסעיף זה יבוצע כקומפ' על כל האמור בסעיף.

58.14.2 תמרור ואמצעי בטיחות לזמן ביצוע :

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי העבודה, נשוא מכרז/חחזה זה, לאורך כבישים קיימים המשמשים תנועת כלי רכב. לצורך כל על הקבלן יהיה להגן על קטעי העבודה, באמצעים שונים, בהתאם לדרישות הרשויות, אך שלא יפחתו מהמפורט בהמשך, כל זאת על מנת להגן על עובדים ולהימנע מהפרעות לתנועת כלי הרכב הסדירה. בשום שלב לא יותר לקבלן לסגור נתיב או חלק ממנו לצורך ביצוע העבודות אלא יש לשמור את הכביש פתוח לנסיעה בכל שלבי הביצוע. אישור שלבי הביצוע, כולל אישורים ותאומם עם הרשויות (משטרה, משרד התחבורה, הרשות המזמינה וכו'), הינו באחריות הקבלן. מודגש כי התשלום עבור התמרור לשלב ביצוע כולל הגנה על קטעי העבודה, כמפורט, לכל משך הפרוייקט, הינו קומפלט כולל את כל הדרוש כדי לעמוד בדרישות הרשויות.

דרישות המינימום הן כמפורט:

- תמרורי הוריה לכניסה ויציאה משטח עבודה.
 - גדרות מיני גרדן פלסטיק ממולאים במים בצבע אדום לבן לסירוגין. הגדרות יהיו צמודות האחת לשנייה.
 - תמרורי אזהרה כל 20 מ'.
 - פנסים מהבהבים כל 20 מ'.
- כל תוספת שתידרש ע"י הרשויות כגון שוטרים להכוונת תנועה, תוספת תמרורים וכו' לא תהווה עילה לשינוי מחיר היחידה לסעיף שהינו קומפלט.

תשלום:

עבור אספקה והצבה של שילוט ותימרור זמני וכן כל אביזרי הבטיחות כנדרש לביצוע העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד וכל האמור בסעיף זה כלול במחירי היחידה.

58.15 הנחת צנרת ביוב מסוגים שונים

58.15.1 כללי

העבודות הכלולות במסגרת פרק זה כוללת:

הנחת צינור PVC, פקסגול, PE100, פלדה ובטון, בקטרים שונים, בהתאם לתוכניות.

58.15.2 הנחת הצינורות

הצינורות יונחו בחפירה כמפורט בפרק 57 במפרט הכללי. עדיפות להנחת צנרת בשימוש במד לייזר ובהתאם לסעיף 58.15.10.

יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן:

אין להתחיל בהנחת הצינורות, לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון. הקווים יונחו במעלה השיפוע, כלומר, מהמקום הנמוך אל הגבוה. כל הצינורות והאביזרים יונחו בקווים ישרים ובגבהים המסומנים בתוכניות ובחתכים האורכיים ולפי הוראות המפקח. כיוון הקווים, ע"י מתיחת חוט, מכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל קרקעית

הצינור. חוט זה יהיה מתוח ותמוך, במרחקים שלא יעלו על 7.50 מ', תחתיתו של כל צינור תיבדק ביחס לכיוון ולרום מהקו המכוון. קביעת הצינור במקומו המדויק, תעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור ולא ע"י הרמת הצינור בעזרת תוספת חומר מתחתיו. לאחר שיונח הצינור במקום הנכון, יקבע מיד, ע"י הידוק חול, מצידיו, לכל אורכו. במקום, אשר תורה התוכנית ו/או המפקח, יעוגנו הצינורות, לקרקע, באמצעות אוגנים מתאימים ו/או לפי הוראות המפקח באתר. ריתוך הצינורות יבוצע עפ"י הוראות היצרן ועפ"י האמור במפרט הבינמשרדי. מחיר הנחת הצינורות כולל: אספקה, הובלה, פריקה באתר, חפירה או חציבה לקווים, סילוק החומר החפור, שמירת אתר העבודה ביבש, תמיכת דפנות החפירה, הנחה והתקנה של הצינורות, מצע ועטיפת החול, המילוי החוזר, מהודק כנדרש, החלפת חומר המילוי (במידה ויידרש) והבאת מילוי כנדרש, שכבת המצע במקום שנדרש, המחברים והאטמים, גומיות המרווח וכו'. כן כולל המחיר את הבדיקות וכל שאר העבודות הדרושות לצורך הנחת הצנרת. המדידה, לצורכי תשלום, תיעשה עפ"י מ"א מסווג לפי קוטר הצינור וסוגו ובהתאם לעומק החפירה בה יונח הצינור. אורך הקו, לתשלום, יימדד לפי מ"א צינור מונח, בניכוי הקוטר הפנימי של השוחה.

58.15.3 חפירה של תעלות, להנחת צינורות

החפירה של התעלות, להנחת קו הביוב וכן המילוי החוזר, יבוצעו עפ"י דרישות פרק 57 במפרט הכללי וכן עפ"י התוכניות והתוספות הבאות: פרטי ומידות החפירה ופרטים נוספים, יהיו בהתאם לחתך הטיפוסי שבפרט שבתוכניות. כל הדרישות המפורטות לעיל, לגבי חפירה, יחולו גם על חפירת התעלה בידיים. בנוסף לנדרש במפרט הכללי, על הקבלן לנקות את החפירה מעפר חופשי, אבנים, פסולת אורגנית וכו'. לאחר מכן עליו להביא את תחתית החפירה לרטיבות אופטימלית ולהדקה, לשביעות רצונו של המפקח באתר, במרטטי יד או במהדקי יד מסוג "צפרדע" או ציוד שווה ערך מאושר ע"י המפקח באתר. חפירת יתר תמולא בחול ותהודק היטב. הצינור יונח, לכל אורכו, על מצע חול וייעטף בחול. מצע ועטיפת החול, מתחת ומסביב לצינור, תבוצע לפי החתך הטיפוסי, כמפורט בפרט שבתוכניות. העטיפה תהיה מחול דיונות נקי מחומר אורגני, אשפה חצץ ואבנים. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי הנדרש בחתך הטיפוסי ותהודק היטב במכבש מכני בתוספת מים, על שכבה זו יונחו הצינורות. לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו, יש להמשיך בביצוע עטיפת החול, עד לגובה הסופי, בהתאם לתוכניות. פיזור שכבות החול, עד לגב הצינור, ייעשה במקביל משני צידי הצינור, כדי למנוע לחץ צדדי בלתי שווה על הצינור. חפירת התעלות לא תימדד בתשלום, אלא תהיה כלולה במחירי הנחת הצינורות, להלן, בהתאם לעומק החפירה וקוטר הצינור. המדידה לתשלום תהיה במ"א, מסווג לפי קוטר וסוג צינור, מדוד אופקית, לאורך הצינור, לפי שלבי עומק, כמצוין במחירון. עומק החפירה, לצורכי תשלום, יימדד מרום הקרקעית הפנימית של הצינור ועד לרום פני השטח בעת ביצוע החפירה. ביבים גרביטציוניים יימדדו, לתשלום, בין מרכזי שוחות סמוכות, בניכוי המידה הפנימית של השוחות. עבור חפירה, במקומות בהם תיידרש חפירת ידיים ו/או נקיטה באמצעים מיוחדים, שיידרשו ע"י הקבלן, המפקח, החברה המקומית, במהלך העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ומחירם יחשב ככלול במחירי היחידה של החפירה והנחת הצינורות.

58.15.4 חפירה במקומות מוגבלים

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבסמוך למבנים, כבישים ודרכים ובסמוך למערכות תשתית קיימות, עליות או תת קרקעיות סמוך לגדרות, קירות, עצים, שיחים וכד' ובמקומות בהם יהיה השימוש בכלים מכנים בלתי אפשרי, בלתי מעשי או בלתי רצוי, מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלות בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות לעיל, לגבי החפירה, יחולו גם על חפירת התעלות בידיים. תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שעליו בלבד מוטל החובה והאחריות לתמוך ולדאוג לשלמות ולהמשך פעולתן התקינה והרצופה של כל המערכות, שבסמוך להן או מתחתיהן תיחפרנה התעלות. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע את חפירה בעבודת ידיים, אם לדעתו תהיה סכנה לשלמות ויציבות המערכות. עבור חפירה במקומות מוגבלים, תחת ובסמוך למערכות קיימות, סמוך למבנים וקירות, חפירה בעבודת ידיים, במידה ודרוש, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה של החפירה והנחת הצנרת.

58.15.5 מילוי חוזר לצינורות

בשטחים פתוחים, המילוי החוזר, מעל עטיפת החול ועד לרום פני קרקע, יהיה מחומר מקומי, נקי מפסולת וחומר אורגני, אבנים וכל פסולת שהיא. בתוואי שבילים, מדרכות, כבישים וכל דרך שהיא, מעל עטיפת החול ועד לרום תחתית מבנה הכביש, יהיה במילוי מצעים, סוג א' מהודק בשכבות לצפיפות של 98%, לפי מוד א.א.ש.ה.ו. המילוי החוזר של התעלות, לאחר הנחת הצינורות מעל עטיפת החול, כמפורט בפרט שבתוכנית, תוך הבאת החומר לרטיבות אופטימלית, הכל כנדרש במפרט הכללי. המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני בדיקה ומתן אישור ע"י המפקח באתר, כי ניתן לבצע את המילוי החוזר. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שאם אין באפשרותו למצוא, באתר העבודה, חומר עפ"י הפרט, עליו להשלים את החסר במילוי מובא, עפ"י האמור במפרט הכללי, באישור המפקח באתר. עבור חומר מובא, לא תשולם לקבלן כל תוספת ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה השונים של הנחת הצינורות. עבור המילוי החוזר וחומר המילוי הנדרש, כולל אספקתו, בין אם נחפר במקום, בין אם הובא ממחפרה ובין אם עלה לקבלן כסף, לא ישולם עבורו בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה של הנחת הצינורות. חול לריפוד צנרת וכן למילוי תעלות יהיה חול עם 8% צמנט בהתאם לפרטים 103AA, 103BB. מילוי יעשה על הנחיות המפקח.

58.15.06 עבודה בכבישים קיימים

אין להרוס או לפתוח כבישים ודרכים סלולות, ללא קבלת רשות מאת המפקח, גם אם הם יתוקנו לאחר מכן על חשבון הקבלן. כל הכבישים, שאותם חוצים הקווים, ייפתחו ברוח מינימלי אפשרי. תיקון הכביש יעשה ע"י מילוי והידוק בשכבות וסלילה מחדש של המסעה, כולל שכבות מצע, תשתית ואספלט, בהתאם לדרישות שבפרק 51

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

במפרט הכללי. בתחום הכביש, תהיה החפירה ורטיקלית ורוחבה, בחתך העליון, לא יעלה על המידות המפורטות בטבלה דלהלן:

רוחב עליון של החפירה						קוטר הצינור
עד 1.25 מ'	1.26-2.25 מ'	2.26-3.25 מ'	3.26-4.25 מ'	4.26-5.25 מ'	5.26-6.25 מ'	
0.80	1.10	1.40	1.70	2.10	2.50	6"-10"
0.95	1.25	1.55	1.85	2.25	2.65	12"-16"
1.15	1.45	1.75	2.05	2.45	2.85	18"-24"

פתיחת כביש קיים תיעשה ע"י ניסור לרוחב המתאים בעזרת מסור מכני, בעל כושר חדירה לכל עומק השכבה. לא תורשה חפירה בכביש ללא ביצוע ניסור מתאים של האספלט.

תיקון הכביש וסלילתו תהיה כדלקמן:

המילוי החוזר בכביש מעל עטיפת החול, יעשה בשכבות של מצע סוג א', מהודק לצפיפות של 98%, לפי מוד א.א.ש.ט.ה.ו, עד למפלס תחתית מבנה שכבות הכביש, אך לא יותר מ-40 ס"מ מפני הכביש הקיים. ממפלס זה, תשוחזרנה השכבות שהיו טרם פירוק ועד לרום של 8 ס"מ מתחת לרום הסופי. 2 שכבות מבנה הכביש תכלולנה מצע סוג א', מהודק לצפיפות 98% מוד א.א.ש.ט.ה.ו, כל שכבה בעובי של 20 ס"מ לפחות. ריסוס תשתית ביטומן M.C 70, בכמות של 1 ק"ג למ"ר, ציפוי יסוד ושכבת בטון אספלט מקשרת, בעובי 5 ס"מ, עם 4.3% ביטומן, מיד לאחר כיסוי התעלה ומילוי בחומר מצעים. לאחר מכן, ריסוס בביטומן R.C 70, כמות של 0.25 ק"ג/מ"ר (ציפוי מאחה). שכבה נושאת, מבטון אספלט דק, בעובי של 3 ס"מ, עם 4.8% ביטומן, מיד לאחר כיסוי בשכבה המקשרת, אלא אם תינתן הוראה אחרת. לאחר כיסוי, בכל שלב, יש לכבש את תיקון הסלילה במכש מתאים. תיקון המדרכות יעשה כנ"ל, אך רק עם שכבת אספלט נושאת תחתונה, עם 4.3% ביטומן לפחות, בעובי 5 ס"מ. המפקח רשאי לקבוע אלו שטחים יסללו מחדש או יתוקנו, כמפורט לעיל. התשלום עבור תיקון כבישים ומדרכות יהיה לפי מ"א. התיקון כולל: אספקת והנחת 2 שכבות מצע סוג א', שתי שכבות אספלט, כאמור במפרט המיוחד, מדוד לפי המידות התיאורטיות של החפירה ועליו לקחת בחשבון בהצעתו את מלוא רוחב התיקון, שיהיה עליו לתקן, כתוצאה מעבודתו ולנזקים שייגרמו למבנה הכביש ולאספלט הקיימים, כתוצאה מעבודתו, מחפירת התעלות ותנועת רכב וציוד הקבלן, על גבי הכבישים הקיימים. המחיר יהיה אחיד למ"א, ללא התחשבות בתנאים ובקשיים בזמן העבודה, במכשולים שמעל ומתחת לקרקע, בסוגי הקרקע, שיתגלו בזמן העבודה, בקוטר ובעומק הקו וברוחב התיקון שיידרש. עבור פירוק אבני שפה והתקנתן מחדש בסיום העבודה, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי העבודה. דרכים עוקפות, זמניות, במידה ותידרשנה, תותקנה ע"י הקבלן ועל חשבוננו, לפי הוראות המפקח באתר. בנוסף לכך, יכלול המחיר את אחריות הקבלן לתיקון כל השקיעות שייגרמו בכביש או במדרכה שפתח, עד 12 חודש מיום מסירת העבודה הגמורה למזמין.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

58.15.7 תמיכת דפנות החפירה

בכל מקרה שתהיה צפויה סכנת התמוטטות או מפולת, במקום שעליו יורה המפקח באתר, יחפור הקבלן את קירות התעלה, בשיפוע מתאים או יתקין חיזוקים, תמיכות, דיפונים וכיו"ב ויעשה את כל הסידורים הדרושים למניעת מפולות. הקבלן רשאי להציע דרכים משלו לחיזוק דפנות החפירה, בהתאם לכל החוקים והתקנות הקיימות, באישור המפקח באתר. לא תאושר לקבלן כל תוספת תשלום בגין עבודות לחיזוק ודיפון החפירה ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בבניית הצעתו לחפירה בעומקים גדולים. עבור תמיכת דפנות החפירה, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כחלק ממחירי היחידה של עבודות החפירה, האספקה והנחת הצנרת.

58.15.8 עבודה ביבש

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה ביבש, בכל שלבי הביצוע, החל מהחפירה, הנחת הצינורות, חיבורם, בדיקת הקווים ועד לכיסוי הסופי ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים, מכל מקור שהוא, מי גשם ושיטפונות, שפכים, מים מפיצוץ צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם וכו'. עבור הרחקת המים, מכל מקור שהוא, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה השונים. במקומות שהדרך הטבעית לזרימת מים תיחסם, עקב ביצוע העבודות ולמניעת חדירת מים עיליים, ינקוט הקבלן באמצעים המתוארים להלן, כולם או מקצתם:

הכנת צידוד שאיבה יעיל וכוח אדם מיומן להפעלתו. סילוק מים כלשהם, שהצטברו במקומות בודדים, בעזרת דליים או צידוד מתאים אחר. הפעלת כל אמצעי אחר הכרחי לשמירת העבודה ביבש. כל האמצעים שנקוט הקבלן, לשמירת העבודות ביבש, יעשו לפי פרק 57 במפרט הכללי ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח באתר ושל כל גורם מוסמך, בעל זכויות על השטחים אליהם ינוקזו המים. הקבלן יפצה את המזמין עבור כל נזק שייגרם עקב אי מילוי הדרישות לפי סעיף זה. עבור שמירת אתר העבודה ביבש, כולל שאיבה וסילוק מי תהום ומים מכל מקור אחר, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי העבודות של החפירה, האספקה והנחת הצנרת.

58.15.9 צנרת לקווי ביוב

א. צינורות PVC עם דופן מלאה להולכה תת קרקעית בגרביטציה. הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 884 ויהיו מסוג ביוב "עבה" SN-8 בהתאם לדרישות המופיעות בתקן ישראלי 884. הצינורות יסופקו לאתר עם מצמדי פעמון ואטמים מתאימים.

הצינורות יסופקו לאתר באורכים של 3.0 מטר, 4.0 מטר או 6.0 מטר (לא כולל אורך הפעמון). הרשות המקומית רשאית לדרוש בכל עבודה חלק מהכמות באורך 3.0 מטר, חלק באורך 4.0 מטר וחלק באורך 6.0 מטר ללא תוספת במחיר. אטמי הצנרת יתאימו לתקן ישראלי 1124 (טבעות אטימה מגומי לקווי צינורות להספקת מים, לניקוזים ולביוב: טבעות אטימה למחבר שקוע לצנרת מפלסטיק ללא לחץ).

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הובלה, פריקה ואחסון

הצינורות יובלו לאתר העבודה ע"י יצרן הצינורות.

הקבלן יבדוק את כל הצינורות, וידווח למפקח על כל צינור פגום.

בעת הפריקה יש להיזהר שדפנות הצינורות לא יישרטו, ושלא תהיה בהם דפורמציה שאיננה ניתנת לתיקון. לפיכך, מן הראוי להקפיד על הכללים הבאים:

לפרוק את הצינורות תוך שימוש ברצועות או חוטים פלסטיים.

למנוע פירוק ע"י שרשראות או כבלי מתכת.

יש לשמור על מספר כללי אחסון כדלקמן:

עדיף לאחסן את הצינורות באריזת יצרן, במיוחד להקפיד על שלמותן של מצמדות פעמון.

יש לאחסן את הצינורות והאביזרים במקום מוגן מקרינת שמש, או לכסותם בכיסוי אטום.

אין לאחסן צינורות פי.וי.סי. בקרבת עצמים חמים או מקורות חום.

גובה של צבר (ערימה) צינורות לא יעלה על סך הגובה של 10 צינורות או 2.00 מ', הקטן מבין השניים, בהתאם לת"י 1083 חלק ב'.

ב. צינורות PVC קשיח להולכת שפכים בלחץ

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 532 וללחץ העבודה בהתאם לדרג הצינור המפורט בכתב הכמויות ובתוכניות.

הצינורות יסופקו באורכים של 5.50-6.0 מטר (לא כולל אורך הפעמון). עם אטמים מתאימים להזרמת שפכים בלחץ בהתאם לתקן ישראלי 1124.

ג. צינורות לחץ מפוליאתילן / PE100 להולכת שפכים בלחץ

הצינורות מיוצרים מפוליאתילן / PE100 ויחוברו באתר ע"י חיבורי ריתוך ע"י צוות שדה מיומן המאושר על ידי יצרן הצינורות - בהתאם לסוג הצינור.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 499 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עבודה של 50 מעלות צלסיוס לפחות.

לא תינתן תוספת מחיר עבור צנרת בקטעים (קנים) ולא בגלילים.

כן נדרש שהצינורות יתאימו לתקן הבינלאומי ISO 4427 לטמפרטורות עבודה של 40 מעלות צלסיוס לפחות.

צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על כל ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ.

על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.

ד. צינורות לחץ מפוליאתילן מצולב להולכת שפכים בלחץ הצינורות מיוצרים מפוליאתילן מצולב ויחוברו באתר ע"י חיבורי אלקטרופיח'ן ("מופות" חשמליות) ע"י צוות שדה מיומן של יצרן הצינורות.

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 1519 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עד 50 מעלות צלסיוס.

לא תינתן תוספת מחיר עבור צנרת בקטעים (קני) ולא בגלילים.

צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על כל ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ.

על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.

58.15.9.1 צנרת לקווי ביוב-קטרים 800-1200

א. הצנרת תהיה צנרת פוליאתילן מסוג ספירלי דוגמת "מריקרא" או שווה ערך.

ב. צינורות מפוליאתילן / PE100 להולכת שפכים בגרביטציה .

הצינורות יהיו מפוליאתילן בצפיפות גבוהה, דור שלישי, עם פיזור מסה מולרית בי-מודלית בכל הרכיבים במערכת הצנרת. חומר הגלם צריך להיות מסווג על פי תקן ISO 12162 כ-MRS 10 (PE 100). חומר הגלם צריך לספק עמידות כימית מעולה, עמידות בפני שחיקה, חוזק בהולם וגמישות מעולים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

על צינורות הפוליאטילן / PE100, להבטיח אטימות מוחלטת ומניעה של חדירת שורשים, דלף וחדירת מי תהום, על כן יחוברו באתר ע"י חיבורי ריתוך אלקטרופיוז'ן או ריתוך פנים ע"י צוות שדה מיומן המאושר על ידי יצרן הצינורות - בהתאם לסוג הצינור. הצינורות יהיו עם ראש אינטגרלי לריתוך חשמלי (אלקטרופיוז'ן) ויתאימו לתקן גרמני DIN16961 או תקן אירופאי EN13476 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עבודה של 50 מעלות צלסיוס לפחות. האביזרים צריכים להיות מיוצרים עם משטח פנימי צהוב, ידידותי לביקורת, שעבר קו-אקסטרזיה. ייצור הצינור חייב להיבדק על ידי צד שלישי באופן קבוע. חובה לבדוק ולעקוב אחר העמידה בדרישות של תקן DIN 16961-2, באמצעות בקרת פנימית קבועה. בנוסף, יש ליישם מערכת איכות על פי תקן ISO 9000 או ש"ע. בכל המקרים בהם משתמשים ב-PEHD/PE100 ובכל מחברי הריתוך, יש לקחת בחשבון את הכללים והתקנים של DVS, ובפרט DVS 2205 ו-DVS 2207. רק רתכי פלסטיק מאושרים רשאים לבצע מחברי ריתוך. כל פרמטרי הריתוך של מחברים המתבצעים באמצעות התכה חשמלית יתועדו באופן אוטומטי על ידי מכונת ההתכה החשמלית בה משתמשים (R-Box 33 או E-Box 44). אם, כדי לייצר קופסאות ביקורת ואביזרים או מבנים אחרים משתמשים בריתוך-שיחול או התכה-ריתוך השקה, רישומי הריתוך לריתוכי-שיחול וריתוכי השקה צריכים להתבצע על פי DVS 2207-1,4. נוהל הריתוך המועדף לכל מחברי הצינורות הוא תהליך התכה חשמלית. הצינורות צריכים לספק שקע ריתוך השקה משולב עם חיבור מצמד (תקע) מתאים. חובה להוסיף ברקוד עם פרמטרי הריתוך על שקע ההתכה החשמלית. ההתקנה ובדיקת האטימות של מערכת הצינורות יתבצעו על פי תקן DIN EN 1610. העובדים באתר צריכים לקבל הדרכה והנחיות מאת ספק הצינור לגבי הטיפול, ההתקנה, הריתוך והבדיקה של הצינורות. עובי הדופן המינימלי הדרוש לקטרים של עד קוטר פנימי DN/ID 1200 מוגדר בתקן EN 13476. לקטרים גדולים יותר, יש להשתמש בתקן DIN 16917. בנוסף, עובי הדופן ומבנה הדופן כולל הפרופיל צריכים לעמוד בדרישות הסטטיות בזמן ההתקנה ולכל משך החיים. הפרופיל של דופן מובנית צריך להיות ממוקם מעל אזור החפיפה של הדופן הפנימי במהלך היצור. מאפיינים פיזיים של חומרי הגלם לייצור הצינור פוליאטילן שרשורי לחיבור בריתוך

מאפיין	דרישות	פרמטרי בדיקה	שיטת בדיקה
צפיפות אופיינית	$950 \text{ [kg/m}^3\text{]} >$	טמפרטורת בדיקה 23°C	EN ISO 1183
יציבות תרמית/זמן אינדוקציה חמצון (OIT)	$20 > \text{דקות}$	טמפרטורת בדיקה: 200°C	EN 728
מודול אלסטיות במתיחה	$1000 \text{ MPa} >$		EN ISO 527

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

EN ISO 1133	עומס נומינלי: 5 ק"ג טמפרטורת בדיקה: 190°C	0.2 < MFR < 0.7 [גרם/10 דקות] הערך של MFR יכול לחרוג במקסימום +20% מהערך המפורט של MFR	קצב זרימה של מסה מותכת (MFR)
ISO 527-2	23°C +2	500% ≤	התארכות בשבר
EN 12099		< 350 [mg/kg]	מרכיבים נדיפים
EN ISO 15512		< 300 [mg/kg]	תכולת לחות
ISO 6964		2 to 2.5 [%] (במשקל)	תכולת פחמן שחור (ישימה רק לחומרים שחורים)
ISO 18553	דגימת בדיקה הנבחרת בחופשיות	דרגה < 3	פיזור פיח שחור
ISO 18553	דגימת בדיקה הנבחרת בחופשיות	דרגה < 3	פיזור פיגמנט f)

כמו כן נדרש שהצינורות יתאימו לתקן הבינלאומי ISO 4427 לטמפרטורות עבודה של 40 מעלות צלסיוס לפחות. הצינורות יהיו מפוליאיתילן גמיש ויתאימו לעומס של 8 קילו ניוטון לפחות, משקל הצינור יהיה 183 ק"ג למ"א לפחות. מקדם החספוס לחישובי הפסדי זרימה הוא 0.012-0.015 לכל היותר. צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על כל ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ. על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.

58.15.10 הנחת קווים ואיזונים

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- א. קווים בין שתי השוחות הסמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך ללא זווית, יהיו ישרים לחלוטין הן במישור האופקי והן במישור האנכי. הכיוון ישמר בעזרת חוט מתוח בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל רום קרקעית. הצינור (I.L.) מומלץ לחילופין להשתמש במד ליזר.
- הרומים ישמרו על ידי ביקורות מתמדת במאזנת והשיפוע ע"י בקרה מתמדת באמצעות פלס דיגיטלי באורך של 2 מ' ו-"לטה" ממתכת עם שנתות של 0.1 ס"מ ופלס אנכי.
- ב. הרומים הסופיים יבדקו במאזנת בתדירות המכסימלית האפשרית בשיפוע הנתון, קריאה של מספרים שלמים על גבי ה"לטה" לדוגמא : ב-0.4% כל 2.5 מ', ב-0.7% כל 2.86 מ' וכו'. בנוסף ובכל מקרה יבדקו הרומים בכניסה וביציאה מכל תא בקרה במהלך הביצוע ובעת הכנת המפה בדיעבד הכל לפני התקנת התקרה והמכסה. הסטייה המותרת מהרום המתוכנן תוגדר ע"י הפרמטרים הבאים:
- (1) בהוראות השוטפות כמפורט לעיל (כל 2.5 מ' ב-0.4% וכו') לא יותר מ-0.1 ס"מ.
 - (2) בין שתי שוחות:
- בשיפוע של מתחת ל-1% 0.2-0.3 ס"מ, כאשר המרחק בין השוחות קטן או שווה מ-30 מ', ו-0.5 + ס"מ כאשר המרחק בין השוחות גדול מ-30 מ'.
- בשיפוע של מעל 1% -0.5 + ס"מ
- (3) ישרות של הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות חוט מתוח במקביל לו. ישרות הקו במישור האנכי תיבדק ע"י קרן ליזר באמצעות הארת הקו.
 - (4) בתום כל יום עבודה לאחר קבלת אישור בכתב של המפקח יכסה הקבלן את קטעי הקווים שהונחו באותו יום. אי כיסוי התעלות בסוף יום העבודה מחייב אישור בכתב של המפקח.

ג. כיסוי התעלה

- (1) לאחר השלמת הנחת הקו ובאישור המפקח תכוסה התעלה. הכיסוי יעשה בהתאם למפורט במפרט "כיסוי".
- (2) לאחר הכיסוי ייבדק הקו בשיטה אופטית לקבוע אם חלה בו תזזה או שקיעה או נגרם לו נזק כלשהו.

ד. פיקוח שירות שדה

הקבלן ימין את שירות השדה של יצרן הצנרת לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו בשלושת ימי ההנחה הראשונים של הקו ולאחר מכן בהתאם להנחיות המפקח.

צינורות PVC קשיח לגרביטציה וללחץ

א. כללי

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

פרק זה חל על הספקה, הנחה והתקנה של צינורות העשויים פוליוניל כלורי קשיח SN-8, הנועדים להעברת מי שפכים בגרביטציה, אטומים לדליפות מפנים ומחוץ או בלחץ עבודה עד 10 אטמ', לקווי סניקה או קווים סגורים (עוורים) וללא כוכים.

צינורות PVC יונחו בדרך כלל בקטעים בהם שיפוע הצינור קטן מ-8%. הטיפול בצינורות ואופן הנחתם יעשו לפי המפרט והוראות היצרן.

צינור ביוב בין כל שתי תאי יהיה בקו ישר ובשיפוע אחיד, רק במקרים חריגים תותר קשת בתנאי שמידתה לא תעלה על האמור בת"י 1583 חלק 2. כל מקרה חריג טעון אישור המפקח.

חיבורי הצינורות זה לזה בשיטת שקע - תקע כאשר השקע (הצד הנקבי) כלפי מעלה הזרם. יש לנקות כל חיבור מבפנים ומבחוץ ולמרוח משחת החלקה לפני הכנסת צינור לחיבור. יש להקפיד על שלמות האטם והצבתו הנכונה.

ב. הנחה והתקנה

הוראות לשימוש, הנחה והתקנה מופיעות בת"י 1083 חלק ב', המתייחס לצינורות PVC קשיח, כפי שהוגדרו בת"י 884 (לזרימה גרביטציונית של השפכים) טמונים באדמה.

הנחת הצינורות PVC שבהם השפכים זורמים בלחץ, והמיוצרים לפי ת"י 532, דומה להנחת צינורות אסבסט-צמנט כמתואר בפרק 5705 של המפרט הבין משרדי.

אין להניח צינורות PVC על תמיכות נפרדות, ואין להתקינם בתלייה בשום מקרה.

ג. חיבור צינורות

צינורות PVC יחוברו ביניהם באמצעות פעמונים ואטמים. האטם מוכנס לחרץ מיוחד, אשר נמצא במצמדת הפעמון של הצינור. לפני הכנסת קצהו הישר של הצינור האחד למצמדת הפעמון של הצינור השני, יש לפזר על קצהו הישר משחת החלקה מיוחדת למטרה זו. השימוש בכל משחה אחרת אסור בהחלט. יש לתקוע את הצינור עד לסיומן המוטבע על דפנו. מותרת סטייה של 0.5 ס"מ מקצה המצמדת החוצה אם נעשה חיתוך של הצינור בשדה, יש לסמן את מקום הניסור מראש, כדי להבטיח, כי מישור הניסור יהיה ניצב לציר הצינור. אחרי הניסור יש לשייף את הקצוות המנוסרים וליצור פזה של 15 מעלות. חיבור צינורות לתאי בקרה ייעשה באמצעות מחברים מגומי כגון דוגמת "איטוביב", המוצמדים לקדח של תא הבקרה במפעל המייצר את תאי הבקרה.

ד. מילוי החפירה וכיסוי הצינורות

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

תחתית התעלה תרופד בחול מהודק נקי מצמחיה ואבנים. ליד הצינורות ומעליהם, לכל רוחב החפירה, מניחים מילוי חול מהודק בשכבות. יתר חומר המילוי לא יהיה מחומר הרסני, שיפגע בצינורות או שימנע הידוק טוב של כל השכבות עד לקרקעית. גובה השכבות המהודקות ודרישות ההידוק יפורטו במפרט המיוחד ובתכניות.

ה. עיגון צינורות PVC

העיגון של צינורות PVC נעשה ע"י יציקת גושי בטון במקרים הבאים :

(1) בקצוות קווי צינורות.

(2) בקשתות.

(3) בהסתעפויות.

(4) במעברים מקוטר לקוטר.

(5) מתחת לאביזרי פלדה, מגופים וכד'.

ו. בדיקות שונות לבדיקות לחץ

בדיקות מערכת ביבים נעשות כדלקמן:

לפני הבדיקות מנקים את הביבים באמצעות כדור ניקוי. בדיקה ויזואלית נעשית ע"י צילום, שימוש במראות ובמנורות. יש לראות את החתך הרוחבי במלואו בין שתי שוחות. בדיקת אטימות נעשית ע"י שימוש באוויר ובמים.

בודקים את המערכת, כאשר החיבורים גלויים. מקיימים משך שעה אחת לחץ של 0.5 אטמ'. בתוך שעה זו מוסיפים מים כנדרש למילוי בקטע הנבדק, ולאחר מכן מחזיקים את הלחץ רבע שעה על 0.5 אטמ'. כאשר אין הפסד עומד, הקו הינו אטום.

בדיקת צינורות לחץ תבוצע בהתאם לפרק משנה 57077 של המפרט הבין משרדי.

ב. בדיקת לחץ ואטימות

בדיקות לחץ יבוצעו בהתאם לפרקי משנה 57038 ו-570485 של המפרט הבין משרדי.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הנחיות להנחת צנרת מפוליאטילן / PE100 להולכת שפכים בלחץ הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 499 ויהיו כדוגמת "מריפלקס" עם חיבורי ריתוך. הצינורות יסופקו בקנים או בגלילים ולא תשולם תוספת עבור המקטעים. עבודות עפר, הנחת הצנרת, הורדת הצינורות לתוך התעלות, ריפוד חול וכיסוי התעלה יעשו ע"י הקבלן תוך פיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן. העבודה תבוצע בהתאם להנחיות יצרן הצנרת. עם סיום העבודה יספק הקבלן למזמין תעודת אחריות של היצרן ל-10 שנים לפחות. כל עבודות הנחת הצנרת, הורדתם לתעלות, עבודות העפר השונות, מבחני הלחץ וכו' יעשו על ידי הקבלן בהתאם להנחיות יצרן הצנרת ובפיקוח שוטף של שירות השדה של היצרן.

הנחיות להנחת צנרת מפוליאטילן מצולב להולכת שפכים בלחץ צינור פוליאטילן יהיה דוגמת "פקסגול" מוגן UV שחור דרג 10 או כל דרג אחר, מתאים לתקן ישראלי 1519. הצינורות יסופקו בקנים או בגלילים ולא תשולם כל תוספת עבור מקטעים. חיבור הצינורות יהיה ע"י מופות אלקטרופיוז'ן ומחוץ לתעלה ע"י יצרן הצינורות. עבודות עפר, הנחת הצנרת, הורדת הצינורות לתוך התעלות, ריפוד חול וכיסוי התעלה יעשו ע"י הקבלן תוך פיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן. העבודה תבוצע בהתאם להנחיות יצרן הצנרת. עם סיום העבודה יספק הקבלן למזמין תעודת אחריות של היצרן ל-10 שנים לפחות. חיבור לצינורות הפלדה ולאבזרים כגון מגופים וכו' יעשה ע"י מחברי אוגן ואוגנים ע"י הקבלן: העבודה תיעשה עם פיקוח שוטף של שירות השדה של היצרן. יש לדאוג שהקו יהיה עם מינימום חיבורים. מבחן לחץ יבוצע ע"י הקבלן על פי הנחיות היצרן. המבחן יעשה בנוכחות שירות השדה של היצרן ועל פי הנחיותיו.

58.15.17 קידוחים ושרוולי מגן

א. קידוח אופקי: עבודת הקידוח האופקי כוללת את המפורט להלן: הכנה: חפירת בורות בשני קצות הקידוח לצורך הצבת מכונת הקידוח וביצוע הקדיחה. חפירת תעלות בהמשך תוואי הקידוח לצורך השחלת צנרת ביוב דרך הקידוח. קדיחה: ביצוע הקדיחה יעשה במדויק על פי התוואי ורומי השיפוע האורכי המתוכננים (מותרת סטייה של 10 ס"מ) שרוול מגן: במידה והתכנון כולל שרוול מגן בדופן הקידוח, תכלול העבודה של קידוח אופקי את הספקת השרוול ואת הסנדלים הפלסטיים והתקנתם הכל לפי האמור בסעיפים להלן. הנחת צנרת: אספקת והשחלת צנרת הביוב דרך הקידוח או דרך שרוול המגן, כוללת את כל החיתוכים, ההתאמות והריתוכים וכן חיבור לצינור ראשי (מתוכנן או קיים) הנמצא במרחק עד 4 מ' מקצה הקידוח. עבודות גמר: התקנת אטמים מיוחדים לקצה שרוול, ריפוד וכסוי בחול, מלוי חחר והחזרת המצב לקדמותו, הכל כנאמר בסעיף הנחת צנרת.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ב. קידוח אנכי עבור מעבר לקיר תומך:

העבודה תבוצע כאשר הפרש גבהים בין גובה הקרקע בחצר וגובה המדרכה היא יותר מ-1.00 מ', יש לבצע קידוח אנכי, לפי התוכנית.

העבודה כוללת: ביצוע קידוח מעבר לקיר תומך, אספקת והתקנת צינור פלסטיק או פלדה ע.ד. "3/16" לשרוול באורך הנדרש, נעלי פלסטיק, קשירתם לצינור הביוב, השחלת הצינור הספק בתוך השרוול, חפירות מתחת לקיר, תמיכת יציבות של הקיר בזמן העבודה, ריתוך ראש ו/או התקנת שני אוגנים חיפות חם מתחת לקיר תומך, כל החיתוכים והריתוכים הדרושים.

אספקת חומרי עזר לבצוע העבודה בשלמותה. פינוי מידי של עודפי האדמה ופסולת. ניקוי אתר בגמר העבודה והחזרתו לקדמותו בעזרת כלים וצוות מתאימים לשביעות רצונו של המפקח. ביצוע העבודה ואספק כל החומרים קומפלט.

הערה: חפירה בכל עומק שהוא לפי תנאי המקום.

ג. שרוול מצנרת פלדה :

הנחת השרוול צריך להיות בעומק הצינור הביוב. בקצוות שרוול יש להתקין אטמים מיוחדים לקצה שרוול לצורך עטיפה מוחלטת.

העבודה כוללת: אספקת צינור פלדה לצורך שרוול, אספקת צינור ביוב, באורך השרוול, אספקת נעלי סמך מפלסטיק, קשירתם לצינור הביוב, השחלת צינור הביוב, בתוך הצינור המגן, כולל ביצוע כל החיתוכים והריתוכים כנ"ל בצינור הביוב ובצינור המגן, אספקת והתקנת אטמים לקצה שרוול.

ד. קידוח גמיש (HDD) :

במקומות בהם יידרש, עפ"י התוכנית והנחיות המזמין והמתכנן, יערכו קידוחים גמישים.

לפני ביצוע העבודה, יידרש לבצע בדיקה, עם מיכשור מתאים, לאיתור המיכשולים, כולל עומק המיכשול.

מיכשור הקידוח יהיה, בהתאם לחישוב כוח המשיכה והפיתול הנדרשים ובכפוף להוראות יצרן מכונת הקידוח.

בחירת מסלול הקידוח יהיה כך, שזווית הכניסה תהיה בזווית של בין 12° ל-25° חזית היציאה תהיה, בין 8° ל-15°.

בחירת בור הכניסה והיציאה, יהיה כך, שיאפשר מקום מתאים, להעמדת הציוד.

ניתן לבצע עבודות, בקטרים מ-2" עד 48" :

- התקנת צנרת, בקטרים של עד 10", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה, לפחות, מ-13,000 ק"ג ובאורך של עד 200 מ'.

- התקנת צנרת, בקטרים של מ-8" עד 24", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה בין 13,600 ק"ג ל-45,000 ק"ג ובאורך של מ-200 מ' עד 300 מ'.

- התקנת צנרת, בקטרים של מ-26" עד 48", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה בין 45,000 ק"ג ל-180,000 ק"ג. כוח פיתול סיבוב של 20,000 ניוטון / מטר.

58.15.18 עטיפות ותושבות לצינורות

תושבות ועטיפות מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו על ידי המפקח. תושבות ועטיפות הבטון יהיו מבטון מזוין, לפי הפרט שבתוכניות. יציקות תהיינה מבטון ב-200, המתאימים לתקן הישראלי מס' 188 ו-466. הכנת הבטון, יציקת הבטון והרכבו יהיו כאמור בפרק 02 שבמפרט הכללי והכיסוי, על מוטות הזיון, 3 ס"מ לפחות. יציקת התושבות או העטיפות תבוצע עם תבניות עץ או פח בצדדים ויציקה כנגד דופן החפירה לא תורשה אלא באישור מפורט מהמפקח. תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור עטיפות הבטון, יהיה כאמור בפרק 58 במפרט הכללי, אך ללא סוגי העטיפות ומידותיהם.

58.15.19 גושי עיגון מבטון

גושי עיגון מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו על ידי המהנדס, לפי הפרט שבתוכניות. צורת גושי עיגון מבטון או מבטון מזוין, תהיה בהתאם לתוכניות. הבטון יהיה ב-200, בהתאם לתקנים ישראליים. יציקת הגושים תהיה עם תבניות עץ או פח בצדדים, אך מישור הלחץ של גוש העיגון יוצק תמיד כנגד קרקע טבעית, בלתי מופרת. התשלום עבור גושי העיגון יהיה לפי מ"ק, כולל תוספת החפירה הדרושה, ללא תלות בעומק החפירה, קוטר הצינור, קשיי הביצוע וסוגי הגושים ומידותיהם, כולל כל הדרוש לביצוע העבודה, כאמור בפרט שבתוכניות.

58.15.20 שוחות בקרה על קווי ביוב

שוחות בקרה טרומיות

שוחות הבקרה תהיינה טרומיות, על כל מרכיביהן. השוחות תבנינה בהתאם לדרישות פרק 57 במפרט הכללי. שוחות הבקרה תהיינה עגולות, בקטרים שונים, בהתאם לעומק השוחה, כמפורט להלן:

שוחות בקרה, בשטחים פתוחים וכבישים, בעומק 2.75 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1 מ'.

שוחות בקרה, בעומק 2.75 מ' עד 3.75 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1.25 מ'.

שוחות בקרה, בעומק 3.75 מ' עד 4.5 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1.5 מ'.

שוחות בקרה בעומק 4.5 מ' עד 6.5 מ' יהיו בקוטר פנימי של 1.8 מ'.

עבור קטרים מ-800 מ"מ ועד 1200 מ"מ יונחו שוחות מלבניות. בהתאם לתוכניות וכתב הכמויות.

תא במידות פנים 180/180 ס"מ, גובה עד 6.75 מ', תקרה עם פתח קוטר 60 ס"מ, כולל מכסה פקק בטון לעומס

D-400 מסגרת עגולה. תא במידות פנים 210/210 ס"מ, גובה עד 7.25 מ', תקרה עם פתח קוטר 60 ס"מ, כולל

מכסה פקק בטון לעומס D-400 מסגרת עגולה. בתוואי המיסעה, התקרות והמכסים, יתאימו לעומס 40 טון, מסוג

D-400 ובתוואי המדרכות, התקרות והמכסים, יתאימו לעומס 12.5 טון, מסוג B-125.

בגמר החפירה לשוחות, לפני הצבת רצפת התחתית הטרומית, הקבלן יספק ויתקין מצע מהודק מחומר גרנולרי,

בעובי 20 ס"מ, בהתאם לדרישות המפרט הכללי, מעל למצע תבוצע שכבת בטון רזה, בעובי 5 ס"מ ועליו תונח,

תיוצב ותפולס השוחה. כל מרכיבי השוחה: תחתית (רצפה וקירות חוליה תחתונה), קירות ותקרה יהיו טרומיים,

העונים על הדרישות המפורטות בתקנים הישראליים וכנדרש במפרטים. השוחות תהיינה מתוצרת יצרן שיאושר מראש, לפני תחילת העבודה, ע"י המפקח:

התחתיות והחוליות תהיינה לפי ת"י 658. תקרות השוחות תהיינה מטיפוס כבד, לפי ת"י 489, המכסים יהיו בקוטר 60 ס"מ, מטיפוס ב.ב. כבד מין 104.1.3 לפי ת"י 489. הקבלן יידרש להתאים את רום פני השוחות, לרום פני הכביש הקיים ו/או המתוכנן. התאמת הרומים תיעשה ע"י צווארון הגבהה מתאים, באורך עד 35 ס"מ. לא תותר יציקת צווארון באתר או צווארון העולה על 35 ס"מ. במקרים שבהם אורך הצווארון עולה על 35 ס"מ, יוסיף הקבלן חולית שוחה, באורך ובקוטר מתאים. כל חלקי המתכת של המכסה, מסגרת, ופקק ינוקו היטב וייצבעו פעמיים בלכה ביטמנית. בכל מקרה, גובה הצווארון, לפי הפיתוח הסופי, לאחר התאמות, ריצוף ואספלט, לא יעלה על 35 ס"מ. בין תחתית השוחה לחוליה, בין החוליות הטרומיות לבין עצמן ובין החוליה העליונה לתחתית התקרה, יותקן ע"י הקבלן אטם גמיש ואטום, דגם "איטופלסט", מתוצרת שתאושר מראש ע"י המפקח. התקנת האטם תעשה, לאחר טבילתו במים חמים, בהתאם להוראות שימוש והתקנה של היצרן. בקירות של חולית תחתית השוחה, יקדחו, בבית החרושת ממנו ירכשו השוחות, חורים בקוטר, במיקום וברום המסומן בתוכניות, כולל קדיחת החורים שנועדו להתקנת הכנות לחיבורי מגרש. על הקבלן לקח בחשבון, שביצוע הקידוחים בשוחה מראש, עפ"י התכנון, הינו ביחמתו ובאחריותו בלבד והקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין שינוי במיקום השוחות ונקודות היציאה לחיבורים הצדיים. מומלץ לכן, לקבלן, לעכב את ביצוע החורים עד לשלבים המאוחרים של הביצוע. כל הצינורות, כולל אלו המשמשים כהכנות לחיבורי מגרשים, יחוברו על קירות השוחה, באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים, שנועדו לחיבור צינורות אל קירות השוחה, שיותקנו בחורים שנקדחו בקירות. המחברים יהיו דוגמת "איטוביב", המסופק ע"י "וולפמן" או שווה ערך או מתוצרת אחרת, שתאושר מראש ע"י המפקח. עבודות הרכבת השוחה, תחתית, חוליות (קירות) ותקרות, יישום האטמים הגמישים והאטמים בין החוליות וחיבור הצינורות לשוחות, באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים, ייעשו לפי הנחיות, בהדרכת ובפיקוח שרות שדה של בית החרושת, ממנו ירכוש הקבלן את השוחות הטרומיות, על כל מרכיביהן. בחוליות שימשו בבניית השוחות, יותקנו בבית החרושת שלבי ירידה. השלבים יהיו מטיפוס מדרגה רחבה (ליבת פלדה עם כיסוי פלסטיק), המיוצרים לפי ת"י 631 חלק 2. שלב הירידה הראשון, העליון, יותקן במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ מפני מכסה השוחה. המרחק האנכי, בין השלבים, יהיה 33 ס"מ. בשוחות בקרה, שעומקן עולה על 5.25 מ', יותקן סולם ירידה. הסולם יהיה במידות לפי הפרט שבתוכניות, אך בנוי מפרופילי פוליאסטר משוריין (פיברגלאס). תוכניות ופרטי הסולם יועברו על ידי הקבלן לאישור המפקח. רק אחרי קבלת אישור המפקח, בכתב, יורשה הקבלן להתחיל את ייצור הסולמות. מילוי חוזר של החפירה, סביב השוחה הטרומית, בהתאם למילוי החוזר לצינורות ולפי הדרישות המפורטות בפרק 57 במפרט הכללי. התשלום והמדידה עבור שוחות הבקרה יהיו לפי יחידה קומפלט, מסווג לפי קוטר פנימי של השוחות ועומקן. המחיר כולל: אספקה, הובלה והתקנה של חלקי השוחה הטרומית, תחתיות, תקרה, חוליות, מכסה ב.ב. כבד וכל המפורט במפרט המיוחד לעיל, אספקה והתקנה של מחברי קיר "איטוביב" או עיגון עבור צינורות פלדה בקירות השוחות.

58.15.21 מפלים

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- מפלים בשוחות בקרה לביוב, יבוצעו לפי התוכניות ובהתאם לפרטים הטכניים.
- המפלים יבוצעו בהתאם לחתך לאורך הקו הראשי ובמקומות בהם תכנן המתכנן חיבור צרכנים, באמצעות מפלים.
- מפל עד גובה 45 ס"מ, יבוצע ע"י עבוד פנימי.
 - מפל בגובה מעל 45 ס"מ, יבוצע ע"י מפל חיצוני.
- המקרים מסויימים, עפ"י החלטת המתכנן, ניתן יהיה לבצע מפל פנימי, מעבר לגובה של 45 ס"מ.

58.15.22 הכנה לחיבור בעתיד

על הקבלן להכין, במקומות המסומנים בתוכניות, כניסות צדדיות לחיבורי מגרשים או מבנים קיימים. על כניסה כוללת עיבוד השוחה בפנים והכנסת צינור בקוטר 160 מ"מ או 200 מ"מ (כמסומן בתוכניות), עם מחבר "איטוביב" או שווה ערך לשוחה באורך כזה, שיבלוט לפחות 1 מ' בתוך המגרש אליו הצינור מחובר. את הצינורות של הכניסות הצדדיות יש לאטום ע"י פקק מ-PVC, בצורה שלא יחדרו מי גשם דרכם לתוך השוחות.

כל קצה חיבור, הבולט לתוך מגרש, יסומן ביתד מברזל זווית, נעוץ בקרקע עד לעומק תחתית הצינור ובולט 30 ס"מ מעל פני הקרקע. בראש היתד, יתקין הקבלן שילוט פח ועליו יצוין, בסימון בולט וברור, מס' המגרש לחיבור הבית, קוטר הצינור ורומי (I.L), כמסומן בתוכניות. העבודה כוללת: פרוק ותיקון גדרות, קירות, מדרכות ואבני שפה, חפירה והנחת הצינור, עד 1.0 מ' בתוך המגרש, וכן כל המחברים, האביזרים והעבודות הדרושות לביצוע העבודה. עבור הכנה לחיבור ביתי, ישולם לפי יחידה, כולל ביצוע העבודות השונות, לפי הסעיפים לעיל, כולל: אספקת צינור פ.י.ו.סי בקוטר 160 מ"מ, חפירה, הנחה, פתיחה ותיקון הכביש והמדרכות, כולל אבני השפה, החומר והעבודה הדרושים, עיבודי השוחה, מעבר גדרות, קירות וכיו"ב והחזרת המצב לקדמותו. המדידה, לצורכי תשלום, תהיה לפי יחידה, מסווג לפי קוטר, ללא התחשבות אם ההנחה היא לחיבור בתחתית השוחה או במפל חיצוני הצמוד לה וללא תלות בעומק. התשלום יהיה לפי יחידות, מסווג לפי אורך החיבור, ללא תלות בעומק ובקשיי הביצוע, כולל כל העבודות שפורטו לעיל.

58.15.23 חיבור למערכת ביוב קיימת

א. כללי

לפני התחברות לשוחות בקרה קיימות, על הקבלן לנקוט בכל פעולות הזהירות הנדרשות.

העובדים, המועסקים בעבודה, הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות, יודרכו בנושאי אמצעי בטיחות ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהזכרו. אין במתואר בסעיף זה, בשום אופן, כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר, העלול להיפגע או להיפצע, עקב עבודות המבוצעות על ידי הקבלן. תוך כדי ביצוע העבודות המפורטות להלן, יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הביוב הקיים, במשך כל שלבי העבודה. העבודה תכלול, במידת הצורך, סתימה זמנית ושאיבה זמנית של השפכים, כדי לאפשר עבודה ביבש.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ב. חיבור לשוחה קיימת

קווי הביוב, הכלולים במסגרת מכרז / חזה זה, מתוכננים לחיבור אל שוחות ביוב קיימות, על קווי ביוב גרביטציוניים קיימים. תוכניות האתר, שעליהן סומנו קווי הביוב הקיימים והשוחות הבנויות עליהם, חלקיות ובלתי מחייבות. על הקבלן לחפור, לחפש, לאתר, לגלות את מקום החיבור (שוחה או צינור) ולמדוד את נקודות המערכת הקיימת, הנוגעות לעבודה, ולמסור את תוצאות המדידה לאישור המפקח. עבודות החיבור, אל קירות השוחות הקיימות, תעשנה לפי המתואר במפרט הכללי, התוכניות ו/או לפי הוראות המפקח ותכלולנה גם את כל עבודות העפר, הבטון והפירוק, הדרושות וכן מילוי חוזר והחזרת השטח למצבו הקודם. התשלום עבור חיבור לשוחה קיימת, יהיה מחיר כולל, לפי יחידה, מסווג לפי קוטר, ללא התחשבות בסוג הצינור ובעומק החיבור. המחיר יכלול את כל החומר והעבודה הדרושים, כמפורט לעיל.

ג. בניית שוחה על קו קיים

במסגרת העבודות הכלולות במסגרת מכרז/חזה זה, מתוכנן חיבור של קווי ביוב חדשים, אל קווי ביוב קיימים, באמצעות שוחות בקרה חדשות, שתבנינה על קווי הביוב הקיימים. על הקבלן לחפור, חפירה זהירה, כולל עבודת ידיים, לגילוי הקו הקיים, למדוד את רום הצינור הקיים (I.L) ולהעביר את תוצאות המדידה למפקח. המפקח יבדוק את נתוני המדידה ויורה לקבלן באיזה רום תיבנה רצפת השוחה ובאיזה שיפוע יונח קו הביוב, ממנה לשוחת הביוב הסמוכה, במעלה הזרם. העבודה תכלול: בניית שוחה חדשה, על קו הביוב הקיים, כמפורט לעיל, שבירת הצינור הקיים והשלמת התיקון והעיבודים בקרקעית השוחה, חיבור הצינור לקיר השוחה, בעזרת מחברי "איטוביב" או שווה ערך, המילוי החוזר והחזרת השטח למצבו הקודם. עבור בניית שוחה, על קו קיים, ישולם לפי יחידה, המחיר אינו כולל את שוחת הבקרה, עלי ישולם בסעיף בנפרד במחירו.

58.15.24 צילום קווי ביוב גרביטציוניים, לאחר ביצוע

א. כללי

בסיום העבודה, בכל קטע, הקבלן יבצע בדיקה חזותית של כל קווי הביוב הגרביטציוניים, שבוצעו על ידיו. הבדיקה תבוצע באמצעות פעולת צילום "וידאו" צבעוני, לאורך הקו המונח. בצילום יערך באמצעות מצלמת טלוויזיה - וידאו במעגל סגור, המצלמת בצבע, שתוחדר לתוך קווי הביוב. מטרת הבדיקה היא לצלם ולהביט אל תוך קווי הביוב, לתעד אותם, לבדוק את מצבם ואופן ביצוע ההנחה. פעולת הצילום תיעשה אחרי שטיפה וניקוי הקווים, בנוסף לכל שאר הבדיקות שפורטו לעיל. הצילום יבוצע באמצעות קבלן משנה מיומן ומומחה בביצוע עבודות אלו, בעל ציוד וניסיון בביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל. קבלן המשנה שיבצע את הצילום הפענוח והתיעוד, יאושר מראש על ידי המפקח, עלות הצילום כלולה במחיר היחידה להנחת צנרת ושוחות.

ב. ביצוע העבודה

הצילום יעשה לאחר השלמת עבודות הנחת קווי הביוב, המילוי החוזר ובניית השוחות. הצילום יעשה לפני ביצוע עבודות המצע והסלילה של הכבישים. לפני ביצוע הצילום, על הקבלן לשטוף ולנקות את הצינורות והשוחות,

כנדרש לעיל ובמפרטים הכלליים. על הקבלן להיערך, לביצוע הצילום, תוך 48 שעות, ממועד מתן ההוראה ע"י המפקח, לבצע אותו. הצילום יעשה בנוכחות נציג ה"מזמין" והמפקח באתר. הקבלן יתאם מראש, עם המזמין והמפקח באתר, את מועד ביצוע הצילום. הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה, המצלמת, בצבע, במעגל סגור. העת צילום הצנרת, תוקרן התמונה מעל גבי מסך טלוויזיה צבעונית ותוקלט במכשיר וידאו, על מדיה מגנטית. הצילום, על כל שלביו, יתועד על גבי תקליטור, עליהן יוסף, בעזרת מיקרופון, תיעוד קולי בזמן הצילום, על גוף הסרט, של הערות המבצע, לגבי מיקום ומהות המפגעים, שיגלה ויזהה וכד'. לפני תחילת הצילום, הקבלן יסמן, בצבע, על השוחות את מספריהן, בפנים על הקיר ובחוץ על גבי המכסה, לשם זיהוי. הסימון הפנימי יעשה כך שניתן יהיה לזהותו בעת צילום ובמהלך התיעוד ויאפשר זיהוי השוחה, בעת צפייה חזרת בתקליטור.

ג. תיקון מפגעים

במידה ובעת ביצוע הצילום ו/או בעת צפייה חזרת ופענוח התקליטור המתועד, ע"י מומחה של קבלן המשנה, יתגלו מפגעים, הכוללים בין היתר: לכלוך, חול, פסולת בנייה, שברים בצינורות, אטמים (גומיות) הבולטים מן המחברים לתוך הצינורות, קווים שהונחו בצורה עקומה ופגמים אחרים, שלדעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את כל התיקונים שיידרשו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. התיקונים יכללו: ניקוי ושטיפה מחדש של כל הקווים והשוחות, פתיחת כבישים, חפירה לגילוי קווי הביוב, שהתגלו בהם מפגעים, פירוק הצינורות השבורים והחלפתם בצינורות חדשים תקינים, פירוק והנחה מחדש של קווים, שהונחו בצורה עקומה, פירוק והתקנה מחדש של מחברים, שאטמים בולטים מהם פנימה אל תוך הצינורות ומפגעים אחרים שיתגלו בעת ביצוע הצילום, מילוי חזר של החפירה והשבת השטח למצבו הקודם. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי, לתקן, על חשבונו, את כל המפגעים שיתגלו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. לאחר השלמת תיקון המפגעים, יבוצע, על ידי הקבלן, צילום חזר של הקווים, שנוקו ו/או שתוקנו, כדי לוודא שאכן כל המפגעים תוקנו.

ד. הצגת הממצאים

בסיום העבודה, הקבלן ימסור למזמין, בשלושה העתקים, את תיעוד הצילום, שיכלול: תקליטור ודו"ח הנדסי, מפורט כדלקמן, עם תיאור בכתב של הממצאים שהתגלו, כולל סיכום ומסקנות.

(1) תקליטור

המדיה המגנטית תכלול תיעוד מצולם של הקטעים שיצולמו, כולל סימון מספרי שוחות. פס הקול של התקליטור יכלול את הערות מבצע העבודה, תוך כדי ביצוע הצילום והערות נוספות, שהתווספו בזמן צפייה חזרת ופענוח התקליטור ע"י מומחה של קבלן המשנה, שיבצע את הצילום.

(2) דו"ח ביצוע העבודה:

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

יחד עם התקליטור, יוגש דו"ח הנדסי, הכולל סיכום מפורט של עבודת הצילום, שיוכן ע"י מומחה של מבצע הצילומים. לדו"ח יצורפו העתקים של תוכניות עדות, עליהן יצינו הקטעים שצולמו ובעיקר יצוין, במדויק, מיקום כל המפגעים שהתגלו במהלך ביצוע הצילומים.

הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול:

תיאור מפורט של כל הקטעים שצולמו, המפגעים שהתגלו במהלך הצילום, עם זיהוי מיקום מדויק ומפורט. תיאור בכתב של עבודת הצילום והפענוח, שתכלול: ציון מספר תוכנית האתר, זיהוי קטע הקו שצולם, בין שתי שוחות סמוכות, ציון מיקום מפגע, שהתגלה באמצעות מרחק מדויק משוחה סמוכה, זיהוי מיקום על התקליטור, תיאור מפורט של המפגע, סיכום ממצאים וחוות דעת של מהנדס מומחה, של המבצע, לגבי מהות המפגעים. לדו"ח יצורפו תדפיסי תמונות "סטילס" של כל המפגעים שהתגלו וכן של נקודות מיוחדות. תמונות אל תצולמנה ע"י מבצע צילום הוידאו, באמצעות מצלמה, מעל גבי מסך הטלוויזיה. במדיה מגנטית נפרדת, ירוכזו כל הקטעים, שבהם נמצאו ליקויים בלבד. פס הקול, של המדיה המגנטית, יכלול את תיאור הליקוי ומיקומו המדויק, ע"י מבצע הצילום.

(3) צילום חחר:

לאחר השלמת ניקוי ושטיפה מחדש של הקווים והשוחות, בהם ימצא לכלוך ו/או תיקון המפגעים שהתגלו, יצולם מחדש הקטע שנוקה ו/או שתוקן, כדי לבדוק אם אכן כל המפגעים תוקנו, כפי שנדרש. המדיה המגנטית תכלול צילום כל קטע, עם המפגעים שהתגלו בו ומיד אחריו יוסף, בעריכה, צילום חחר של הקטע, לאחר ניקוי ו/או תיקון המפגעים. על הקבלן, לכלול במחירי היח' את עלות הצילום פנימי של קווי ביוב, כולל כל החומר והעבודה הדרושים. עבור ניקוי מחדש, של הקווים והשוחות, תיקון מפגעים, שיתגלו בקווי הביוב, שבוצע ע"י הקבלן וצילום מחדש של הקטע, לאחר השלמת התיקונים, עד לקבלת צילום תקין, מאושר ע"י המפקח, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

58.15.25 בדיקת אטימות לצנרת ביוב ולשוחות

בדיקת האטימות, לצנרת ביוב גרביטציונית ולשוחות הבקרה, תיעשה בהתאם לנדרש בפרק 57 במפרט הכללי. עבור ביצוע התאומים, בדיקות אטימות בקווי ביוב גרביטציוניים ובשוחות, כולל בדיקה חחרת של קטעים שימצאו בהם מפגעים שיתוקנו ע"י הקבלן, לא ישולם בנפרד ומחירן יחשב ככלול במחירי האספקה, חפירה והנחת הצינורות והשוחות שבכתב הכמויות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

דרישות להגשת חשבון חלקי עבור עבודות מים וביוב מובהר בזאת לקבלן כי עליו להגיש 2 חשבונות נפרדים, האחד עבור תאגיד המים ת.מ.ר בהתייחס לעבודות מים וביוב, השני בעבור עיריית קרית מלאכי בהתייחס לשאר העבודות המבוצעות.

חשבון חלקי:
הקבלן יגיש חשבון ויעלה למערכת אקספו את המסמכים הבאים:
חישובי כמויות מתאימים לכמויות המדווחות בחשבון.
תכנית מדידה / סקיצה לאותם רכיבים שבוצעו ע"י הקבלן ואשר על בסיסם מתבצעים חישובי הכמויות.
יומני עבודה חתומים ע"י קבלן ומנהל הפרויקט (שם מלא, חתימה וחותמת).
כל אסמכתא אחרת, המעידה על ביצוע העבודה בהתאם למפרטים, לתכניות העבודה ולהנחיות מנהל הפרויקט, הפיקוח וצוות התכנון.

חשבון סופי תיק מסירה
בתום ביצוע פרויקט יש להגיש חשבון סופי, חישובי כמויות ותיק מסירה שיכלול:

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לעבודות מים:

חשבון קבלן על דף לוגו מאושר ע"י המפקח בתיקון ידני.
תכנית עדכנית לביצוע חתומה ע"י המתכנן וקבלן.
חישובי כמויות (אומדן).
תעודות שירות שדה של יצרן הצנרת. (פרוטוקולים שירות שדה, המתייחסים לכל הקטרים ואביזרים של כל הצינורות המונחים)
תעודת חיטוי ושטיפה.
אישור בדיקת לחץ.
בדיקת הידוק מצעים במידת הצורך.
יומני ביצוע חתומים ע"י קבלן ומפקח.
תכנית AS MADE חתומה ע"י מודד מוסך, מתכנן ומפקח.
ובהתאם למפרט GIS מצ"ב.
אישורי צד ג' /התרי חפירה (חברת חשמל, מקורות וכו')
פרוטוקול מסירת קו.
פרוטוקולים בדיקת ליקויים והשלמת ליקויים.
אישור מהנדס חשמל לביצוע הארכה.
תעודת השלמה.
פרוטוקול סיור של סוף שנת בדק.
אישור רשות מקומית על החזרת המצב לקדמותו.
אישור מתכנן על השלמת הפרויקט.
אישור צילומי רנטגן (בדיקה לא הורסת).
תעודת סיור.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לעבודות ביוב

חשבון קבלן על דף לוגו מאושר ע"ה המפקח בתיקון ידני.
תכנית עדכנית לביצוע חתומה ע"י המתכנן וקבלן.
חישובי כמויות (אומדן).
תעודות שירות שדה של יצרן הצנרת (לצנרת פלדה, פוליאתילן). (פרוטוקולים שירות שדה, המתייחסים לכל הקטרים ואביזרים של כל הצינורות המונחים).
צילום וידאו ע"י מעבדה מוסמכת - קובץ דיגטלי כולל דוח וצילום קו.
בדיקת הידוק מצעים במידת הצורך.
יומני ביצוע במקור.
תכנית AS MADE חתומה ע"י מודד מוסך, מתכנן ומפקח.
ובהתאם למפרט GIS מצ"ב.
תו תקן לשוחות ביוב (אישור מכון התקנים).
בדיקת לחץ רק בקווי סניקה.
אישורי צד ג' / התרי חפירה (חברת חשמל, מקורות וכו')
פרוטוקול מסירת קו.
פרוטוקולים בדיקת ליקויים והשלמת ליקויים.
פרוטוקול סיור של סוף שנת בדק.
בדיקת אטימות שוחות.
אישור רשות מקומית על החזרת המצב לקדמותו.
תעודת סיור.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ח'

המפרט הכללי הבין משרדי (איננו מצורף)

נספח ח' מפרטים טכניים והמפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בניה- בהוצאת משרד הבטחון, במהדורתו האחרונה (לא מצורף אך מחייב את הקבלן לכל דבר ועניין) פרקים :

- 00 - מוקדמות.
- 01 - עבודות עפר.
- 02 - עבודות בטון יצוק באתר.
- 03 - מוצרי בטון טרום.
- 04 - עבודות בניה.
- 05 - עבודות איטום.
- 09 - עבודות טיח.
- 11 - עבודות צביעה.
- 19 - מסגרות חרש.
- 22 - רכיבים מתועשים בבנין.
- 40 - פיתוח האתר וסלילה.
- 50 - משטחי בטון.
- 51 - סלילת כבישים ורחבות.
- 55 - אספקת חומרי תשתית ובניה.
- 57 - קווי מים.
- 58 - קווי ביוב.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ט'

הצעת המשתתף עבודות התאגיד
(מחייב. יש להגיש כחלק מן ההצעה - לא למילוי)

סעיף	תאור	המשקל	% הנחה (-) או
1.	כלל העבודות במכרז אזור תעשייה תימורים שלב ב'	100%	כמפורט במסמך הצעת המשתתף לעניין עבודות הערייה (%) הנחה אחיד לכלל העבודות).

חתימה וחותמת המשתתף

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח י'

כתב כמויות ומחירים - תנאים כלליים

1. רואים את הקבלן המשתתף במכרז זה כאילו התחשב בהצעת המחירים בכל התנאים המפורטים במכרז זה על כל מסמכיו.
- הצעת הקבלן המשתתף כוללת את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המזכרים במפרטים, בתכניות, בכתב הכמויות ובכל המסמכים הכלולים במכרז זה.
- החברה לא תכיר בכל טענה הנובעת מאי הבנת או טעות בהבנת תנאי כלשהו במכרז או מאי התחשבות בו.
2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, ובכפוף להוראות המפרט הטכני, מחיר העבודה ייחשב על ידי הקבלן ככולל את ערך:
 - א. כל החומרים, המוצרים לסוגיהם וחומרי העזר הנכללים בעבודה או הקשורים בה, והפחת שלהם.
 - ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוען השלם של העבודות נשוא מכרז זה.
 - ג. השימוש בכלי עבודה, במכשירים, במכונות, בציד, בדרכים זמניות, וכד'.
 - ד. כל אמצעי הזהירות הדרושים לצורך ביצוע העבודה בהתאם למסמכי המכרז, לרבות מחסומי תנועה, הכוונת תנועה ושילוט וכד'.
 - ד. הובלת כל הנ"ל למקום העבודה, העמסתם, פריקתם, אחסונם, שמירתם, החזרתם וכן הובלת עובדים לאתר העבודה וממנו.
 - ה. המסים והאגרות למיניהם, דמי ביטוח וכד'.
 - ו. עבודות המדידה, הסימון והתכנון שידרשו.
 - ז. תיאום עם כל הרשויות המוסמכות עפ"י דין, והשגת כל האישורים, ההיתרים והרשיונות הדרושים לצורך ביצוע העבודות.
 - ח. כל ההוצאות הנדרשות בגין עבודת לילה, שבת וחג.
 - ט. ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
 - י. ההוצאות בגין הכנת תוכניות לכל סוגי העבודות.
 - יא. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תוכניות או מסמכים אחרים על פי המכרז.
 - יב. אספקת וצריכת מים, חשמל וטלפון.
 - יג. דמי בדיקות, דגימות, וכל סוגי הבדיקות הנדרשות עפ"י מסמכי המכרז.
 - יד. התקנה מושלמת, מכלולי הרכבה ואביזרי עזר, דיווח, עדכון מערכות המידע הרלוונטיות עפ"י הנחיות החברה, תיעוד ושירותים הנדסיים.
 - טו. כל ההוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות והעקיפות, ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות וכן הוצאות אחרות שידרשו מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי המכרז ו/או מסמכיו מחייבים אותן, ובכלל זה כל התקורה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים, ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.

3. בדיקות

החברה רשאית לדרוש בדיקה של מכון התקנים הישראלי על כל פריט או יחידה וציוד המוצעים על ידי הקבלן. הקבלן ישלם על חשבונו את הוצאות הבדיקה למכון התקנים.

4. ספרות טכנית

כל ציוד, תוכנה ועבודה שיסופקו ו/או יבוצעו יכללו גם אספקת ספרות טכנית מלאה ותייעוד.

5. אחריות

מחירי היחידה לציוד ו/או מוצרים ו/או מכלול יכללו אחריות לתקופה כפי שיוגדר במפרט ובמסמכי המכרז. אין באמור במסמכי המכרז כדי לגרוע מהאחריות של הקבלן למוצרים ו/או לעבודות עפ"י דין ו/או עפ"י אחריות יצרן.

6. עדכונים טכנולוגיים

מחירי יחידה לציוד ו/או למוצרים יכללו עדכונים טכנולוגיים, כל זאת ללא תשלום נוסף מעבר למחירי היחידה המוגדרים במחירון.

חתימת הקבלן: _____

תאריך: _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח יא

פרטים סטנדרטיים

ראה נספח ד' במכרז העירייה

רשימת תכניות, לרבות תכניות ותרשימי עזר שיתווספו בעתיד

נספח יב'

פרוטוקול מסירה

(דו"ח התיקונים הנדרשים מהקבלן)

שם העבודה	שם החברה	חזה מיום

בתאריך _____ נערך סיור מסירה מס' _____ לעבודה שבנדון בהשתתפות :
נציג החברה :
נציג הפיקוח :
נציג הקבלן :

לאחר הסיור מצאנו כי העבודה בוצעה בשלמותה והושלמה לשביעות רצוננו פרט לליקויים המפורטים להלן:

הערות:

על הקבלן לתקן את הליקויים הנ"ל עד תאריך _____

סיור למסירה סופית של העבודה יערך בתאריך _____ בשעה _____

חתימת החברה

חתימת המפקח

חתימת הקבלן

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח יג'

הצהרה על חיסול תביעות

לכבוד:

תאגיד תמר- תאגיד מים וביוב (להלן: "התאגיד"/"החברה")

א.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות מכרז 09\2023

הואיל וביום _____ זכינו במכרז מספר 09\2023 והחזמנו על ידי תאגיד תמר - תאגיד מים וביוב (להלן: "התאגיד"/"החברה"), לבצע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי, ובמסגרתו פורסמו עבודות התאגיד לביצוע במסגרת מסמכי ד' - 1. במסגרת המכרז שבנדון,

והואיל וביום _____ הגשנו לכם את החשבון האחרון בגין העבודה האמורה (להלן: "החשבון הסופי").

לפיכך הננו מצהירים, מאשרים ומתחייבים בזאת כדלקמן:

הרינו מצהירים ומאשרים בזאת, כי החשבון הסופי שהוגש על ידנו ואושר על ידי כל הגורמים (החברה, המפקח/המהנדס), הינו חשבון סופי לכל דבר ועניין ופרט לתשלום המבוקש בחשבון הסופי, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות, טענות או דרישות מכל מין וסוג שהוא כלפיכם ו/או כלפי הבאים מכוחכם או מטעמכם, בכל עניין הקשור בעבודה ו/או בסעיפי כתב הכמויות ו/או בחחה ו/או הכרוך בהם ו/או הנובע מהם והכל במישרין או בעקיפין. אנו מוותרים בזה על כל תביעה, טענה או דרישה כאמור, בין שהיא ידועה לנו כיום ובין שתיוודע לנו בעתיד, ואנו פוטרים אתכם מכל חבות כלשהי כלפינו. אין באמור לעיל כדי לגרוע מחובה כלשהי המוטלת עלינו לפי החחה בעניין אחריות, ותיקון פגמים וליקויים כמפורט בחחה.

ולראיה באנו על החתום היום:

הקבלן

עובדי התאגיד ככל שיידרש ובהתאם למפורט לעיל, בפריסת תחנות חלוקת מים, הובלת מיכלי מים, הובלת מחסומים, שילוט וכל הנדרש לפריסת תחנות, כמו גם בתיקון תשתיות מים וביוב.

נספח טו'

נספח תנאי תשלום למכרז

החשבונות בגין עבודות נשוא המכרז יוגשו על ידי הקבלן תוך 5 ימים מסיום כל חודש ישירות למפקח, רק חשבון שיהיה חתום ע"י חותמת התאגיד ייבדק ויאושר לתשלום, כל איחור בהגשה יביא לקנס של 1,000 ₪ בגין כל חודש פיגור.

לחשבונות יצורפו חישובי כמויות חתומים ע"י מודד מוסמך/ העתקי יומן העבודה נשוא חודש החשבון החלקי/ לו"ז מעודכן/ וצילומים לאחר ביצוע וכן כל המסמכים הנקובים בסעיף 9 שלהלן.

מרגע הגשת החשבונות התאגיד מתחייב לבדוק ולאשר ו/או לתקן ו/או לקזז ו/או להעיר את החשבונות תוך 14 ימי עסקים.

החשבונות ייערכו על ידי המהנדס או נציגו והוא יקבע את התשלום המגיע לקבלן עד למועד אליו מתייחס החשבון ואם יהיו קצחים ו/או שינויים הם יועברו בכתב לקבלן. אם לקבלן תהיינה השגות, הן יופנו על ידו בכתב למהנדס תוך 7 ימים מיום קבלת מכתב השינויים/ההשגות של המהנדס, זה יתייחס שוב בכתב, למען הסר ספק, התייחסותו השנייה של המהנדס לכאן או לכאן תהיה סופית ומוחלטת.

כל חשבון שיוגשו לגביו השגות ויידרש זמן נוסף כדי לבדוק את פני הדברים ייכלל במסגרת השוטף של חודש לאחר מכן.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

החשבונות המאושרים יועברו לקבלן במייל ו/או בדרך אחרת שתקבע על ידי התאגיד והקבלן ינפיק חשבונית מס נפרדת לכל חשבון ויגיש לתשלום להנהלת החשבונות, חשבון שלא תופק לו חשבונית מס לא ישולם.

בנוסף לאמור לעיל, כל חשבון יכלול פירוט כדלקמן:

- א. עבודות אשר בוצעו על ידי הקבלן במסגרת אותו חשבון, לרבות עבודות שבוצעו עפ"י פקודת שינויים.
- ב. חישוב כמויות מפורט לכל הכמויות המפורטות בחשבון. כל סעיף שלגביו לא הוגש חישוב כמויות רשאי המפקח ו/או המנהנדס לא לאשר את הכמויות המופיעות באותו סעיף.
- החשבונות יוגשו עם פירוט לכל עבודה בנפרד.
- ג. החשבון יהיה מבוסס על המפרט הטכני, על המחירון, ועל המחירים בהתאם להצעת הקבלן.
- ד. החשבון יוגש על גבי נייר עם לוגו של הקבלן, חתום על ידי הקבלן, ובאמצעות מדיה מגנטית על גבי תוכנה לעריכת חשבונות.

10. כל חשבון שיאושר כאמור, ישולם לקבלן בתנאי שוטף של 60 ימים ממועד אישורו בכפוף לאישורו כאמור לעיל, ובכפוף לכך שהעבודות הכלולות בו הושלמו על ידי הקבלן (עפ"י תעודת השלמה) וכן בכפוף להמצאת חשבונית מס כדין כאמור לעיל. חשבון סופי (אחרון) ישולם בתום 120 ימים מיום השלמת כל העבודות.

11. למען הסר ספק, מובהר כי לסכום הנקוב בחשבונית לא יתווספו הפרשים כלשהם ו/או ריבית ו/או הפרשי הצמדה מיום הגשת החשבונית ועד למועד התשלום בפועל.

12. לכל חשבון שיגיש הקבלן ושיאושר לתשלום על פי החחה, יתווסף מס ערך מוסף על פי דין בשיעור שיהיה בתוקף במועד ביצוע התשלום בפועל.

13. מהתשלומים הנ"ל, יופחת כל תשלום ביניים שבוצע, כל סכום אחר ששולם לקבלן לפי החחה, וכל סכום שיש לנכות ו/או לקזז מהקבלן עפ"י חחה זה ו/או לפי הדין.

אישור תשלומים, וכן ביצוע של תשלומים לקבלן, אין בהם משום אישור או הסכמה לטיב העבודה שנעשית או לאיכות החומרים או המוצרים או לנכונותם של מחירים כלשהם עליהם מבוססים התשלומים, ואין באיזה מהם כדי לפגוע בכל טענה של החברה כלפי הקבלן, בקשר לחחה.

15. ההוראות בעניין תנאי התשלום כפופות להוראות חוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז-2017

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח טז'

פיצויים מוסכמים מראש

מחיר יחידה (סימון המינוס – מייצג הפחתה של סך הפיצוי)	יחידה	תיאור
-1,500.00	יח' ליום	פיצוי בגין איחור כל יום או חלק ממנו בהתחלת ביצוע העבודה ו/או פיגור במועד סיום העבודה, על פי לוח הזמנים.
-1,000.00	יח'	פיצוי בגין עבודה לקויה, כמפורט בחזה.
-700.00	יח' ליום	פיצוי מוסכם בגין היעדרות מנהל עבודה, מן אתר העבודה.
-2,000.00	יח' ליום	פיצוי מוסכם בגין אי פינוי פסולת מאתר העבודה, וניקוי השטח ע"י טיטוי בסוף יום עבודה
-50,000.00	יח'	הצהרה על ביצוע עבודות, שונות ממה שבוצע בפועל (אי דיווח אמת).
-2,500.00	יח' ליום	אי קיום הסדרי תנועה עפ"י תכנית ו/או תרשים מאושרים.
-3,000.00	יח' ליום	אי ניקוי שטח העבודה בסוף יום עבודה מאגרטים ולכלוך ו/או השארת מפגעים בטיחותיים.
-1,000.00	יח'	כשל בבדיקת איכות חוזרים (בדיקות לא הורסות) כולל גילוי פסולת וחומרים שהושארו בתוך הצנרת והתגלו בצילומי הווידאו.
-3,500.00	יח'	הנחת צינור בתעלה שלא על שכבת חול בעובי 10 ס"מ לפחות ו/או עטיפת חול כנדרש.
-3,500.00	יח'	מילוי תעלות מעל לצנרת שלא על פי המפורט ו/או בשכבות לא מהודקות
-2,500.00	יח'	אי ביצוע הכנה מוקדמת לסגירת מים (עפ"י הנחיות מנהל פרויקט/מפקח)
-10,000.00	יח'	ביצוע עבודה בניגוד לכללי הבטיחות
-10,000.00	יח'	בגין ביצוע עבודה באופן שלפי דעת המפקח מהווה סכנה לשלום הציבור / העובדים / רכוש פרטי או ציבורי או שגורמת למפגע סביבתי
-10,000.00	יח'	בגין כל מקרה של אי תיקון מפגע או נזק שנגרם במהלך העבודה לרכוש ציבורי או פרטי

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

-1,000.00	יח'	בגין ביצוע עבודה בניגוד להוראות החחה ו/או המפקח
-5,000.00	יח'	ביצוע עבודה שלא בתאום עם כל הגורמים עמם מתחייב תאום לפי כל דין ו/או מסמכי המכרז ו/או הוראות המפקח

נספח י"ז

מפרט להכנת תכנית לאחר ביצוע ברשת המים והביוב (As Made)

הקדמה

מטרת המפרט הינה הגדרת אופן הגשת תוכנית עדות (AS MADE) ממחשבת בתחום תשתיות המים והביוב.

הגדרת מפרט אחיד להגשת קבצים של מפות מדידה בתחום תשתיות המים והביוב.

הנחיות כלליות

יש להגיש את השרטוט ברשת קואורדינטות ישראל החדשה (ITM).

קליטת הישויות תהיה תוך כדי הקפדה כל כללי עריכה וטופולוגיה בסיסיות בתקנות המדידות.

לא יהיה שימוש בטקסטים, כתוביות יהיו דרך בלוקים ייעודיים ויהיה שימוש בפונט מסוג HEBCAT

קבצי השרטוט ישמרו בפורמט Dwg, של תוכנת AutoCAD.

קנ"מ השרטוט 1:500.

כל הפרטים הקווים יוגדרו כ-POLYLINE.

כל הפרטים הנקודתיים יוגדרו כ-BLOCKS.

כל הקווים יהיו רציפים ואחידים, יש לוודא שתחילה/סיום אובייקט קווי יהיה ב- Insertion Point של אובייקט

מסוג Block

שכבה 0, צריכה להיות ריקה.

כל ישויות המים והביוב ייבנו בשכבות ובבלוקים מוגדרים מראש. רשימת השכבות והבלוקים בהם ניתן להשתמש

מוגדרים בהמשך מסמך זה.

תוכנית העדות תכלול רקע פוטוגרמטרי, הכולל גוש/חלקה, תוואי הכביש, (מדרכות, ציר דרך, אבן שפה וכו'),

גבהים, שם רחוב ומספרי בתים.

שכבות רקע יש להכניס לשכבות נפרדות ובצבעים שונים מתשתיות המים והביוב.

קוטר קווי פלדה יש לציין באינטשים.

קוטר קווי פלסטיק יש לציין במ"מ.

שכבת ביוב : 4801- צבע אדום, עובי 0.3

4802- צבע כתום, עובי 0.2

4803- צבע סגול, עובי 0.3

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שכבות מים: 4601- צבע כחול, עובי 0.3
4802- צבע תכלת, עובי 0.2
4803- צבע תכלת, עובי 0.2

הגשת התוכנית

אישור מודד על הקובץ, חתימה + תאריך.
ביצוע עבודה בשטח, שהביצוע תקין ותואם לתוכנית עדות (מפקח מטעם התאגיד), חתימה על התוכנית.
בדיקת מפת העדות ע"י המתכנן, שחתומה ואושרה ע"י מפקח מטעם התאגיד.
בדיקת תקינות תוכנית העדות שתואמת למפרט להכנת תוכנית עדות ע"י איש GIS.

שכבות ובלוקים לתשתיות המים והביוב

מים			
שם שכבה	תאור	סוג	שם בלוק
4601	מקטע קו הספקה	Line	Water_Pipe_section
4602	מקטע קו חיבור לבית	Line	Water_Client_Connect
4603	מקטע קו חיבור לאבזר (כדוגמאת ברח כיבוי אש)	Line	Device_Connect
4605	קו מקורות	Line	Mekorot_Line
4612	תחנת שאיבת מים	Point	Water_pumpstation
4613	באר	Point	Water_well
4614	נקודת חיבור למקורות	Point	Mekorot_Point
4621	מגוף	Point	Main_valve
4622	בריכת\מאגר מים	Point	Reservoir
4623	מגדל מים	Point	Water_tower
4641	מעביר קוטר	Point	Diameter_pass
4642	אוגן ואוגן עיוור	Point	Flange
4645	שסתום אויר	Point	Air_Valve
4646	שסתום אל חזר	Point	Check_Valve
4649	ברז שירות	Point	Connect_tap
4650	מערכת מדידה \מונה ראשי	Point	Water_meter

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

4651	נקודת דיגום	Point	Sample_point
4655	יציאה לניקוז	Point	Drainage_exit
4661	ברז כיבוי אש	Point	Hydrant

ביוב			
שם שכבה	תאור שכבה	סוג	שם בלוק
4801	ביב ראשי	Line	Sewage_Pipe_section

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

Sewage_Client_connection	Line	ביב משני (יציאה מצרכן)	4802
Sewage_pressure_pipe	Line	קו סניקה	4803
Bore	Point	שוחת ביוב	4820
Sewage_valve	Point	מגוף לקו סניקה	4821
Sewage_checkvalve	Point	אל חזר ביוב	4822
Break_pressure_bore	Point	תא השקטה	4823
Sewage_airvalve	Point	שסתום אויר ביוב\פורק לחץ	4824
Drainage_exit_sewerage	Point	נקודת ריקון \ ניקוז ביוב	4825
Sewage_fall	Point	מפל ביוב	4827
Absorption_Bore	Point	בור ספיגה	4829
Sewage_pumpstation	Point	תחנת שאיבה ביוב	4860
Treatment_plant	Point	מט"ש	4870

קוד ישות:

A / B / C

לכל ישות יש קוד אביר.

הגדרת קוד האביר:

– קוד הרחוב (ע"פ הקובץ המצורף) A

מיים		ביוב	
מגוף	1	קו ראשי	3
קטע ראשי	2	קו חיבור לצרכן	1
ברז שירות	3	שוחת ביוב	0
מערכת מדידה (מד מיים)	4	שוחת ביוב בתוך חצר	4
חיבור לצרכן	5	מפל	2
חיבור לאביר	6		
ברז כיבוי אש	7		
שסתום אויר	10		

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

– קוד אבזור - ע"פ הקודים הבאים:
B

	13	אוגן ואוגן עיוור
	14	מסנן/מלכודת אבנים
	15	יציאה לניקוז
	16	תחנת שאיבה
	17	שסתום אל חזור / מז"ח
	18	באר
	20	אבזור פיקטיבי
	21	מעביר קוטר
	30	שרוול הגנה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

C - מס' סידורי רץ לכל רחוב, כלומר לכל שוחה ושוחה (או כל דבר אחר) יש מספר סידורי אחר. המספור יתחיל החל מהאבזר הראשון ברחוב, והולך ועולה כנגד כוון הזרימה (גם לשוחות, לקווים וכו')

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Water_Pipe_section	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Water_Pipe_section	AverageDepthCM	עומק ממוצע בס"מ	Double			
Water_Pipe_section	Comment	הערה	Text			
Water_Pipe_section	Contractor	קבלן מבצע	Text			
Water_Pipe_section	FromLocation	ממקום	Text			
Water_Pipe_section	InnerCoating	סוג ציפוי פנימי	Text			
Water_Pipe_section	LineDiameter	קוטר צינור	Double		ערכי אינטש	
Water_Pipe_section	LineNumber	מספר קו	Text			
Water_Pipe_section	LineThickness	עובי דופן	Long Integer			
Water_Pipe_section	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Water_Pipe_section	LocationDescription	תיאור מיקום	Text		תיאור חפשי	
Water_Pipe_section	Material	חומר צינור	Text			
Water_Pipe_section	Measuredlength	אורך מדוד	Double			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Water_Pipe_section	OperatingPressure	לחץ תפעולי	Double			
Water_Pipe_section	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Water_Pipe_section	OuterCoating	ציפוי חיצוני	Text			
Water_Pipe_section	PlacingYear	שנת הנחה	Long Integer			
Water_Pipe_section	PressureArea	אזור לחץ	Long Integer			
Water_Pipe_section	Source	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Water_Pipe_section	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Water_Pipe_section	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Water_Pipe_section	StreetName	שם רחוב	Text			
Water_Pipe_section	ToLocation	למקום	Text			
Water_Pipe_section	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y		VerticalLocation
Water_Client_Connect	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Water_Client_Connect	AverageDepthCM	עומק ממוצע בס"מ	Double			
Water_Client_Connect	Comment	הערה	Text			
Water_Client_Connect	Contractor	קבלן מבצע	Text			
Water_Client_Connect	FromLocation	ממקום	Text			
Water_Client_Connect	InnerCoating	סוג ציפוי פנימי	Text			
Water_Client_Connect	LineDiameter	קוטר צינור	Double		ערכי אינטש	
Water_Client_Connect	LineNumber	מספר קו	Text			
Water_Client_Connect	LineThickness	עובי דופן	Long Integer			
Water_Client_Connect	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Water_Client_Connect	LocationDescription	תיאור מיקום	Text		תיאור חפשי	
Water_Client_Connect	Material	חומר צינור	Text			
Water_Client_Connect	Measuredlength	אורך מדוד	Double			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Water_Client_Connect	OperatingPressure	לחץ תפעולי	Double			
Water_Client_Connect	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Water_Client_Connect	OuterCoating	ציפוי חיצוני	Text			
Water_Client_Connect	PlacingYear	שנת הנחה	Long Integer			
Water_Client_Connect	PressureArea	אזור לחץ	Long Integer			
Water_Client_Connect	Source	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Water_Client_Connect	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Water_Client_Connect	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Water_Client_Connect	StreetName	שם רחוב	Text			
Water_Client_Connect	TargetHouseNumber	מספר בית ביעד	Long Integer			
Water_Client_Connect	ToLocation	למקום	Text			
Water_Client_Connect	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y		VerticalLocation

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Device_Connect	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Device_Connect	AverageDepthCM	עומק ממוצע בס"מ	Double			
Device_Connect	Comment	הערה	Text			
Device_Connect	Contractor	קבלן מבצע	Text			
Device_Connect	FromLocation	ממקום	Text			
Device_Connect	InnerCoating	סוג ציפוי פנימי	Text			
Device_Connect	LineDiameter	קוטר צינור	Double		ערכי אינטש	
Device_Connect	LineNumber	מספר קו	Text			
Device_Connect	LineThickness	עובי דופן	Long Integer			
Device_Connect	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Device_Connect	LocationDescription	תיאור מיקום	Text		תיאור חפשי	
Device_Connect	Material	חומר צינור	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Device_Connect	Measuredlength	אורך מדוד	Double			
Device_Connect	OperatingPressure	לחץ תפעולי	Double			
Device_Connect	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Device_Connect	OuterCoating	ציפוי חיצוני	Text			
Device_Connect	PlacingYear	שנת הנחה	Long Integer			
Device_Connect	PressureArea	אזור לחץ	Long Integer			
Device_Connect	Source	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Device_Connect	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Device_Connect	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Device_Connect	StreetName	שם רחוב	Text			
Device_Connect	TargetHouseNumber	מספר בית ביעד	Long Integer			
Device_Connect	ToLocation	למקום	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Device_Connect
			Double	עומק ממוצע בסמ	AverageDepthCM	Mekorot_Line
			Text	הערה	Comment	Mekorot_Line
	ערכי אינטש		Double	קוטר צינור	LineDiameter	Mekorot_Line
			Text	מספר קו	LineNumber	Mekorot_Line
			Text	סוג קו מקורות	LineType	Mekorot_Line
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Mekorot_Line
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Mekorot_Line
			Text	חומר צינור	Material	Mekorot_Line
			Double	לחץ תפעולי	OperatingPressure	Mekorot_Line
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Mekorot_Line
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Mekorot_Line

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Mekorot_Line	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Mekorot_Line	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y		VerticalLocation
Water_pump station	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Water_pump station	Comment	הערה	Text			
Water_pump station	Contractor	קבלן מבצע	Text			
Water_pump station	DieselGenerator	דזל גנרטור	Long Integer	Y	יש\אין	YesNoIndicator
Water_pump station	ElectricPower	הספק חשמל	Double			
Water_pump station	ExitDiameter	קוטר חיבור יציאה	Double			
Water_pump station	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Water_pump station	NominalFlowRate	ספיקה נומינלית	Double			
Water_pump station	NumberOfUnits	מספר יחידות שאיבה	Long Integer			
Water_pump station	OperatingPressure	לחץ יציאה	Double			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Water_pump station	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Water_pump station	PlacingYear	שנת הקמה	Long Integer			
Water_pump station	PStationName	שם מכון שאיבה	Text			
Water_pump station	PStationNumber	מספר מכון שאיבה	Text			
Water_pump station	SOURCE	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Water_pump station	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Water_pump station	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Water_pump station	StreetName	שם רחוב	Text			
Water_pump station	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Water_well	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Water_well	Comment	הערה	Text			
Water_well	Contractor	קבלן מבצע	Text			
Water_well	ExitDiameter	קוטר חיבור יציאה	Double			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Water_well	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Water_well	NominalFlowRate	ספיקה נומינלית	Double			
Water_well	OperatingPressure	לחץ יציאה	Double			
Water_well	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Water_well	PlacingYear	שנת התקנה	Long Integer			
Water_well	Source	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Water_well	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Water_well	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Water_well	StreetName	שם רחוב	Text			
Water_well	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Water_well	WellName	שם באר	Text			
Water_well	WellNumber	מספר באר	Text			
Mekorot_Point	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Mekorot_Point	Comment	הערה	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Mekorot_Point	ExitDiameter	קוטר יציאה	Double			
Mekorot_Point	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Mekorot_Point	LocationDescription	תיאור מיקום	Text			
Mekorot_Point	NominalFlowRate	ספיקה נומינאלית	Double			
Mekorot_Point	Operable	תפעולי	Long Integer		כן\לא	YesNoIndicator
Mekorot_Point	OperatingPressure	לחץ יציאה	Double			
Mekorot_Point	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Mekorot_Point	PointIDNumber	מספר נקודת חיבור	Text			
Mekorot_Point	PointName	שם נקודת חיבור	Text			
Mekorot_Point	Source	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Mekorot_Point	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Mekorot_Point	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Main_valve	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Main_valve	Comment	הערה	Text			
Main_valve	Contractor	קבלן מבצע	Text			
Main_valve	Entrance	כניסה	Text			
Main_valve	HouseNum	מספר בית	Long Integer			
Main_valve	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Main_valve	LocationDescription	תיאור מיקום	Text			
Main_valve	Manufacturer	יצרן	Text			
Main_valve	Model	דגם	Text			
Main_valve	NormalPosition	מצב פתיחה	Long Integer	Y		NormalPosition
Main_valve	Operable	תפעולי	Long Integer		כן\לא	YesNoIndicator
Main_valve	OperatingPressureIn	לחץ תפעולי בכניסה	Double			
Main_valve	OperatingType	אופן הפעלה	Long Integer	Y		OperatingType
Main_valve	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Main_valve	PlacingYear	שנת התקנה	Long Integer			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Main_valve	RegulatedPressure	לחץ יציאה	Double			
Main_valve	SOURCE	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Main_valve	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Main_valve	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Main_valve	StreetName	שם רחוב	Text			
Main_valve	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Main_valve	ValveDiameter	קוטר מגוף	Double			
Main_valve	ValveNum	מספר מגוף	Text			
Main_valve	ValveType	סוג מגוף	Long Integer	Y	סוג מגוף	ValveType
Main_valve	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y		VerticalLocation
Main_valve	ConstructionType	סוג בניית שוחה	Long Integer	Y	סוג בניית שוח	ConstructionType
Main_valve	CoverDiameterCM	קוטר מכסה סמ	Double			
Main_valve	CoverForm	צורת מכסה	Long Integer	Y		CoverForm
Main_valve	CoverMaterial	חומר מכסה	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Main_valve	FilterUnitsNumber	מספר יחידות סינון	Long Integer			
Main_valve	LengthWidthCM	מידות התא	Text		מידות אורך רוחב	
Main_valve	ManholeBottom Depth	עומק קרקעית התא	Double			
Main_valve	ManholeDiameter	קוטר תא מגופים	Double			
Main_valve	ManholeExitDepth	עומק יציאה מהתא	Double			
Main_valve	ManholeNum	מספר תא מגופים	Text			
Reservoir	Capacity	נפח אגירה	Double			
Reservoir	ExitDiameter	קוטר יציאה	Double			
Reservoir	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Reservoir	LocationDescription	תיאור מיקום	Text			
Reservoir	MaxWaterHeight	גובה מים מירבי	Double			
Reservoir	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Reservoir	PlantName	שם מתקן	Text			
Reservoir	PlantNum	מספר מתקן	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Reservoir	ReleaseHeight	מפלס גלישה	Double			
Reservoir	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Reservoir	TankBottomHeight	רום תחתית הבריכה	Double			
Water_tower	Capacity	נפח אגירה	Double			
Water_tower	ExitDiameter	קוטר יציאה	Double			
Water_tower	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Water_tower	LocationDescription	תיאור מיקום	Text			
Water_tower	MaxWaterHeight	גובה מים מירבי	Double			
Water_tower	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Water_tower	PlantName	שם מתקן	Text			
Water_tower	PlantNum	מספר מתקן	Text			
Water_tower	ReleaseHeight	מפלס גלישה	Double			
Water_tower	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Water_tower	TankBottomHeight	רום תחתית הבריכה	Double			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Diameter_pass	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Diameter_pass	Comment	הערה	Text			
Diameter_pass	DeviceNum	מספר אביזר מתאם	Text			
Diameter_pass	inDiameter	קוטר כניסה	Double		אינטש	
Diameter_pass	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Diameter_pass	Material	חומר המתאם	Text			
Diameter_pass	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Diameter_pass	OutDiameter	קוטר יציאה	Double		אינטש	
Diameter_pass	PlacingYear	שנת התקנה	Long Integer			
Diameter_pass	SOURCE	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Diameter_pass	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Diameter_pass	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Diameter_pass	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y	מיקום אנכי: מעל או מתחת פני הקרקע	VerticalLocation
Flange	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Flange	Comment	הערה	Text			
Flange	DeviceDiameter	קוטר העוגן	Double			
Flange	DeviceNum	מספר עוגן	Text			
Flange	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Flange	Material	חומר העוגן	Long Integer			
Flange	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Flange	PlacingYear	שנת התקנה	Long Integer			
Flange	SOURCE	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Flange	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Flange	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Flange	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y	מיקום אנכי: מעל או מתחת פני הקרקע	VerticalLocation
Air_Valve	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Air_Valve	Comment	הערה	Text			
Air_Valve	Contractor	קבלן מבצע	Text			
Air_Valve	DeviceDiameter	קוטר האבזר	Double			
Air_Valve	DeviceNum	מספר מזהה לאבזר	Long Integer			
Air_Valve	Entrance	כניסה	Text			
Air_Valve	HouseNum	מספר בית	Long Integer			
Air_Valve	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Air_Valve	LocationDescription	תאור מיקום	Text			
Air_Valve	Manufacturer	יצרן	Text			
Air_Valve	Model	דגם	Text			
Air_Valve	OperatingType	צורת הפעלה	Long Integer	Y		Operating Type
Air_Valve	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Air_Valve	PlacingYear	שנת הנחה	Long Integer			
Air_Valve	SerialNumber	מספר סידורי	Text			
Air_Valve	SOURCE	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Air_Valve	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Air_Valve	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Air_Valve	StreetName	שם רחוב	Text			
Air_Valve	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Air_Valve	ValveType	סוג שסתום בקרה	Long Integer	Y		ControlValveType
Air_Valve	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y		VerticalLocation
Check_Valve	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Check_Valve	Comment	הערה	Text			
Check_Valve	Contractor	קבלן מבצע	Text			
Check_Valve	DeviceDiameter	קוטר האביזר	Double			
Check_Valve	DeviceNum	מספר מזהה לאביזר	Long Integer			
Check_Valve	Entrance	כניסה	Text			
Check_Valve	HouseNum	מספר בית	Long Integer			
Check_Valve	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Check_Valve	LocationDescription	תאור מיקום	Text			
Check_Valve	Manufacturer	יצרן	Text			
Check_Valve	Model	דגם	Text			
Check_Valve	OperatingType	צורת הפעלה	Long Integer	Y		Operating Type
Check_Valve	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Check_Valve	PlacingYear	שנת הנחה	Long Integer			
Check_Valve	SerialNumber	מספר סידורי	Text			
Check_Valve	SOURCE	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Check_Valve	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Check_Valve	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Check_Valve	StreetName	שם רחוב	Text			
Check_Valve	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Check_Valve	ValveType	סוג שסתום בקרה	Long Integer	Y		ControlValveType
Check_Valve	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y		VerticalLocation

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Backflow_preventer	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Backflow_preventer	Comment	הערה	Text			
Backflow_preventer	Contractor	קבלן מבצע	Text			
Backflow_preventer	DeviceDiameter	קוטר האביזר	Double			
Backflow_preventer	DeviceNum	מספר מזהה לאביזר	Long Integer			
Backflow_preventer	Entrance	כניסה	Text			
Backflow_preventer	HouseNum	מספר בית	Long Integer			
Backflow_preventer	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Backflow_preventer	LocationDescription	תאור מיקום	Text			
Backflow_preventer	Manufacturer	יצרן	Text			
Backflow_preventer	Model	דגם	Text			
Backflow_preventer	OperatingType	צורת הפעלה	Long Integer	Y		OperatingType

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Backflow_preventer	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Backflow_preventer	PlacingYear	שנת הנחה	Long Integer			
Backflow_preventer	SerialNumber	מספר סידורי	Text			
Backflow_preventer	SOURCE	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Backflow_preventer	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Backflow_preventer	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Backflow_preventer	StreetName	שם רחוב	Text			
Backflow_preventer	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Backflow_preventer	ValveType	סוג שסתום בקרה	Long Integer	Y		ControlValveType
Backflow_preventer	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y		VerticalLocation
Connect_tap	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Connect_tap	Comment	הערה	Text			
Connect_tap	Contractor	קבלן מבצע	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Connect_tap	DeviceDiameter	קוטר האבזר	Double			
Connect_tap	DeviceNum	מספר מזהה לאבזר	Long Integer			
Connect_tap	Entrance	כניסה	Text			
Connect_tap	HouseNum	מספר בית	Long Integer			
Connect_tap	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Connect_tap	LocationDescription	תאור מיקום	Text			
Connect_tap	Manufacturer	יצרן	Text			
Connect_tap	Model	דגם	Text			
Connect_tap	NormalPosition	מצב פתיחה	Long Integer	Y		NormalPosition
Connect_tap	Operable	תפעולי	Long Integer		כן\לא	YesNoIndicator
Connect_tap	OperatingType	צורת הפעלה	Long Integer	Y		OperatingType
Connect_tap	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Connect_tap	PlacingYear	שנת הנחה	Long Integer			
Connect_tap	SerialNumber	מספר סידורי	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Connect_tap	SOURCE	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Connect_tap	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Connect_tap	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Connect_tap	StreetName	שם רחוב	Text			
Connect_tap	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Connect_tap	ValveType	סוג שסתום בקרה	Long Integer	Y		ControlValveType
Connect_tap	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y		VerticalLocation
Water_meter	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Water_meter	Comment	הערה	Text			
Water_meter	Entrance	כניסה	Text			
Water_meter	HouseNum	מספר בית	Long Integer			
Water_meter	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Water_meter	LocationDescription	תאור מיקום	Text			
Water_meter	MainMeterConnectDiameter	קוטר חיבור ראשי	Double			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Water_meter	MainMeterDiameter	קוטר מונה ראשי	Double			
Water_meter	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Water_meter	PlacingYear	שנת הנחה	Long Integer			
Water_meter	SecMeterConnectDiameter	קוטר חיבור משני	Double			
Water_meter	SecMeterDiameter	קוטר מונה משני	Double			
Water_meter	SOURCE	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Water_meter	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Water_meter	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Water_meter	StreetName	שם רחוב	Text			
Water_meter	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Water_meter	UsageType	סוג שימוש	Long Integer	Y		UsageType
Water_meter	WaterMeterNumberMain	מספר מונה ראשי	Double			
Water_meter	WaterMeterNumberSec	מספר מונה משני	Double			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Water_meter	WID	מספר זיהוי מים	Double			
Water_meter	WIDtype	סוג חיבור	Text		פרטי\משותף	
Measuring_Device	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Measuring_Device	Comment	הערה	Text			
Measuring_Device	DeviceDiameter	קוטר אבזר מדידה	Double			
Measuring_Device	DeviceName	שם אבזר מדידה	Text			
Measuring_Device	DeviceNum	מספר אבזר מדידה	Text			
Measuring_Device	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Measuring_Device	LocationDescription	תיאור מיקום	Text			
Measuring_Device	Manufacturer	יצרן	Text		יצרן	
Measuring_Device	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Measuring_Device	PlacingYear	שנת התקנה	Long Integer			
Measuring_Device	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Measuring_Device	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Measuring_Device	Type	טיפוס אבזר מדידה	Text			
Sample_point	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Sample_point	Comment	הערה	Text			
Sample_point	DeviceDiameter	קוטר אבזר מדידה	Double			
Sample_point	DeviceName	שם אבזר מדידה	Text			
Sample_point	DeviceNum	מספר אבזר מדידה	Text			
Sample_point	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Sample_point	LocationDescription	תיאור מיקום	Text			
Sample_point	Manufacturer	יצרן	Text		יצרן	
Sample_point	MeasureSubtype	סיווג התקן מדידה	Long Integer			
Sample_point	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Sample_point	PlacingYear	שנת התקנה	Long Integer			
Sample_point	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Sample_point	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Sample_point	Type	טיפוס אבזר מדידה	Text			
Drainage_exit	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Drainage_exit	Comment	הערה	Text			
Drainage_exit	DeviceDiameter	קוטר האבזר	Double			
Drainage_exit	DeviceNum	מספר מזהה לאבזר	Long Integer			
Drainage_exit	Entrance	כניסה	Text			
Drainage_exit	HouseNum	מספר בית	Long Integer			
Drainage_exit	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Drainage_exit	LocationDescription	תאור מיקום	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Drainage_exit	OperatingType	צורת הפעלה	Long Integer	Y		Operating Type
Drainage_exit	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Drainage_exit	PlacingYear	שנת הנחה	Long Integer			
Drainage_exit	SOURCE	מקור הנתונים	Long Integer	Y		Source
Drainage_exit	Status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Drainage_exit	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Drainage_exit	StreetName	שם רחוב	Text			
Drainage_exit	TopoHeight	רום טופוגרפי	Double			
Drainage_exit	ValveType	סוג ברז	Long Integer	Y		ControlValveType
Drainage_exit	VerticalLocation	מיקום אנכי	Long Integer	Y		VerticalLocation
Hydrant	AccuracyLevel	רמת דיוק	Long Integer	Y	רמת דיוק	AccuracyLevel
Hydrant	BreakingUnit	מתקן שבירה	Long Integer	Y	0 אין - 1 יש	YesNoIndicator
Hydrant	Comment	הערה	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הבלוק	BlockAttribute	תאור	סוג השדה	לפי רשימת ערכים מותרים	הערה	שם רשימת הערכים
Hydrant	Entrance	כניסה	Text			
Hydrant	HouseNum	מספר בית	Long Integer			
Hydrant	HydrantDiameter		Double			
Hydrant	HydrantNum		Text			
Hydrant	HydrantType		Text		בודד \ כפול \ אחר	
Hydrant	IsLocked		Long Integer		0 לא נעול - 1 נעול	YesNoIndicator
Hydrant	Location	מיקום	Long Integer	Y		Location
Hydrant	LocationDescription	תאור מיקום	Text			
Hydrant	Manufacturer	יצרן	Text			
Hydrant	Model	דגם	Text			
Hydrant	OperationalRemark	הערה תפעולית	Text			
Hydrant	PlacingYear	שנת הנחה	Long Integer			
Hydrant	PoleDiameter	קוטר עמוד	Double			
Hydrant	status	סטטוס הנדסי	Long Integer	Y		StatusType
Hydrant	StreetCode	קוד רחוב	Long Integer			
Hydrant	StreetName	שם רחוב	Text			

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Hydrant

נספחים:
שכבות המים

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שכבות הביוב

תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את

שם הערכים	רשימת הערכים	רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Double	רום אחרי מפל	
			Text	הערה	
			Text	קבלן מבצע	
			Double	רום בסיום מקטע	
			Double	גובה מפל	
			Long Integer	קיום מפל בקצה קו	
			Long Integer	מספר מפל	
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	
			Text	ממקום	
			Double	שיפוע	
			Text	ציפוי פנימי	
			Double	קוטר קו	
			Text	חומר צינור	
			Text	מספר קו	
			Double	עובי דופן	
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	תיאור מיקום	Loca
			Text	יצרן הצינור	
			Double	לחץ מקסימלי	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
			Double	אורך מקטע מדוד	M
			Text	הערה תפעולית	Open
			Text	ציפוי חיצוני	
			Long Integer	שנת הנחה	
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום שרוול	
	קוטר שרוול		Double	קוטר שרוול	
	שנת הנחת שרוול		Long Integer	שנת ביצוע שרוול	S
	חומר שרוול		Text	חומר שרוול	
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור מידע	
			Long Integer	מספר בית בו מתחיל הקו	Sou
			Double	רום בתחילת מקטע	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	
			Long Integer	קוד רחוב	
			Text	שם רחוב	
			Text	למקום	
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	V

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Double	רום אחרי מפל	
			Text	הערה	
			Text	קבלן מבצע	
			Double	רום בסיום מקטע	
			Double	גובה מפל	
			Long Integer	קיום מפל בקצה קו	
			Long Integer	מספר מפל	
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	
			Text	ממקום	
			Double	שיפוע	
			Text	ציפוי פנימי	
			Double	קוטר קו	
			Text	חומר צינור	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
			Text	מספר קו	
			Double	עובי דופן	
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	תיאור מיקום	Loca
			Text	יצרן הצינור	
			Double	לחץ מקסימלי	
			Double	אורך מקטע מדוד	M
			Text	הערה תפעולית	Ope
			Text	ציפוי חיצוני	
			Long Integer	שנת הנחה	
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום שרוול	
	קוטר שרוול		Double	קוטר שרוול	
	שנת הנחת שרוול		Long Integer	שנת ביצוע שרוול	S
	חומר שרוול		Text	חומר שרוול	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור מידע	
			Long Integer	מספר בית בו מתחיל הקו	Sou
			Double	רום בתחילת מקטע	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	
			Long Integer	קוד רחוב	
			Text	שם רחוב	
			Text	למקום	
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	V
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Double	רום אחרי מפל	
			Text	הערה	
			Text	קבלן מבצע	
			Double	רום בסיום מקטע	
			Double	גובה מפל	
			Long Integer	קיום מפל בקצה קו	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
			Long Integer	מספר מפל	
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	
			Text	ממקום	
			Double	שיפוע	
			Text	ציפוי פנימי	
			Double	קוטר קו	
			Text	חומר צינור	
			Text	מספר קו	
			Double	עובי דופן	
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	תיאור מיקום	Loca
			Text	יצרן הצינור	
			Double	לחץ מקסימלי	
			Double	אורך מקטע מדוד	M
			Text	הערה תפעולית	Ope
			Text	ציפוי חיצוני	
			Long Integer	שנת הנחה	
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום שרוול	
	קוטר שרוול		Double	קוטר שרוול	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
	שנת הנחת שרול		Long Integer	שנת ביצוע שרול	S
	חומר שרול		Text	חומר שרול	
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור מידע	
			Double	רום בתחילת מקטע	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	
			Long Integer	קוד רחוב	
			Text	שם רחוב	
			Text	למקום	
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	V
AccessType	אמצעי ירידה	Y	Long Integer	אמצעי ירידה	
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Double	עומק קרקעית	
			Text	הערה	
	לציון שוחה משותפת לביוב וניקוז		Long Integer		Co
			Text	קבלן מבצע	
			Double	קוטר מכסה סמ	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
CoverForm		Y	Long Integer	צורת מכסה	
			Text	חומר מכסה	
CoverType		Y	Long Integer	סוג מכסה	
			Text	כניסה	
			Long Integer	מספר בית	
			Long Integer	מספר צינורות כניסה	Inp
	מידות אורך רוחב		Text	מידות אורך רוחב סמ	L
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	תאור מיקום	Loca
	הכל סמ		Double	קוטר שוחה	Ma
			Text	חומר שוחה	M
			Text	מספר שוחה	
			Long Integer	סיווג שוחה	M
			Text	הערה תפעולית	Ope
			Long Integer	שנת הנחה	
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	
			Long Integer	קוד רחוב	
			Text	שם רחוב	
			Double	רום טופוגרפי	
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Text	הערה	
			Long Integer	מספר בית	
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	יצרן	
YesNoIndicator	0 - לא תקין 1 - תקין	Y	Long Integer	תקין	
OperatingType	צורת הפעלה	Y	Long Integer	צורת הפעלה	
			Text	הערה תפעולית	Open
			Long Integer	שנת הנחה	
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	
			Long Integer	קוד רחוב	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
			Text	שם רחוב	
			Double	רום טופוגרפי	
			Text	סוג	
			Double	קוטר מגוף	
			Text	מספר מגוף	
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	V
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Text	הערה	
ConnectingType		Y	Long Integer	צורת חיבור	C
			Double	קוטר אביזר	I
			Text	מספר אביזר	
			Double	גובה ביחס לפני הקרקע	
			Long Integer	מספר בית	
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	יצרן האביזר	
			Text	הערה תפעולית	Open
			Long Integer	שנת התקנה	
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	
			Long Integer	קוד רחוב	
			Text	שם רחוב	
			Text	טיפוס אבזר	
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	V
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Text	הערה	
ConnectingType		Y	Long Integer	צורת חיבור	C
			Double	קוטר אבזר	I
			Text	מספר אבזר	
			Double	גובה ביחס לפני הקרקע	
			Long Integer	מספר בית	
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	יצרן האבזר	
			Text	הערה תפעולית	Ope
			Long Integer	שנת התקנה	
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	
			Long Integer	קוד רחוב	
			Text	שם רחוב	
			Text	טיפוס אבזר	
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	V
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Text	הערה	
			Double	קוטר אבזר	I
			Double	גובה ביחס לפני הקרקע	
			Long Integer	מספר בית	
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	הערה תפעולית	Open
			Long Integer	שנת התקנה	
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם הערכים	רשימת ערכים מותרים	הערה	סוג השדה	תאור	
			Long Integer	קוד רחוב	
			Text	שם רחוב	
VerticalLocation	Y		Long Integer	מיקום אנכי	Y
			Double	רום בסיום מפל	
			Double	גובה מפל	
			Long Integer	מספר מפל	
FallType	Y		Long Integer	סוג מפל	
			Text	הערה	
AccuracyLevel	Y	רמת דיוק	Long Integer	רמת דיוק	
			Double	עומק קרקעית	
			Text	הערה	
SewageManholeDiameter	Y		Double	קוטר מכסה	
CoverForm	Y		Long Integer	צורת מכסה	
			Long Integer	חומר מכסה	
CoverType	Y		Long Integer	סוג מכסה	
			Text	כניסה	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
			Long Integer	מספר בית	
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	תאור מיקום	Loca
SewageManholeDiameter	הכל סמ	Y	Double	קוטר בור	Ma
			Text	חומר הבור	M
			Text	מספר בור ספיגה	
			Text	הערה תפעולית	Ope
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	
			Long Integer	קוד רחוב	
			Text	שם רחוב	
			Double	רום טופוגרפי	
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Text	הערה	
			Text	קבלן מבצע	
YesNoIndicator		Y	Long Integer	קיום דיל גרטרור	
			Double	גודל חיבור חשמל	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
			Double	ספיקה	
			Long Integer	מספר בית	
			Long Integer	מספר בית	
	במקום שדה לחץ		Double	גובה הרמה כללי	
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	תיאור מיקום	Loca
			Text	הערה תפעולית	Ope
			Long Integer	שנת הקמה	
			Long Integer	מספר יחידות שאיבה	Pum
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	
			Text	שם תחנת שאיבה	
	Text(10)		Text	מספר תחנת שאיבה	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	
			Long Integer	קוד רחוב	
			Text	שם רחוב	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
			Double	רום טופוגרפי	
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Double	עומק קרקעית	
			Text	הערה	
	לציון שוחה משותפת לביוב וניקוז		Long Integer		Co
			Text	קבלן מבצע	
			Double	קוטר מכסה סמ	
CoverForm		Y	Long Integer	צורת מכסה	
			Text	חומר מכסה	
CoverType		Y	Long Integer	סוג מכסה	
			Text	כניסה	
			Long Integer	מספר בית	
			Long Integer	מספר צינורות כניסה	Inp
	מידות אורך רוחב		Text	מידות אורך רוחב סמ	L
Location		Y	Long Integer	מיקום	
			Text	תאור מיקום	Loca

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
	הכל סמ		Double	קוטר שוחה	Ma
			Text	חומר שוחה	M
			Text	מספר שוחה	
			Long Integer	סיווג שוחה	M
			Text	הערה תפעולית	Ope
			Long Integer	שנת הנחה	
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	
			Long Integer	קוד רחוב	
			Text	שם רחוב	
			Double	רום טופוגרפי	
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	
			Text	הערה	
			Text	קבלן מבצע	
YesNoIndicator		Y	Long Integer	קיום דזל גנרטור	D
			Double	הספק חשמל	
			Text	תיאור מיקום	Loca
			Text	הערה תפעולית	Ope

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

יש לאכלס את הנתונים האלפא-נומריים ע"פ הטבלאות הנ"ל.

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	
			Long Integer	שנת הקמה	
			Text	שם מתקן טיפול שפכים	
			Long Integer	סיווג מתקן טיפול שפכים	
			Double	כמות סילוק יומית	Sewa
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	
			Double	רום טופוגרפי	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

רשימת ערכים מותרים בבלוק
מיקום

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	מרכז הכביש
2	צד הכביש
3	מפרץ חנייה
4	מדרכה
5	אי תנועה
6	גינה ציבורית
7	שצ"פ
8	שדה
9	ואדי
10	חצר
11	בתוך מבנה
12	חניה
13	מגרש ריק

צורת התקנה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

סטטוס הנדסי

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פעיל
2	לא פעיל
3	מתוכנן
4	מבוטל

חומר

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פלדה מגולוונת
2	פלדה עם ציפוי פנים וחץ
3	פלדה ללא ציפוי
4	פי.וי.סי. לפי ת"י 884
5	פי.וי.סי. לחץ
6	פיברגלס
7	בטון
8	אסבסט צמנט
9	אבן
10	פקסגול – פוליאטילן
11	יציקת בחל
12	פלסטיק – שוחת חופית
13	שוחת PVC

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	עילית
2	תת-קרקעית

מקור מידע

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	תכנית לאחר ביצוע (as made)
2	סקיצה ידנית
3	מדידה מהשטח
4	תכנית תכנון
5	סקר נכסים
6	תיעוד על בסיס מפת טופוגרפית

סטטוס מצב

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פתוח
2	סגור

רמת דיוק

קוד	תיאור
1	הנדסית
2	בינונית
3	סכימאטית

סטטוס

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פעיל
2	לא פעיל
3	מתוכנן
4	מבוטל

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מיקום אנכי

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	עילי
2	תת קרקעי

אופן הפעלה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	ידנית
2	מכנית
3	חשמלית
4	הידרואלית

סוג מגוף

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	טריז
2	פרפר
3	כדורי
4	ברח אלכסון
5	הידרואלי
6	דיאפרגמה

צורת מכסה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	עגולה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

2	אליפסה
3	ריבוע
4	מלבן
5	אחר

סוג מכסה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
3	3 טון
8	8 טון
5	5 טון
12	12.5 טון
25	25 טון
40	40 טון

סוג מפל

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	ירידה חופשית
2	מפל חיצוני
3	מפל פנימי

אמצעי ירידה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	מדרגות ברזל חשוף
2	מדרגות ברזל מצופה PVC
3	סולם פלדה
4	אין אמצעי ירידה
5	מדרגות PVC מובנות

מסמך ה' מפרט מיוחד

תוכן עניינים

פרק 00 – מוקדמות	עמ' 02
פרק 01 – עבודות עפר	עמ' 15
פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר	עמ' 19
פרק 05 – עבודות איטום	עמ' 18
פרק 08 – מתקני חשמל,	עמ' 19
פרק 18 – (מפרט טכני מיוחד לציוד ומערכות בקרת תאורה) תשתיות תקשורת	עמ' 42
פרק 23 – כלונסאות יצוקים באתר	עמ' 43
פרק 40-41 – פיתוח נופי	עמ' 40
פרק 51 – סלילת כבישים ומדרכות	עמ' 50
פרק 57 - עבודות מים, ביוב, תיעול קווי קולחים	עמ' 52
מפרט להכנת תכניות לאחר ביצוע (AS MADE) ברשת המים והביוב	עמ' 99
דרישות להגשת חשבון חלקי עבור עבודות מים וביוב	עמ' 131
מדידות	עמ' 144
סקר עצים להיתר (מפרט לביצוע עבודות שימור, גיזום, שורשים ונוף בעצים קיימים	עמ' 148

פרק 00 - מוקדמות

00.01. המפרט

1. המפרט הכללי לעבודות בניה של הועדה הבין משרדי שפורסם ע"י ההוצאה לאור של משרד הביטחון ("האוגדן הכחול") במהדורתם האחרונה והמעודכנת (להלן: "המפרט הכללי"), המפרט המיוחד הזה, התוכנית, התקנים הישראליים, מפרטי מכון התקנים (מפמ"תים), חוק החשמל וחוק הבזק, יחולו על העבודות נשוא מכרז/חוזה זה, כולם ביחיד וכל אחד לחוד יקראו להלן "המפרט". כל העבודות תבוצענה עפ"י המפרט, על פי ההנחיות של המתכננים והיועצים ועל פי הוראות המפקח.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

2. אין באמור בסעיף קטן 1 לעיל כדי לגרוע מכלליות הגדרת המפרט בסעיף 2: "הגדרות" שבהסכם לביצוע עבודה קבלנית המצורף למסמכי המכרז.

00.02. התייחסות למסמכים

1. מפרט מיוחד זה מתייחס למסמכים המפורטים להלן המהווים חלק בלתי נפרד ממנו:

מסמך שאינו מצורף		מסמך מצורף
		כתב כמויות, אופני מדידה מיוחדים ומחירים
		מערכת תוכניות
תאור העבודה	מס'	
מוקדמות	פרק	
עבודות עפר	00	
עבודות בטון יצוק באתר	01	
מוצרי בטון טרום	02	
עבודות איטום	03	
עבודות ריצוף וחיפוי	05	
עבודות אבן	10	
פיתוח האתר וסלילה	14	
גינון והשקיה	40	
גינון והשקיה – אחזקת הגן	41	
סלילת כבישים ורחבות	41.5	
קווי מים ביוב ותיעול	51	
וכן כל פרק נוסף בהתאם לצורך, ועפ"י הפניות בפרקים שלעיל או במפרט המיוחד.	57	

00.03. תאור הפרויקט והעבודה

1. מפרט טכני מיוחד זה מתייחס לביצוע עבודות סלילה, פיתוח ותשתיות מתחם פארק תעשיות תימורים

שלב ב' - מתחם מזרחי (להלן: "הפרויקט"), והכוללות בין היתר:

- עבודות עפר.
- עבודות תשתית למערכת המים, הביוב והניקוז בכביש.
- תאורת רחובות.
- סלילת רחובות וריצוף ככל שיידרש.
- עבודות בטון יצוק באתר.

כל העבודות תבוצענה על פי התכניות, המפרטים, כתבי הכמויות וההנחיות של המתכננים ושל מנהל הפרויקט.

עיריית קריית מלאכי תהיה רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי:

- א. לא לבצע חלק מן העבודות המפורטות לעיל והרשומות בכתב הכמויות.
- ב. לבצע חלק מן העבודות המפורטות לעיל על ידי קבלנים אחרים ובמועדים שונים.
- ג. לקבלן לא תהיינה טענות מכל סוג ומין שהוא כתוצאה מהחלטת העירייה לפעול בהתאם לאמור לעיל.

00.04. מקום העבודה

1. הפרויקט יוקם לפי תכנית מספר 617-0183939 מתחם פארק תעשיות תימורים שלב ב' - מתחם מזרחי בקריית מלאכי. (להלן: "האתר" ו/או "אתר העבודה").

2. תשומת לב מופנית לקבלן לעובדה כי אתר העבודה נמצא בלב אזור תעשייה ושטחי חקלאות ובסביבה מאוכלסת ברובה. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים לאבטחת שלום הציבור ולמניעת נזקים לעצמו, לעובדיו ו/או לכל צד שלישי.

3. באתר קיימות תשתיות רבות ומתוכננות תשתיות נוספות שיבוצעו ע"י אחרים, על הקבלן להשיג אישורי חפירה לכל תא שטח שבו יעבוד בנוסף לביצוע תיאומים ככל שידרשו מול מבצעים אחרים (כדוגמאת תאגיד המים, חח"י, בזק, הוט וכד').

00.05. הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה

1. הקבלן מצהיר ומתחייב כי סייר וביקר באתר העבודה, הכיר היטב את תנאי ודרכי הגישה אליו, למד את תנאי העבודה, את ההפרעות שעלולות להיווצר, את המקומות המוגבלים, את המפרטים, התכניות ויתר תנאי העבודה על בוריים וכי יבצע את העבודות על פי הנדרש בהם כלשונם ורוחם. כמו כן, מובא לידיעתו של הקבלן כי במקום ובאתר העבודה יתכן ותבוצענה עבודות אחרות על ידי קבלנים אחרים, עימם עליו לתאם ולשתף פעולה בכל הקשור בביצוע העבודות.

2. הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון בהצעתו את כל התנאים המפורטים לעיל. אי לכך לא תוכרנה תביעות מכל סוג ומין, כספיות או אחרות, אשר תנומקנה באי הכרת התנאים באתר, לרבות תנאים אשר קיומם אינו בא

לידי ביטוי במסמכי החוזה. על הקבלן לבדו מוטלת החובה לבדוק ולוודא את התאמת ביצוע העבודה לתנאים ולמציאות באתר. דרכי הגישה לצורכי ביצוע העבודות, תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו ככל שתידרשנה.

00.06. בטיחות בעבודה, בטיחות בתנועה ומניעת הפרעות

1. תשומת לב מופנית לקבלן לכך שמקומות העבודה באתר העבודה נמצאים בסמוך לאזורים מאוכלסים, בקרבת אתרי בנייה וליד כבישים ראשיים. בהתאם לכך על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים על פי כל דין, על פי המקובל במקצוע הקבלנות ועל פי הכללים שאדם סביר היה נוקט על מנת להבטיח את שלום הציבור.

2. על הקבלן לדאוג במשך הביצוע לסידורים ואמצעים מתאימים (שילוט אזהרה, גידור וכו'), אשר יבטיחו מניעת סיכונים והפרעות מכל סוג שהוא לתנועת כלי רכב והלכי רגל בכל שעות העבודה, עפ"י כל דין ו/או הוראות המפקח וכן דרישות משרד העבודה.

3. בטרם התחלת ביצוע העבודות, הקבלן יכין תוכנית בכתב, שתכלול תרשימים ותשריטים ככל הנדרש, המראה את כל הסידורים שבכוונתו לנקוט. התוכנית תאושר על ידי יועץ בטיחות שיועסק ע"י הקבלן ועל חשבונו והמתמחה בסידורי בטיחות באתרי בניה וסביבתם.

4. בנוסף לסידורי בטיחות, הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת למנוע הפרעות לפעילות היומיומית המתקיימת באתרי הבנייה הסמוכים והאוכלוסייה הגרה בקרבת מקום לרבות מניעת רעש בלתי סביר.

5. על הקבלן לדאוג לכל אורך תקופת הביצוע להסדרי תנועה על מנת לאפשר תנועה דו סטרית שוטפת ובטוחה של כלי רכב והולכי רגל בכבישים הגובלים בפרויקט ובדרכי הגישה אליו. כל ההוצאות הקשורות בהסדרי תנועה זמניים במהלך ביצוע העבודות יחולו על הקבלן.

6. הקבלן יעסיק על חשבונו מהנדס תנועה מורשה, לצורך תכנון הסדרי התנועה הזמניים הדרושים בעת ביצוע העבודות ולצורך ביצוען. באחריות הקבלן ועל חשבונו לקבל כל האישורים מכל הגורמים (עירייה, משטרה, משרד התחבורה) להסדרים זמניים אלו.

7. על הקבלן למלא במדויק את הוראות העירייה, המשטרה והמפקח בנושא זה, ולבצע על חשבונו גדרות בטיחות, מעקפים זמניים, צביעה, פנסים, שילוט וכו' וכן לספק את כל החומרים האביזרים המתחייבים מכך.

8. בכל מקרה, הקבלן מתחייב לא להשאיר בתום יום עבודה בורות, ערמות או מכשולים אחרים אשר יהוו סכנה בטיחותית להולכי רגל או כלי רכב. לא תתקבל כל דרישה לתוספת מצד הקבלן עבור הסדרים אלו.

00.07 הסדרי תנועה

1. כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שחלק מהעבודה יתבצע ברחובות בהם קיימת תנועה של כלי רכב והולכי רגל, ולכן יש לנקוט באמצעי זהירות בעבודה בשטחים אלה, ובמידה ויהיה צורך הקבלן יצטרך להצטייד באשורי המשטרה לבצוע העבודה, תוך תאום סגירה חלקית או מלאה של תחומי העבודה, ובאם יהיה צורך בנוכחות שוטרים, יעשה התשלום למשטרה ע"י הקבלן או על חשבונו.

2. שילוט ותמרור זמני

להבטחת בטיחות מרבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה על הקבלן להציב שילוט, סימון ותמרור מתאימים מחומר מחזיר אור במצב תחזוקה טוב. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להבטחת זרימה תקינה ושוטפת של התנועה במהלך כל תקופת הביצוע וימנע מהפרעות לתנועה העוברת בכבישים הקיימים באזור בעת ביצוע העבודות. חסימת קטעי כביש לתנועה תבוצע בעזרת גדרות הפרדה ניידים מסוג ניו-גירסי או ש"ע. סוג השלטים והתמרורים, מספרם ומיקומם באתר העבודה יעשה בהתאם ובכפיפות להוראות החוק, להוראות ולתנאי הרישיון של משטרת ישראל, ובהתאם לסכמת תמרור שתאושר ע"י המפקח. על הקבלן להגיש לאישור המפקח את סכימת התמרור שבכוונתו ליישם בשטח וכן לפרט את הכמויות המדויקות של הפריטים הבטיחותיים (שלטים, תמרורים וכו') שבכוונתו להציב באתר, בהתאם לסכימה זו. במקרה של עבודת לילה הקבלן יציב באתר מערכת תאורה מספקת להארת מקום העבודה באופן שיאפשר את ביצוע העבודה ובקרת האיכות. מערכת התאורה תיבדק ע"י המפקח באתר ורק לאחר קבלת אישורו על תקינותה והתאמתה לדרישות הבטיחות, יותר להתחיל בעבודה. לא תשולם תמורה נוספת בעבור הקמת הסדרי תנועה לצורך ביצוע העבודות.

בנוסף לאמור לעיל במקרה של עבודת לילה, חובה על הקבלן לנהוג עפ"י הכללים הבאים:

- להשתמש בתמרורים מחזירי אור מסוג HIGH INTENSITY רחוצים ונקיים.
- להציב נצנצים על גבי החרוטים (קונוסים) המסמנים את תחומי אתר העבודה החסומים בפני התנועה.
- לדאוג להפעלה מכסימלית של תאורת כביש (אם קיימת כזו באתר העבודה).
- להקפיד שכל העובדים יצוידו בפנסים ידניים ו/או בנורות תאורה.
- לדאוג שכל הכלים העוסקים בעבודות אספלט (מגמר, מכבשים ומרססת) יצוידו בפנסים מיוחדים שיאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.
- במקרה של עבודת יום ולילה הכוללת קרצוף, יש לוודא שהמטאטא המכאני המנקה את המסיעה המקורצפת יצויד במתקן הרטבה, למניעת התרוממות אבק.
- הקבלן יחזיק באתר תמרורים נוספים להחלפת התמרורים שבשימוש - לפחות אחד מכל סוג.
- במקרה של סגירת אתרי עבודה לשעות הלילה (גם ללא ביצוע עבודה בפועל), ייעשה שימוש בתמרור ובסימון המתואם לחשיכה.
- במקרה של עבודה בחלק משטח הכביש כאשר חלקו השני פתוח לתנועה, תעשה ההפרדה בעזרת גדרות מסוג "ניו-גירסי".
- המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו העבודה נעשית בתנאים בטיחותיים גרועים או לא מתאימים כאמור לעיל.

3. הכוונת תנועה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

על הקבלן להציב על חשבונו במשך כל זמן ביצוע העבודה מכווני תנועה במספר שיידרש בתנאי הרישיון ו/או ע"פ דרישות המפקח. מכווני התנועה יהיו מצוידים בשילוט, דגלי אזהרה, מכשירי קשר ועוד, כנדרש ועפ"י תנאי החוזה.

4. הצבת שילוט ותמרור על ידי העירייה

לתשומת לב הקבלן: במידה והקבלן לא יעמוד בדרישות הבטיחות המוגדרות בחוזה, קרי שילוט, סימון, גידור ועוד, בצורה המהווה לדעת העירייה או באי כוחה מפגע בטיחותי, והליקויים הנ"ל לא יטופלו מיידית עם קבלת התראה על כך (בכתב או בע"פ) רשאית העירייה לבצע את תיקון ליקויי הבטיחות הנ"ל בעצמה (או באמצעות קבלן אחר) ולחייב את הקבלן בעלות העבודה, כל זאת, מבלי לגרוע מאחריות הקבלן כמוגדר בסעיפי החוזה

5. אספקת והצבת שילוט ותמרור זמני כנדרש לעיל לביצוע העבודה, תעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו, כולל תאורה לעבודות לילה. רואים את הקבלן כאילו כלל במחירי היחידה השונים את כל העבודות וההוצאות, כמפורט לעיל.

00.08 לוח זמנים ותקופת הביצוע

1. תוך 7 ימים מיום מתן צו התחלת העבודה, הקבלן ימציא למפקח לאישורו לוח זמנים מפורט לביצוע העבודות, בהתאם למועדי הביצוע הנקובים בחוזה.

2. לוח הזמנים יהיה ממוחשב, יוכן בתוכנה "פרויקט" על ידי גורם המתמחה בהכנת לוחות זמנים ממוחשבים ויוגש למפקח בנייר ובמדיה דיגיטלי.

3. הקבלן מתחייב לסיים את העבודות ולמוסרן למפקח מושלמות, כשהאתר נקי, מסודר וראוי לשימוש לרווחת התושבים בהתאם למועדי הביצוע הנקובים בחוזה.

4. העירייה תהיה רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מהקבלן לבצע את העבודות ברציפות או לפצל את ביצוען לשלבים שונים שיבוצעו במועדים שונים, כולל הפסקות עבודה מתוכננות:

4.1. אם העירייה תחליט על ביצוע רצוף של העבודות, אזי הקבלן מתחייב לסיימן ולמוסרן למפקח מושלמות, כשהאתר נקי ומסודר, עפ"י לוח הזמנים שייחתם בתחילת העבודה בין המזמין לקבלן.

4.2. אם העירייה תחליט לפצל את העבודות בשלבים, אזי השלבים יהיו כדלקמן:

שלב א - עבודות עפר ותשתיות תת-קרקעיות.

שלב ב - עבודות מצעים, אבן שפה ואספלט ראשון.

שלב ג - עבודות ריצוף מדרכות והשלמת התאורה.

4.3. לכל שלב ייקבע לוח זמנים לביצוע.

00.09 עדיפות בין המסמכים

1. יש להתייחס למרכיבי המפרט המוגדר בסעיף 00.01 לעיל כמשלימים אחד את השני, כך שיתכן ולא כל העבודות המתוארות בתכניות מקבלות ביטוי נוסף במלל במפרטים הטכניים או להפך, לא כל דרישה כתובה במפרטים הטכניים ו/או בכתבי הכמויות מקבלת ביטוי בתוכניות.

2. מודגש בזה כי אין עדיפות בין המסמכים. בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות אשר במסמכים השונים, יחשבו המסמכים להלן משלימים זה את זה. המנהל / המפקח מטעם העירייה יקבע איזה הוראה (מסמך או מפרט או תוכנית) עדיפה (גוברת) על ההוראה/ות האחרת/ות. בכל מקרה, ההוראות המחמירות והגורפות בין כל המסמכים המפורטים להלן יהיו הקובעות:

- תכניות.
- כתב כמויות.
- מפרט טכני מיוחד.
- המפרט הכללי.
- תקנים.
- מפרטי מכון התקנים.
- הנחיות היצרן.
- דו"ח הנחיות קרקע וביסוס.

3. בנוסף לאמור לעיל חייב הקבלן, בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פירוש שונה בין המסמכים, להעיר את תשומת לבו של המפקח על כך. לפני ביצוע עבודה כלשהי על הקבלן למלא ולקבל את ההוראות המפקח לגבי הטיב הדרוש, אופן הביצוע, ההתקן, הבדיקות שיש לבצע וכד'.

4. אין בכל האמור בסעיף זה כדי לגרוע מהאמור בסעיף 8 בהסכם לביצוע עבודה קבלנית, המצורף למסמכי המכרז.

00.10 שלט חדש באתר ומשרד למפקח

1. הקבלן יכין ויקבע באתר העבודה, על חשבון, שלושה שלטים חדשים לפי הנחיות ודוגמא שיקבל מהמפקח. השלט יכלול הדמיה ואת שם המזמין, שמות המתכננים והמפקח בצירוף כתובות ומספרי טלפון. המזמין יהיה רשאי להזמין שלט כאמור ולחייב את חשבון הקבלן בעלותו.

2. השלטים יהיו במידות 3.00X3.00 מ' כל אחד ויוצבו בגובה 2.50 מ' מעל פני הקרקע.

3. הקבלן יקים באתר העבודה מבנה יביל במידות מזעריות 6.00X2.50 מ' שישמש משרד למפקח ולמנהל. הצריף יכלול שירותים, מטבחון, שולחן, 6 כסאות, ארון נעול לתכניות, תאורה, טלפון ומיזוג אויר.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

4. מבנה המשרד יחובר לרשת החשמל התקשורת (בזק, אינטרנט) באופן קווי, המים והביוב, וישמש למנהלת הפרויקט בכל תקופת ביצוע המבנה עד לסיומו והפעלתו.

5. הקבלן יספק במשרד המפקח מחשב שולחני (ווינדוס 10 ומסך 27") ומכשיר פקס\מדפסת מחובר לקו בזק ואינטרנט.

6. כל ההוצאות הן לרכישת המשרד, להצבתו, לריהוטו, לחיבורו למערכות החשמל, המים, הביוב, בזק ותחזוקתו יחולו על הקבלן ויהיו כלולות במחירי היחידה. העירייה לא תישא בתשלום כלשהוא בגין ההתקנה והשימוש במשרד, בריהוט, בטלפון, בחשמל ובמים.

7. המשרד ינוקה ויתוחזק ע"י הקבלן לכל אורך תקופת הביצוע. לא ישולם לקבלן כל תשלום עבור הקמת הצריף, תכולתו ואחזקתו השוטפת. כל ההוצאות בגין הצריף כלולות במחירי היחידה השונים.

8. בגמר העבודה על הקבלן לסלק את המשרד מהאתר ולבטל את כל העבודות והמתקנים הקשורים אליו.

00.11. תכניות לאחר ביצוע (תכניות עדות AS-MADE)

1. על הקבלן להכין על חשבונו תכניות המראות את כל העבודות שבוצעו (כולל כל השינויים לתכניות המקוריות) (להלן "תוכניות עדות" או תוכניות אס-מד).

2. בתכניות תסומנה בצורה ברורה ומדויקת כל העבודות שבוצעו כולל קוים תת קרקעיים קיימים וחדשים. התכנית תהיינה ממוחשבות תימסרנה למפקח ב-3 עותקים בצירוף תקליטור שיכיל את הקבצים בתוכנת אוטוקד ובצירוף דפי חישוב ממוחשבים למילוי וחפירה חתומים ע"י המודד שביצע את המדידה.

3. תכניות העדות יוגשו למפקח יחד עם החשבון הסופי של הקבלן. התכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש בסיס לתביעות כספיות של הקבלן על השינויים בעבודות שלא אושרו מראש ע"י המפקח לפני ביצועם.

4. אם לא יכין ו/או לא יגיש הקבלן תוכניות העדות כאמור לעיל, יהיה המזמין רשאי להכין תוכניות עדות ולחייב הקבלן בכל ההוצאות שתיגרמנה לו בשל כך, וכן לדחות אישור ותשלום החשבון הסופי עד להמצאת ובדיקת תוכניות העדות.

00.12. התחברות לחשמל ומים לצורכי עבודה

השימוש במים ובחשמל לצורך ביצוע העבודות או לכל צורך אחר, יהיו על חשבון הקבלן. ההתחברות אל מקורות המים והחשמל יעשו על ידי הקבלן עפ"י החוק והתקנות, באחריותו ועל חשבונו ובתיאום עם הרשויות המוסמכות.

00.13. מנהל עבודה מוסמך מטעם הקבלן

1. לצורכי ניהול ביצוע העבודה היום יומית, למתן הוראות ביצוע לפועלים ולקבלני משנה, קבלת חומרים באתר ובדיקה של ביצוע מקצועי של העבודות, יעסיק הקבלן במשך כל תקופת הביצוע מנהל עבודה בעל

ניסיון של 10 שנים לפחות בעבודות דומות ומוסמך לעבודות בניה ובניה הנדסית. העדרו של מנהל העבודה ללא הסכמה מראש מצד המפקח יוכל לשמש, בין השאר, עילה להפסקת העבודה ע"י המפקח עד לשובו של מנהל העבודה לאחר העבודה. הקבלן מתחייב שלט בולט באתר ובו ציון שם, כתובת וטלפונים של מנהל העבודה, הכול על פי החוק.

2. לצורכי ניהול ביצוע עבודות גינון, הקבלן יעסיק באתר העבודה מנהל עבודה בעל הסמכה לביצוע עבודות גינון על פי הדרישות באגף שפ"ע בעיריית קריית מלאכי.

00.14. מהנדס רישוי מטעם הקבלן

הקבלן יעסיק באתר העבודה מהנדס ביצוע בעל רישיון בתוקף לצורך ניהול הפרויקט, קיום כל המגעים עם המפקח, מעקב אחרי לוחות הזמנים, תיאום עם בעלי התשתיות וקבלת רישיונות עבודה וכל פעולה הנדסית אחרת המוטלת על מהנדס ביצוע באתר. המהנדס יהיה בעל וותק והניסיון של לפחות 5 שנים בביצוע עבודות בתחום התשתיות, הסלילה והפיתוח.

00.15. בדיקת חומרים ודמי בדיקות

1. לפני תחילת ביצוע העבודה הקבלן ימציא למפקח ממכון מורשה שיוגדר ע"י המפקח רשימת בדיקות הנדרשות להבטחת טיב העבודה והחומרים. החוזה ילווה ב"מערך בדיקות" המבוסס בדרישות התקנים הישראליים או בדרישות המפורטות במפרט הכללי, ובהעדר הנחיות, על פי דרישות היועצים והמפקח.

2. המפקח והיועצים רשאים לדרוש מהקבלן לבצע על חשבונם בדיקות נוספות לטיב החומרים, לחוזקם, לטיב המלכות ולשיטת ביצוע העבודות, אף אם הבדיקה הנדרשת אינה כלולה במסגרת "מערך הבדיקות".

3. קבלן יתקשר עם מעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקות.

4. בדיקות חוזרות יעשו על ידי הקבלן ועל חשבונם.

5. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות ולהזמין את ביצוען מבלי שהשימוש בזכות זאת יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכות כנדרש בסעיפי החוזה.

6. ההוצאות המפורטות להלן תכללנה במסגרת הבדיקות שבאחריות הקבלן:

6.1 דמי בדיקת חומרים ומלאכות אשר ימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.

6.2 דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נזקות בעבודה, חסכון וכו').

6.3 הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא.

00.16. מעמד המפקח מטעם העירייה

1. המפקח הוא בא כוחו של המזמין באתר, ומתפקידו להשגיח ולהבטיח כי העבודה תבוצע בהתאם למפרט (כמוגדר בסעיף 00.01 לעיל), להסביר לקבלן התכניות ויתר דרישות המפרט בסיוע המתכננים, להנחות את הקבלן בדרכי ביצוע העבודות ולהורות לקבלן לבצע פעולות אלה או אחרות.

2. מתפקידו של המפקח למסור לקבלן תוכניות חדשות או מעודכנות כולל רישום ביומן העבודה (אשר ינוהל על ידי הקבלן) של התאריכים ושל מהות השינויים, התכניות החדשות ו/או ההוראות הנוספות אשר ינוהל על ידי הקבלן.

3. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסת כל העבודה אשר לא בוצעה בהתאם למפרט או בהתאם להוראות האחרות ועל הקבלן למלא אחרי דרישות אלה. ללא אישור המפקח אין הקבלן רשאי לעבור לשלב הבא של העבודה.

4. המפקח רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים כבלתי מתאימים לעבודה הנדונה ורשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר, נוסף לבדיקות הקבועות בהתאם לחוקים ולתקנים הקיימים.

5. המפקח רשאי להפסיק את ביצוע העבודה בשלמותה או בחלקה או עבודה במקום מסוים, אם לפי דעתו העבודה אינה נעשית בהתאם למפרט ולהוראותיו.

6. המפקח הנו הגורם המוסמך מטעם המזמין לבדיקה הנדסית ולאישור החשבונות שיגיש הקבלן על פי החוזה, ועל כך הוא רשאי לדרוש מהקבלן כל מסמך, חישוב, הבהרות והסברים ככל שימצא לנכון. מבלי לגרוע מהכלליות שבסעיף זה, הגורם המוסמך לאשר חשבונות לתשלום הוא העירייה. העירייה יכול לדרוש מאת המפקח לפנות שוב לקבלן ולערוך בדיקות נוספות לחישובי הכמויות ולאופן מדידת הכמויות, למחירים שנקבעו לעבודות הנוספות, לתכולת המחירים או לכול עניין אחר הקשור בעבודות.

7. המפקח רשאי לדרוש הרחקה מידית של עובד או קבלן משנה אשר לדעתו אינם מתאימים לעבודה.

8. המפקח יהיה הפוסק הבלעדי בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה.

9. המפקח יחליט, יקבע ויפסוק איזה הוראה ממרכיבי המפרט עדיפה (גוברת) על הוראה/ות אחרת/ות.

00.17. תיאום עם גורמים אחרים

1. הקבלן יתאם את העבודות עם כל הגורמים האחראים, הכול על פי ההנחיות שבסעיף 0048 במפרט הכללי.

2. הקבלן יבצע את העבודות בתיאום ובשיתוף פעולה מלאים עם כל מי שיועסק בשטח על ידי המזמין ו/או מטעמו, ועם כל גורם רלוונטי, אשר הקבלן יהיה חייב בתיאום אתו על פי כל דין ו/או עפ"י הוראת המפקח.

3. לפני ביצוע כל חפירה ו/או פעולה אחרת שיכולה לפגוע בתשתיות או העבודות והמבנים הקיימים, על הקבלן לתאם ולקבל אישור ופיקוח על חשבונו מכל הגורמים כגון: המפקח, משטרת ישראל, כיבוי אש, חב' בזק, חברת חשמל, חברת מקורות והמחלקות הרלוונטיות של עיריית קריית מלאכי. כל פעולה שתידרש לבצע על מנת להגן על התשתיות ו/או על המערכות הקיימות על פי הנחיות המפקח, תבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו.

4. על הקבלן לתאם ולקבל אישור הפיקוח לפני ביצוע כל חפירה ו/או כל פעולה אחרת שעלולה לפגוע בתשתיות ובמערכות הקיימות. כל פעולה שתידרש לבצע על מנת להגן על התשתיות ו/או על המערכות הקיימות על פי הנחיות המפקח, תבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו.

5. כל נזק שייגרם לתשתיות הקיימות יתוקן מיידית ע"י הקבלן ועל חשבונו. אי סימון בתכניות ו/או ידיעת קיום התשתית לא תפתור את הקבלן מאחריותו הבלעדית לשמירה על התשתיות והעבודות הקיימות. ו/או תיקונים במידת הצורך.

00.18. ציוד לעבודה

הקבלן לא יחל בשום עבודה, אלא לאחר שכל הציוד הדרוש לביצוע אותה העבודה יימצא באתר, בכמות ובאיכות הדרושים, לשביעות רצון המפקח.

00.19. מדידות וסימון

1. כל המדידות והסימונים שיש לערוך לצורך ביצוע העבודה, תעשינה על ידי הקבלן ועל חשבונו, ולפי דרישת המפקח על ידי מודד מוסמך.

2. הקבלן יעסיק כל תקופת הביצוע מודד מוסמך באתר שיהיה זמין למפקח לבדיקות ואישורי כמויות שבוצעו וכן יסמן את השטח ויפתח עבודות לביצוע הקבלן.

3. כמוצא לקביעת הגבהים ולסימון הכבישים ויתר חלקי העבודה תשמשנה נקודות הקבע שימסרו לקבלן על ידי המפקח.

4. חובה על הקבלן לאחוז בכל האמצעים להבטחת קיומן ויציבותן של נקודות הקבע במשך כל זמן העבודה. באם יידרש ו/או עפ"י הוראות המפקח, יקבע הקבלן על חשבונו נקודות קבע נוספות. נקודות אלה תהיינה יציבות להנחת דעתו של המפקח.

5. על הקבלן לבדוק את הגבהים הקיימים והמסומנים בתכניות. כל ערעור על הגבהים אלה יוגש לא יאחר משבוע ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה. לאחר מועד זה, לא יוכרו לקבלן טענות, תביעות ו/או דרישות מכל מין וסוג בכל הקשור לגבהי הקרקע הקיימים.

6. בנוסף לסימונים הדרושים (לרבות חידוש הסימונים) ולמדידת כמויות העבודה, על הקבלן להחזיק במקום בקביעות מודדים עם מכשירי מדידה וכלי עזר (כגון: סרגלים מעץ מהוקצע, פלסי מים וכיו"ב) במספר ובאיכות נאותים, כפי שיקבע המפקח. כל תיקון במדידה כתוצאה משינוי בתכניות או כתוצאה מטעות מדידה ע"י כל צד שהוא יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

7. על הקבלן לפרק ולחדש את הסימון בכל עת שיידרש ע"י המפקח, על חשבונו.

8. במידה ומכל סיבה שהיא מדידות וסימונים יעשו על ידי אחרים, הקבלן ישלם את מלוא ההוצאות ישירות למבצע המדידות. המפקח רשאי לחייב את חשבונו של הקבלן בכל תשלום והוצאות שיהיו לחברה בגין מדידות באתר העבודה וסימון.

9. למען הסר ספק, על הקבלן לסמן את צירי הכבישים ואת גבולות המגרשים על פי הת.ב.ע. ולחדש את הסימונים ככל שיידרש על ידי המפקח בכל מהלך ביצוע העבודות.

00.20 מתקנים תת-קרקעיים

1. תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 002 ו- 5102 במפרט הכללי. על הקבלן לברר ברשויות ואצל הגורמים השונים אשר עשויים להיות להם מתקנים תת קרקעיים כגון חברת בזק, חברת מקורות, חברת חשמל וכיו"ב, אם והיכן קיימים בשטח מתקנים כאלה.

2. העבודות השונות תבוצענה בשטח בנוי, ולכן על הקבלן לקחת בחשבון שבקרבת האתר וכן בתוך האתר קיימים מתקנים שונים עיליים ותת קרקעיים כגון: צנרת מים, ביוב, קווי תיעול, מעבירי מים, קוים וכבלים של מערכות טלפון וחשמל, עצים ומבנים קיימים ו/או בבנייה.

3. גילוי המתקנים התת-קרקעיים ו/או העבודה בקרבתם יעשו ע"י הקבלן בכפיפות מלאה לדרישות הסעיפים הנ"ל במפרט הכללי, להוראות המפקח והרשויות הנוגעות בדבר ועל חשבונו.

4. כל נזק שייגרם למתקנים אלה, יחול על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן. לא ישולם בנפרד עבור הטיפול עם הרשויות ועבור נקיטת האמצעים הנדרשים להבטחת שלמות המתקנים התת-קרקעיים והעיליים (לרבות חפירה בידים). ההוצאות עבור כל אלה תיחשבנה ככלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

00.21 תנועה על פני כבישים קיימים או בשלבי ביצוע

לצורך העברת עפר, חומרי מילוי, חומרים אחרים ולצורך כל מטרה אחרת, תבוצע התנועה אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פנאומטיים. כל נזק אשר יגרם לכבישים קיימים ו/או לשטחים אשר נכבשו על ידי תנועת כל רכב עליהם יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

00.22. סילוק עודפי פסולת

1. פסולת מוגדרת כדלקמן: עודפי חפירה/חציבה ועודפי חומרים של הקבלן, פסולת הנוצרת בשטח עקב עבודות הקבלן והתארגנותו בשטח, כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל על ידי המפקח, כל חומר זר או פסולת אחרת.

2. כל הפסולת הנ"ל תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה אך ורק לאתר שפיכת פסולת מורשה על פי כל דין.

3. המקום המאושר אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, תשלומי אגרות ורישיונות ככול שיידרשו, כל אלו יתואמו על ידי הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו עם כל רשות רלוונטית ובאישור המפקח. לעניין זה רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם כן דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו. סילוק הפסולת, כפי שתואר לעיל, הנו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה, בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לאו.

4. תשומת לב מופנית לקבלן שייתכן ואין בקריית מלאכי ובסביבתה אתר שפיכת פסולת מורשה וייתכן שהקבלן יידרש לסלק את הפסולת לאתר פסולת מורשה המרוחק מאתר העבודה בעשרות קילומטרים.

5. מחובתו של הקבלן להיערך למצב זה בעוד מועד הן מבחינת סדרי הסילוק והן מבחינת עלות הפינוי ולקחת נתונים אלו במסגרת תמחור העבודות והצעתו הכספית.

6. סילוק הפסולת, כפי שתואר לעיל, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לא ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד. הכל כמפורט בסעיף 51017 במפרט הכללי.

7. למזמין קיימת הזכות לדרוש מהקבלן להעביר עודפי חפירה איכותיים שלא יידרשו לשימוש בפרויקט לאתרים אחרים בתחומי העיר קריית מלאכי כולל פיזור והידוק בשכבות של 20 ס"מ. העברת החומר תבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונו.

00.23. שימוש בחלקים מהמבנה לפני השלמתו

על הקבלן לאפשר שימוש תפעולי בקטעי דרך שהושלמו (או שטרם הושלמו, אולם המפקח מצאם ראויים לשימוש ללא גרימת נזק) תוך כדי תקופת הביצוע, ויעשה את כל הסידורים שידרשו כדי לאפשר השימוש הנ"ל. האמור לעיל לא יזכה את הקבלן בתשלום כל שהוא ולא ישמש עילה לכל תביעה שהיא מצידו.

00.24. סידור השטח בגמר העבודה

1. בגמר העבודות ולפני קבלתן על ידי המפקח, יפנה הקבלן ערמות, שיירים וכל פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקה מאתר העבודה ובסמוך לו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

2. הקבלן יהיה אחראי לכל העבודה ולכל הציוד שבאתר עד למסירתו למפקח. הקבלן ימסור את האתר למפקח במצב נקי ומסודר.

3. חשבון סופי יימסר לבדיקה רק לאחר עריכת קבלת עבודה בשטח ואישורה ע"י המפקח והמתכנן. תאריך החשבון הסופי יהיה בכל מקרה אחרי מועד קבלת העבודה.

4. במקרה שיתגלו חילוקי דעות בין הקבלנים השונים המבצעים עבודות במקביל, לגבי מי אחראי על סילוק פסולת זאת או אחרת, המפקח יהיה הפוסק האחרון. הוא יהיה זכאי לפנות את הפסולת ולנקות את האתר באמצעים אחרים, ולחייב את חשבונו הקבלנים בהתאם לפי שיקול דעתו הבלעדי.

00.25 אישור מקורות אספקה וקבלני משנה

על הקבלן לקבל אישור מוקדם בכתב של המפקח לכל המפעלים, הספקים קבלני המשנה ומקורות האספקה לחומרים השונים לאביזרים ולפרטי הציוד בהם יעשה שימוש במסגרת העבודה. לשם קבלת אישור זה על הקבלן להמציא את המסמכים ותעודות הבדיקה המתאימות שיעידו על תכונות המוצר הנדון והתאמתו למפרט. מודגש בזאת כי אישור זה הינו על תנאי בלבד והאישור הסופי יינתן רק לאחר בדיקת המוצר באתר.

00.26 אישור דוגמאות

הקבלן יספק על חשבונו, דוגמאות של כל החומרים והפריטים שעליו לספק לצורך ביצוע העבודות. הדוגמאות יוצגו לאישור מוקדם של המתכנן והמפקח, וזה לפני ביצוע העבודות ותוך חודש מיום קבלת צו תחילת העבודה. כל עיכוב בביצוע הפרויקט שיחול כתוצאה מעיכוב באישור דוגמאות אשר לא הוגשו בזמן, יחול על הקבלן.

00.27 שעות עבודה ועבודות בשעות חריגות

העבודות תבוצענה במשך 8 שעות לפחות בכל יום עבודה (ביום שישי 6 שעות). הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר במשמרת אחת של פועלים ליום או יהיה עליו לעבוד בלילה או בסופי שבוע כדי למלא את הוראות קיום לוח מועדי הביצוע לחוזה זה, או במידה ויידרש לכך ע"י המפקח, המזמין, הרשות המוניציפאלית אשר בתחומה הוא פועל, חברת חשמל, "בזק", משטרת ישראל או כל רשות מוסמכת אחרת. אין סעיף זה בא לאשר עבודה בשעות הלילה, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין ביצוע עבודותיו בשעות חריגות.

00.28 תכניות למכרז ותכניות לביצוע

התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הן תכניות "למכרז בלבד", של חלק מהעבודות. לפני הביצוע יוצאו תכניות אשר תשאנה את החותמת "לביצוע", ובהן עשויים לחול שינויים והשלמות ביחס לתכניות "למכרז בלבד". המזמין שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה שהוצגו במכרז גם במהלך העבודה לפי צורך. כמו כן תתווספה תוכניות לרחובות הנוספים שבדעת העירייה לבצע. לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי יחידה או הארכת זמן ביצוע עקב עדכונים אלה.

00.29 תנאים מיוחדים

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

תשומת לב הקבלן מופנית בזה לתנאים הבאים :

1. רואים את הקבלן כאילו כלל במחירי היחידה עבודה בשטחים מוגבלים וצרים. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן על עבודה בשטחים מוגבלים.
2. על הקבלן לקבל אישור והסכמה מראש ובכתב מהמפקח, מהרשות המקומית מהעירייה ו/או מבעלי הקרקע עבור השטח שישמש לו להתארגנות ותחום העבודה. הקבלן לא יחרוג מגבולות השטח שיוקצה לו למטרה זו.
3. דרכי גישה - דרכי גישה לתחום האתר יהיו דרך מערכת הדרכים העירוניות ובהתאם לכללי התנועה ותקנות התעבורה. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן עקב מגבלות תנועה שיוטלו עליו מצד הרשויות. בכל מקרה שפעילותו עלולה ליצור הפרעה לתנועה הרגילה, יכשיר הקבלן דרכי גישה מתאימות מחוץ למערכת הדרכים הקיימת אל תחום האתר ובתוך האתר לצורך פעילותו. הכשרה זו לא תימדד ולא תשולם בנפרד. על הקבלן לשמור על ניקיון הדרכים העירוניות עליהן הוא נע לאתר העבודה, ולסלק מיד כל לכלוך, בוץ, או פסולת שיהיו על הדרכים והכבישים, הכול בהתאם להוראות המפקח.
4. דרכי גישה בתוך האתר או כל הסדרת השטח לצורכי ביצוע עבודות יהיו על ידי ועל חשבון הקבלן. התמורה עבור התנאים המיוחדים, עבור ביצוע בשלבים בחלקים וברצועות עבור הקשיים שפורטו בסעיפים לעיל, כלולה במחירי היחידה של הסעיפים השונים ולא תשולם כל תוספת בגין הני"ל. כן כלול במחירי היחידה כל הוצאות הקבלן בגין תאומים עם הרשויות, עם המפקח על התעבורה ומשטרת ישראל, וכן כל ההוצאות הכרוכות במילוי הוראותיהם, כל הני"ל בנוסף לעבודות נוספות שתמורתן כלולה במחירי יחידה של הסעיפים השונים והמפורטים בהסכם הכללי ובמפרטים הכלליים, בין השאר עבודות התארגנות, ביטוח, הוצאות מעבדה וכדומה.

00.30 תיקון ליקויים

תיקון קטעי עבודה לקויים יבוצע תוך שבוע מקבלת ההתראה, ובהתאם לנהלים המוגדרים במפרט המיוחד ובמפרט הכללי. לא יאושר מעבר לשלב עבודה חדש לפני השלמת כל התיקונים הדרושים בשלב קודם לשביעות רצון המפקח.

00.31 ניכויים בגין עבודה לקויה

ניכויים בגין עבודה לקויה יוטלו על הקבלן בהתאם למוגדר בסעיפים המתאימים במפרט המיוחד ובמפרט הכללי (ראה סעיף " 51046 ניכוי ממחיר בטון אספלט לקוי" - במפרט הכללי). מטרת הניכוי הינה לפצות את העירייה על אספקת חומרים וביצוע עבודות שלא בהתאם לדרישות המפרט הניכוי אינו משחרר את הקבלן מבדק ותיקונים לאחר השלמת העבודה. המפקח רשאי לנכות ממחיר החוזה גם עבור סטיות מדרישות המפרט אשר לגביהן לא צוינו ניכויים במסמכי החוזה בכל מקרה שעל פי דרישות סעיפי המפרט יש לפרק קטע עבודה מסוים, יבוצעו כל הפעולות הכרוכות בכך ע"י הקבלן ועל חשבונו. במקרים אלו רשאי המפקח על-פי שיקולו הבלעדי :

1. לוותר על פרוק הקטע הלקוי, תוך דרישה לתקנו בהתאם לשיטה שתוגדר ע"י המפקח, (כגון: סלילת שכבה אספלטית נוספת מעל השכבה הלקויה) כאשר כל ההוצאות הכרוכות בביצוע ובהתאמת התכנון יהיו על חשבון הקבלן.

2. לוותר על פירוק הקטע תוך ניכוי 75% ממחיר החוזה של הסעיף הנדון.

00.32 כתב כמויות ומחירים

1. הכמויות הרשומות בכתב הכמויות הן באומדנא בלבד, ומוגשות על מנת לשמש לקבלן במלאכת בדיקת העלויות למתן הצעתו הכספית לביצוע העבודות. בדיקת הכמויות וחישובן המדויק תעשה על ידי הקבלן המציע ובאחריותו המלאה על בסיס התוכניות למכרז שצורפו למפרט מיוחד זה. לקבלן לא תהיינה תביעות כספיות או אחרות מכל מין וסוג עקב טעויות, חוסרים ו/או אי-התאמות שיתגלו בכתב הכמויות.

2. מחירי היחידה הרשומים בכתב הכמויות נקבעו על ידי בא כוח המזמין על מנת לחשב את האומדן לביצוע העבודות המהווה את המסגרת התקציבית של המזמין. על הקבלן בלבד מוטלת החובה והאחריות לבדוק את מחירי העבודות, החומרים והמלאכות השונות עליהם יכול לבסס את הצעתו ולפיהם הוא יוכל לבצע את העבודות.

3. המחירים הרשומים בכתב הכמויות כוללים, בין היתר, את כל הפריטים והמלאכות שצוינו באופני המדידה הרשומים בפרקים השונים של המפרט המיוחד. תחולת המחירים מתייחסת לאופני המדידה הנ"ל. באחריותו ומחובתו של הקבלן לבדוק את תחולת המחירים ואופני המדידה המתאימים לו בהתקשרותו עם הספקים ועם קבלני המשנה שלו לצורך ביצוע העבודות.

4. המחירים הרשומים בכתב הכמויות כוללים, בין היתר את הפריטים והמלאכות המפורטות להלן:

א. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.

ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי ההסכם, לרבות עבודות הלוואי והעזר הנזכרות במפרט והמשתמעות ממנו במידה ועבודות אלו אינן נמדות בפריטים נפרדים.

ג. השימוש בצידוד מכני, כלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו' הרכבתם ופירוקם.

ד. כל העבודות הנדרשות להתקנת אביזרים וציוד אדמיניסטרטיבי תאורה וריהוט וכד' עד לגמר מושלם וקבלה ע"י המתכננים המפקח והמזמין.

ה. הובלת כל החומרים, כלי עבודה וכו' אל מקום העבודה, ובכלל זה העמסתם ופריקתן וכן הובלת עובדים לאתר וממנו.

ו. רכישת החומרים, אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכו' ושמירתן וכן שמירת העבודות שבוצעו.

ז. המסים הסוציאליים, הוצאות הבטוח וכו' למעט מס ערך מוסף.

ח. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות), ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות.

ט. ההוצאות האחרות מאיזה סוג שהוא אשר תנאי ההסכם מחייבים אותן.

י. רווחי הקבלן.

יא. תיאום עם כל הגורמים.

יב. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח, וכן אמצעי זהירות לשמירת הבטיחות והגהות.

יג. גדרות ומדרגות זמניים לפי שלבי הביצוע.

יד. מבני עזר - מחסנים, מבנה למפקח וכו'.

טו. מדידות, סימון, פירוק וחדוש הסימון.

טז. סידור ניקוז ארעי ודרכים זמניות.

יז. סילוק חומרים וחלקי מבנה שנפסלו ופורקו ואספקת חומרים אחרים במקומם.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

יח. כל העבודה הדרושה לצרכי אחזקה של חלקי המבנה שהושלמו לפני תום תקופת הביצוע, במצב התקין, ותיקון כל נזק שייגרם להם תוך תקופת הביצוע.

5. הצעת הקבלן תהיה מתן הנחה או תוספת באחוזים על סכום האומדן הרשום בכתב הכמויות (אחידה ושווה לכל הסעיפים הנכללים בכתב הכמויות) ותבוא לידי ביטוי במחירי היחידה השונים באותו פרק. ההנחה/התוספת באחוזים תופחת/תיוסף בהתאמה מסכום האומדן. סך הסכום הסופי שיתקבל בש"ח לכל כתב הכמויות לאחר חישוב ההנחה או התוספת יהווה את "הצעת הקבלן" לביצוע העבודות.

6. החוזה שיחתם עם הקבלן שיזכה בביצוע העבודות יהיה חוזה מזידה כמשמעותו במפרט הכללי.

00.33 עבודות נוספות

1. עבודות נוספות תחשבנה אך ורק אותן העבודות שאינן מקבלות ביטוי במפרט (כהגדרתו בסעיף 00.01 לעיל או בסעיף 2 בהסכם לביצוע עבודה קבלנית) ובין היתר, בתוכניות, במפרטים, בכתב הכמויות וביתר מסמכי החוזה.

2. העבודות הנוספות תוכרנה אך ורק אם נרשמו ביומן העבודה וביצוען אושר מראש ובכתב על ידי המפקח.

3. הכמויות של העבודות הנוספות תהיינה למזידה על פי אופני המזידה הרשומים במפרט המיוחד ועל פי מחירי היחידה הרשומים בכתב הכמויות. בהעדר סעיף מתאים בכתב הכמויות, המחיר יקבע לפי מחירו "דקל" לקבלן משנה, ללא רווח קבלני ובהנחה של 20%. בהעדר סעיף מתאים במחירון דקל, המחיר יקבע לפי ניתוח מחיר מנומק שיוכן על ידי הקבלן ויאושר על ידי המפקח. העירייה יהי הפוסק האחרון לגבי אישור המחיר לעבודה הנוספת.

4. העירייה יהיה הפוסק האחרון לקביעת האם עבודה מסוימת הנה עבודה נוספת או עבודה הכלולה במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות של החוזה.

00.34 עבודות שינויים

1. עבודות שינויים תחשבנה אותן עבודות המשנות את הסטנדרטים שנקבעו בתוכניות ושאושרו לביצוע על ידי המפקח מראש ובכתב. לדוגמה אם במקום פריט כלשהו המופיע בכל מסמכי החוזה כעשוי פלדה ומסיבה כלשהי המפקח מורה על ביצועו בחומר פלב"מ, הדבר יהווה "עבודת שינוי" שתשולם על פי המפורט בסעיף 5 להלן.

2. במסגרת עבודות שינויים, יהיה ניתן לצמצם את היקף ביצוע העבודות על ידי ביטול סעיף מסעיפי כתב הכמויות בשלמותו, או על ידי ביטול תת-פרק ו/או פרק שלם בכתב הכמויות בשלמותו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

3. העירייה יהיה הפוסק האחרון לקביעת האם עבודה מסוימת הנה עבודת שינויים או עבודה הכלולה במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות של החוזה.

פרק 01 - עבודות עפר

01.01. גבהים

1. על הקבלן לבדוק באתר את התאמת הגבהים הקיימים מול הגבהים המסומנים בתכניות. על הקבלן לסמן באתר גבהים נוספים ככל שיידרש במקומות הדרושים. כל ערעור על הגבהים המסומנים בתוכניות ו/או על המצב הקיים באתר העבודה לעומת התיאור בתוכניות, ייעשה לא יאוחר משבעה ימים מיום הוצאת צו התחלת עבודה. לאחר מכן לא תוכר שום טענה לגבי נכונות ו/או אי התאמת הגבהים והתוכניות תשמשנה בסיס לכל עניין ודבר לגבי עבודות העפר.

2. אין להתחיל בעבודות העפר לפני אישור המדידות על ידי המפקח.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

4. הבדיקות והמדידות לפני ואחרי בצוע העבודה תעשנה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

5. על הקבלן לבדוק ולסמן גבהים של עבודות עפר (חפירה ומילוי) על ידי מודד מוסמך בלבד.

חתך הקרקע

להלן חתך הקרקע שהתקבל מהקידוחים:

א. בקידוח ק 1- מפני הקרקע ועד לעומק 0.7 מ' נמצאה שכבת מילוי חרסיתי.

ב. בשאר הקידוחים, ומתחת לשכבת המילוי נמצאה שכבת חרסית שמנה, עד לסוף הקידוחים בעומק 10 מ'.

ג. בחלק מן הקידוחים, בין שכבות החרסית נמצאו שכבות חרסית עם אבנים, קירטון חרסיתי, חול חרסיתי. עומקם נמוך משמעותית מעומק הביסוס הנדון בדו"ח זה.

בדיקות SPT - בחרסית התקבלו תוצאות בתחום 12-30 חבטות לחדירת 30 ס"מ, הקוהזיה מוערכת בתחום 1.2-3 ק"ג לסמ"ר.

בשכבות החרסית עם האבנים לעתים נתקבלו יותר מ 50- חבטות לחדירת 30 ס"מ.

01.02 חפירה ומילוי

1. בכל שטח האתר ייעשה חשוף לעומק של 30 ס"מ, ימדד בנפרד (ראה סעיף חישוף) החישוב יבוצע לעומק של 30 ס"מ וישולם לפי כמות במ"ק של עומק 6 ס"מ.

2. חישוף: בנוסף לעבודות החישוף כמפורט בסעיף 51012 במפרט הכללי, סעיף זה כולל: חישוף, ניפוי, מיון ופינוי של ערימות פסולת, ואשפה, פינוי שברי אבן, פינוי פסולת בניין לרבות גושים ורצפות מבטון, וניפוצם במידת הצורך, וכל חומר אחר קיים באתר, וכן חישוף לעומק לפי דרישות הפיקוח בכל שטח האתר, לרבות ניקוי האתר מכל פסולת, וערימות אשפה, פסולת בניין, עקירת עצים, עקירת גדמי עצים, פרוק גדרות מכל סוג, פרוק מבנים מאבן ומבטון מזויין, פרוק רצפות בטון, פרוק מיסעות אספלט, פרוק מדרכות ואבני שפה, וכל עבודות הפרוק הנדרשות, ופינוי כל החומרים מהאתר כפסולת. המחיר כולל גם את כל עבודות הלואי הנדרשות לקבלת שטח נקי ומוכשר לעבודות העפר. כל חומרי החישוף וכן חומרי הפסולת אורגנית משיחים עצים שורשים וכו' יחשבו כרכושו של הקבלן ויפנו מן האתר כפסולת כולל אגרות מטמנה לאתר גזם. פסולת הבנין יבוצע מערום על ידי ועל חשבון הקבלן, אגרות מטמנה ישולמו בנפרד. עבודות החישוף תבוצענה רק עפ"י הוראה בכתב מהמפקח, אשר יסמן על גבי תכנית את השטחים שבהם נדרש החישוף. המדידה לתשלום: במ"ר.

3. לאחר החישוף, ניפוי ומיון יסולקו כל השאריות של פסולת בניה ו/או של פסולת אורגנית לאתר שפיכה מאושר על ידי העירייה.

4. עבודות החפירה כוללות גם את ניפוי, מיון והרחקת פסולת גסה וחומרים זרים מתוך הקרקע שנחפרה במקום, ביצוע מערום והעברת החומר שימצא ראוי לדעתו של המפקח, אל אזורי המילוי.

5. עודפי החפירה שימצאו ראויים למילויים יועברו לאזורי המילוי בתחום האתר, לאחר שנופה מהם כל חומר זר ופסולת. מחיר העברת עודפי החפירה בחלקם או במלואם אל אזורי המילוי והידוק שלהם כלולים במחירי היחידה של החפירה, ולא ישולם בגין העברה בנפרד.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

6. הקבלן יבצע מדידות שטח מפורטות הכוללות חשבון כמויות ערוך וחתום ע"י מודד מוסמך בכל גמר שלב לפי הסדר הבא:
- 2.1 בגמר ביצוע חישוף.
 - 2.2 בגמר סילוק פסולת בניה מהאתר במידה וקיימת.
 - 2.3 בשלב חפירה ראשון.
 - 2.4 בשלב מילוי – בכל שכבה לפני ביצוע בדיקות צפיפות.
- כל המדידות הינן להוכחת ביצוע ויבוצעו על חשבון הקבלן וללא תמורה מהמוזמין, למען הסר ספק המדידה הקובעת הינה המדידה שתתבצע על ידי מודד מטעם המוזמין.

01.03. חפירה ו/או חציבה

1. עבודות החפירה ו/או חציבה תבוצענה על פי ההנחיות שבמפרט הכללי, עד לעומקים הדרושים לשם יישום פני הקרקע למפלסי תחתית של הרצפות ו/או של המצעים שמתחת לרצפות ו/או למפלסים אחרים כפי שייקבע על ידי המפקח.
2. בגמר החפירה, יסולקו מהאתר עודפי החפירה, הפסולת ועדשות המכילות אבנים, העבודה כוללת תשלומים, העמסה, הובלה, כניסה לאתר השפיכה ויישור ערימות הפסולת לאחר הפריקה ע"י מכשיר מכני, הכל בהתאם לתכניות והנחיות המפקח באתר.
3. תשלום אגרות מטמנה לפסולת בניין (לא גזם) ישולמו בנפרד, הקבלן יבצע מערום של פסולת הבניין לאחר ביצוע ניפוי ומיון, יבוצע מדידת מערום על ידי מודד מוסמך.
4. תחתית החפירה (הידוק שתית וצורת דרך) תהודק לצפיפות של 98% מהצפיפות המעבדתית המקסימלית ובתנאי רטיבות הנדרשים ולא יפחת מהערכים המצוינים בטבלה מספר 3 שבסעיף 510263 שבמפרט הכללי או החמור בניהם ולפי החלטת המפקח.
5. עבודות החפירה כוללות יישור הקרקעית ("יישור שטח" ו/או הכנת "צורת דרך"), עיבוד למפלסים ו/או לשיפועים הדרושים והידוק מבוקר, (הידוק מבוקר ישולם בנפרד), הכל בהתאם למסומן בתוכניות ולהנחיות המפקח.
6. עבודות החפירה לתעלות, במידה ונדרשות, וכן עיצוב והידוק המדרונות, כלולים במחיר החפירה בשטח, ולא ישולם בנפרד עבור החפירה לתעלות.
7. עבודות עפר וחציבה בשטח. הידוקי מילויים, סילוק עודפי עפר כפסולת והכנת שתית. העבודה תיעשה לפי המידות, הגבהים והשיפועים המסומנים בתוכניות וכמפורט במפרט ובכתב הכמויות. כל עבודות הלוואי כגון: העמסה, העברת העפר לשטחי המילוי, הובלה לכל מרחק שידרש, פריקה, פיזור, ייצוב, יישור החומר, הידוק וסילוק עודפי עפר ופסולת לאתר מורשה כלולים במחיר העבודה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

8. במסגרת חוזה זה, בכל מקום שבו מוגדרת חפירה, הכונה היא גם לחציבה. למטרת חוזה זה קיים סעיף אחד בלבד הן לגבי המדידה, והן לגבי ביצוע העבודה והתשלום וללא קשר לכלי המבצע את העבודה.
9. עבודות חפירה ישולמו פעם אחת גם אם החומר שימש למילוי מקומי באתר, לא ישולם מילוי על חומר שנחפר באתר בתשלום.
10. מופנית בזאת תשומת לב הקבלן לעובדה שעבודות החפירה עלולות להתבצע בשטח עם עצים מוגנים או צמחי עצי נוי או דקלים שניטעו לאחרונה ע"י עיריית קריית מלאכי. אי לכך הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי להימנע מפגיעה בעצים מוגנים. במקרה ויתגלו עתירות מכל סוג שהוא יהיה על הקבלן להפסיק את העבודה באותו מקום ולהמתין להוראות מן המפקח.
11. על מנת לקבל מידע על אופי הקרקע ומקומות במילוי וחפירה לאורך הכבישים מופנה הקבלן לתכניות עבודות עפר של האתר.
12. בסמכותו של המפקח להורות לקבלן על מיקומו המיועד של החומר החפור ו/או חצוב באזורי המילוי, גם אם הדבר עלול לגרום לאיחסון ביניים של החומר ו/או למרחקי הובלה שאינם אופטימליים ו/או להורות על שינויים אחרים בסדר עבודת הקבלן. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע הוראות אלו.
13. בחפירה בחומר חרסיתי, על הקבלן להתחיל בסלילה מיד אחר גמר החפירה, כדי לשמור על הרטיבות הטבעית הקיימת.
14. העבודה כוללת חפירה או חציבה או מילוי בידיים במקרה ששימוש בכלים מכניים הוא בלתי אפשרי מסיבות כלשהן כגון ליד כבישים קיימים, בנינים, עמודי חשמל, עמודי טלפון, קירות, גדרות, עצים, כוכים, צנורות מים, ביוב וכו', וכן עבודה בשטחים קטנים, בודדים או צרים.
15. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים לבל יגרם נזק כלשהו לקירות, לעצים ולאלמנטים אחרים הקיימים באתר ושאינם מיועדים להריסה או שינוי. במקרה של גרימת נזק על הקבלן לתקנו מיידית ועל חשבונו, לשביעות רצון ולאישורו של המפקח.
16. במקרה של פגיעה בעצים קיימים, יחויב הקבלן לעקור את העץ הפגוע וישתול תמורתו עץ מבוגר בן 5 שנים לפחות ובגודל העץ הפגוע לפחות.

01.04. מילוי מובא מבחוץ

1. מיטב החומר החפור יאוחסן באתר וישמר לצורך ביצוע מילוי חוזר ו/או מילוי באותם המקומות בהם יורה המפקח.
2. המילוי המובא מבחוץ יהיה מחומר גרנולרי מאושר על ידי המפקח. כמילוי מובא יחושב אך ורק העודף בין מילוי לחפירה בחישוב נטו תיאורטי על פי המפלסים הקיימים והמתוכננים בתכניות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

3. בנוסף לדרישות המפורטות בסעיף 5100.32 במפרט הכללי, המחיר כולל גם את הובלת החומר מכל מרחק ופיזורו בשטחי המילוי.

4. המילוי יבוצע בשכבות של 20 ס"מ, כל שכבה תהודק הידוק מבוקר בלבד, בכלי ויברציוני פעיל שיעור הצפיפות בשדה לא יפחת מהערכים המצוינים בטבלה מס' 3 שבסעיף 510263 שבמפרט הכללי, הידוק שטחים והידוק המילוי יצריכו בדיקת מערכת צפיפות רטיבות ברמת אנרגיה של המודיפייד א.א.ש.הו, המתכנן רשאי לדרוש ערכים גבוהים מהמפרט הכללי לקבלת הצפיפות המעבדתית המקסימלית, בגין הנ"ל לא ישולם כל תוספת לקבלן.

01.05 **סילוק עודפים ופסולת**
האדמה שאינה מתאימה למילוי חוזר ו/או פסולת בניין, תסולק על ידי הקבלן, על חשבונו, למקום מאושר על ידי העירייה והמפקח, ללא התחשבות במרחק ההובלה. לא תשולם לקבלן שום תוספת מחיר עבור ניפוי וסילוק האדמה והפסולת.

01.06 **כבישה והידוק**
1. עבודות העפר כוללות הידוק השתית לדרגת צפיפות נדרשת אלא אם צויין אחרת.
2. דרגת צפיפות בשכבות מהודקות תהיה כדלקמן:
2.1 מסלעות - 98% "מודיפייד אשו" מינימום.
2.2 מדרכות, שבילים להולכי רגל, אבני שפה וגן כלשהן ומדרגות - 98% "מודיפייד אשו" מינימום.
2.3 חניות, מיסעות וקירות - 100% "מודיפייד אשו" מינימום.
2.4 מילוי בשטחי גינון ואדמת גן - 92% "מודיפייד אשו" מינימום בשכבות של 20 ס"מ ובכל מקרה לא תותר שקיעה של אדמת גן יותר מ-2 ס"מ במשך שנה מביצוע המילוי. מחיר לאדמת גן כולל הידוק כמפורט בסעיף זה.
3. הידוק השתית כלול במחיר עבודות העפר. לא תשולם כל תוספת מחיר בגין הידוק זה.

01.07 **עקירות והעתקות של עצים**
1. בשטח קיימים עצים לעקירה ו/או להעתקה העבודה תתבצע ע"י הקבלן בליווי אגרונום צמוד ובקבלת אישורים נדרשים מקק"ל ותשולם בסעיף מתאים כפי שנקבעה בחוזה.

01.08 **אופני מדידה ותשלום מיוחדים לעבודות עפר ותחולת המחירים:**

01.08.01. עבודות העפר תימדדנה ותשלומנה במטר קוב (מ"ק) נטו בחישוב תיאורטי על פי התוכניות.

01.08.02. חישוב הכמויות יעשה תיאורטית לפי המסומן בתוכניות כמצב קיים ומצב מתוכנן. המצב הקיים יהיה על פי תוכניות מדידה של המצב הקיים, שנמסרו לקבלן על ידי המפקח, בטרם התחיל בביצוע

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

העבודות. לאחר ביצוע עבודות העפר, יכין הקבלן תוכנית מדידה המראה את הביצוע בפועל לעומת המצב המתוכנן. התוכנית תוכן על ידי מודד מוסמך בלבד, ותאושר על ידי המפקח לאחר בדיקת התאמת הביצוע בפועל לתוכניות העבודה.

01.08.03. חפירות שיבצע הקבלן למרווחי עבודה, לא תימדדנה ולא תשולמנה בנפרד, ומחירן כלול במחיר היחידה של יתרת העבודות.

01.08.04. הידוק תחתית החפירה לא יימדד ולא ישולם בנפרד, ומחירו כלול במחיר היחידה של עבודות החפירה. למען הסר כל ספק, המלאכות הקרויות "צורת דרך" ו/או "יישור שטח" וכדומה, לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד ומחירם כלול במחיר החפירה.

01.08.05. כמות המילוי המובא מבחוץ תחושב תיאורטי כעודף בין המילוי לחפירה. בניגוד לכתוב במפרט הכללי, פיזור המילוי בשכבות והידוקו המבוקר, לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד, ומחירם כלול במחיר למ"ק מילוי. הוראות סעיף זה חלות על מילוי מובא מבחוץ ועל מילוי המקומי (עודף מילוי על חפירה).

01.08.06. סילוק הפסולת לאתר פסולת מורשה לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד ומחירם כלול במחיר יתר העבודות.

01.08.07. תשלום אגרת סילוק הפסולת לרשויות ימדדו וישולמו בנפרד ומחירם מפורט בכתב הכמות.

פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר.

02.01 מוקדמות

- א. בנוסף למפורט להלן, כפוף ביצוע עבודות הבטון היצוק באתר לדרישות המפורט הכללי – פרק 02 וואו כל פרק רלוונטי ותקן עדכני נכון ליום ביצוע העבודה.
- ב. הקבלן יוודא עם המפקח לפני התחלת ביצוע של כל אלמנט, כי התכניות שבידיו הן מהדורתו האחרונה של המתכנן בסטטוס לביצוע. אין להתחיל בביצוע עבודות שלד ללא קבלת תכניות אדריכלות בסטטוס לביצוע מקבילות לתכניות קונסטרוקציה.
- ג. לפני יציקת הבטון, כל האלמנטים המבוטנים השייכים למערכות שונות או לקשר עם פריטים אחרים, יחוזקו לתבניות ו/או ירותכו לברזל הזיון (כלול במחיר היחידה) ויקבלו את אישור המפקח וואו היועצים בנדון לא פוטר את הקבלן מאחריותו לביצוע העבודה וכל תיקון או שינוי או החלפה עקב מחדל טעות או קלקול בגלל פעולת היציקה או שימוש בחומרים לא מתאימים יהיה על חשבונו של הקבלן.
- ד. יציקת כל אלמנטי הבטון תיעשה בנוכחות צמודה של מהנדס הקבלן.
- ה. קודם לביצוע שלד הבניין או חלקיו על הקבלן להגיש תכניות וחישובים סטטיים של מהנדס רשוי עבור הטפסות ואו התמיכות השונות והתאמתן לדרישות התקנים, התקנות והמפרטים הרלוונטיים – כלול במחיר העבודה.
- ו. מהנדס הקבלן יהיה חתום כמהנדס אחראי לביצוע הפרוייקט.
- ז. על הקבלן למנות גם אחראי לביקורת מטעמו בהתאם לדרישות החוק.
- ח. על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו את כל הרשום מעלה, כל הסעיפים המצויינים בפרק זה כלולים במחירי היחידה.

02.02 סוגי בטון

- א. סוג הבטון לכל חלקי המבנה יהיה ב-30 למעט אם צויין אחרת בתכניות, סוג בטון בחגורות יהיה ב-20 לפחות, תנאי הבקרה הנדרשים לגבי כל סוגי הבטונים יהיה תנאי בקרה טובים.
- ב. בדיקות הבטון יבוצעו בהתאם לת"י 26 ולדרישות המתכנן המפקח באתר המחמיר מביניהם.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ג. הבטון יהיה בעל דרגת חשיפה 2 אלא אם צוין אחרת בתכניות, מחירי כל הבטונים כוללים את עלות הטפסות.

ד. קצוות כל הבטונים הגלויים לעין יקטמו במשולשים שיושמו בתבניות או בפינות אשר יקבע האדריכל – הכל כלול במחיר הבטונים וללא תשלום נוסף.
כל הבטונים יוצקו בתבניות חדשות ללא עיוותים ושימוש בשומרי מרחק באישור האדריכל ללא תשלום נוסף.

02.03 דיוק בביצוע

על מנת להבטיח דיוק מקסימלי בעבודות השונות, על הקבלן לבצע סימונים ע"י מודד מוסמך כולל העמדת קירות ותקרות, עלות המודד כלולה במחירי הבטון ולא ישולם בגינה בנפרד.

02.04 סטיות מותרות בביצוע סיבולות TOLERANCE

דרגת הסיבולת הנדרשת אלא אם צוין אחרת במסמכי החוזה תהיה 6 לפי טבלת הדרגות בת"י 789 (חלק 1).

בכל מקום שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו לעיל ישא הקבלן בכל ההוצאות הדרושות בתיקון, כולל הריסת האלמנטים שנוצקו ויציקתם מחדש.

02.05 הכנות ליציקה

על הקבלן להודיע למזמין בכתב על מועדי היציקה המוצעים על ידו, לפחות 48 שעות לפני מועד היציקה המתוכנן ולקבל אישור המפקח בכתב לאותו מועד.
על הקבלן לתאם עם מתכנן הקונסטרוקציה את מועד בדיקת הזיון – לאחר שמהנדס אחראי לביצוע ובקר איכות בדקו ואישורו ביצוע זיון בהתאם לתכניות הקונסטרוקטור, יש להעביר רשימות תיוג חתומות טרם ההודעה.

02.06 הפסקות יציקה

אין הקבלן רשאי להפסיק יציקות אלא אם מסומנת הפסקת יציקה בתכנית, על הקבלן לקבל אישור בכתב מהמפקח עבור מיקום הפסקות יציקה, החומרים והזיון הנוסף במידה ונדרש אינם נמדדים וכלולים במחיר העבודה.

לא תוכרנה כל תביעה מצד הקבלן בגין חיובו לביצוע הפסקות יציקה בהתאם להנחיות המפקח, גם אם הם נוגדות את סדר ושיטת עבודתו של הקבלן.

אשורים מוקדמים

הקבלן יציג לאישור המפקח, לפחות חודש לפני תחילת היציקות, את המידע והמסמכים הבאים:

א. בכל אחד מהמפעלים להבטחת התאמת הבטון שיוספק לכל דרישות המפרט הרלוונטיות ובהתאמה עם הסעיפים להלן.

ב. מספר הערבלים הניידים ונפחם.

ג. מקורות של צמנט, אגרגטים, אפר פחם ומוספים כימיים ותעודות בדיקה שלהם.

ד. הרכבי התערובות המוצעים ותוצאות הבדיקות בהתאמה עם סעיף ד' להלן, לאישור המתכנן טרם היציקות.

ה. תוכנית ביצוע היציקה הכוללת: צורת ההתקדמות, תכניות של העמדת הכלים בשלבי היציקה השונים, דרכי גישה, סוגי המשאבות ומספרן, סוגי המרטטים ומספרם.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ו. תיאור מערכות חילופיות במקרה של תקלה במערכת או במפעל מסויים.

ז. לא יורשה להתחיל ביציקה אם ליום היציקה ולהמשך היציקה המתוכננת, חזוי שרב או מזג אויר חם במיוחד לעונה. המפקח יאשר תחילת היציקה אם נתמלאו כל דרישות המפרט ואם שוכנע שהקבלן סיים את כל עבודות ההכנה הנדרשות להבטחת יציקה נמשכת, ללא הפסקות.

פלדת הזיון:

02.7 מוטות הזיון יהיו מוטות פלדה מצולעת, כמצוין בתוכניות. הפלדה תתאי ם לדרישות התקני ם הישראליים העדכניים ללא כל סטיו ת שהן.

החל מתאריך 03.07.2018 אסור השימוש בברזל 400 לא רתיך. כל פלדת הזיון במבנה תהיה

כמפורט בתכניות C, . מברזל 400 או 500 סוג

02.8 להבטחת עובי הכיסוי המינימלי בתחתית הפלטה וליד הטפסות כנדרש בתוכניות, ישתמש הקבלן במירווחנים (שומרי מרחק) מסחריים מפלסטיק או חומר מאושר אחר, בעובי הנדרש.

ובכמות המבטיחה שהזיון לא יזוז ממקומו תוך כדי פעולות ההכנה והיציקה.

02.9 קוטר וחפיות המוטות ע"פ הנדרש בתכנית.

הקבלן, שיוגשו לאישור ובדיקה לצורך התחשבנות. על הקבלן לקח ת בחשבון כ י

המזמין/המתכנן לא השלים רשימות ברזל בנפרד וכל הנושא של הכנת הרשימות הוא

באחריותו ועל חשבונו.

אספקת הבטון לאתר

במקרים חריגים, כאשר הבטון הסמך S5. הבטון יסופק לאתר בהרכבו הסופי. דרגת הסומך בעת האספקה יתר על המידה מותר להוסיף באתר הבנייה לערבול כמות נוספת של המוסף העל פלסטי במינון הדרוש עד שהבטון יקבל את דירוג הסומך המתוכנן הדרוש לשאיבה. בשום מקרה לא יוספו באתר הבנייה מים לבטון במטרה להגדיל את נזילותו, מעבר לכמות קטנה המותרת לפי תעודת המשלוח.

02.10 ציפוי

יש להשתמש במרטטי שטח בכל שלבי היציקה. על הקבלן להחזיק באתר מרטט רזרבי למקרה של תקלה. יש להקפיד על אחידות הבטון בחתכי האלמנטים. ביציקת אלמנטים גבוהים יש להשתמש בצינור ארוך או פתחי ם, כך שלא תהיה נפילת בטון לגובה של יותר ממטר אחד.

02.11 גימור פני הפלטה

יישור וגימור פני הבטון ייעשה בעזרת סרגל מתכת קלה. להבטחת הרום המתוכנן יש להרכיב לפני תחילת היציקה מערכת שבלונות ממתכת, יציבה בשעת היציקה ופעולות היישור, המבטיחה שלא תהיינה סטיות מעבר לסטיות המותרות במפרט.

02.12 אשפרה

סומך ככל האפשר לאחר פעולות הגימור בכל איזור, יכוסה השטח ביריעות מבד גיאוטכני, מצופה היריעות ASTM C 171. בפוליאטילן לבן מחזיר קרינה בהדבקה תרמית, העומד ב דרישות התקן האמריקני יושארו על פני הבטון לפחות 7 ימים. תתאפשר כל צורת אשפרה תקנית אחרת ובכל מקרה תימשך 7 ימים לפחות.

02.13 בקרת איכות

יש לקחת דוגמאות בטון טרי לבדיקת חוזק בלחיצה לפי ת"י 26 חלק 1 ובכמות הנדרשת בתקן. יש להקפיד על צפיפות הבטון ואטימותו כנגד חדירת המים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הקבלן רשאי להוסיף ערבים מתאימים להבטחת אטימות הבטון . עם זאת אין הוספת הערב פוטרת את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לאטימות הבטון, ובכל מקרה תוספת כל ערב שהוא תאושר בכתב מראש ע"י המהנדס ומתכנן התערוכת.

02.14 אלמנטי פלדה מעוגנים בבטון

במחיר העבודה כללות גם כל ההכנות הדרושות עבור עיגון, חיבור, פילוס וכיו"ב של אלמנטי פלדה, בכל מידה ובכל צורת חיבור, לרבות ברגים, ריתוך, צינורות, פלטות, פרופילים מקצועיים וכו'.

02.15 בטון חשוף

בטון חשוף יבוצע בתבניות פח ו/או עץ עפ"י האדריכל עם בטון המתאים לבטון חשוף אין להעביר חוטי קשירה דרך התבנית.

פרק 05 – עבודות איטום

יש לבצע את עבודות האיטום בהתאם להנחיות היועץ ובהתאם למפרט הכללי.
עבודות האיטום הינם לטובת חדר משאבות לכיבוי אש, איטום הגג והיקף המבנה.

פרק 08 - עבודות חשמל, תאורה, תקשורת

08.01. מבוא

העבודות מתבצעות במתחם פארק התעשייה בקריית מלאכי. העבודות כוללות את ביצוע התשתיות בשטח המתחם לאורך הכבישים, הרחובות, השצפיים ובכביש, העבודות כוללות מערכות: תאורה, תקשורת עירונית הכנות לחברת החשמל וחברות התקשורת הוט ובזק.

2. תאורה

הכנת מתקני תאורה לרבות בחפירה ברוחב לפחות 60 ס"מ והנחת צנרת לאורך התוואי במדרכה של מצינור שרשורי בקוטר 75 לכבל התאורה בכמות וחתכים המצוינת בתוכניות לפי המצוין בתוכניות וצינור בקוטר 50 מ"מ לכבל בקרת תאורה 2*1.5 מ"מ. חציות בכביש יתבצעו עם צנרת PVC בקוטר 110 מ"מ בכמות במצוינת בתכנית. לאורך תוואי יבוצעו יסודות, שוחות, כבלים מרכזיות ועמודי תאורה הכוללים פנסי לד ומגשי אביזרים. עמודי התאורה יהיו קונים בגובה 12 מטר. עם גופי תאורה בטכנולוגיית LED דגם SHARK תוצרת UNILUMIN **אחזקת מתקני התאורה בזמן הביצוע:** מתקני התאורה החדשים שבתחום הפרויקט יתוחזקו ע"י הקבלן עד מסירתם לרשות בגמר הביצוע מחיר האחזקה כלול במחיר הסעיפים ללא כל תוספת. על הקבלן לשמור על עמודי התאורה ולהגן עליהם עד לגמר הפרויקט, על הקבלן לבצע בהתאם לסעיף כתב הכמויות הרלוונטי לביצוע עבודה זאת.

3. תשתיות ותקשורת עירוניות ולביטחון

הכנת תשתית תקשורת עירוניות וביטחון בחפירה משותפת עם מתקני התאורה במרחק של 30 ס"מ בין המערכות. או בתוואי נפרד במידה ונדרש כאשר אין תשתית לתאורה. בחפירה ברוחב עד 60 ס"מ ובעומק של 100 ס"מ והנחת צנרות התוואי במדרכה כולל צינורות פוליאטילן י.ק.ע בקוטר 2*50 מ"מ. חציות בחציית הכביש יתבצע הנחת צנרת PVC בקוטר 110 מ"מ, לאורך תוואי התכנון ימוקמו שוחות מעבר עגולות בקוטר 80 ס"מ. המצלמות המתוכננות יוצבו על עמוד מצלמה או על עמוד תאורה משולב עם מגש נוסף ותא כפול כאשר בתוך העמוד תבוצע מחיצה פנימית מתכתית אשר תפריד בין תשתית הביטחון לבין תשתית התאורה.

4. בזק

הכנת תשתית עבור טלפוניה/בזק לאורך הכבישים/רחובות תבוצע ע"י בזק. במידת הצורך יבוצעו חציית הכבישים ע"י הקבלן בחפירה ברוחב עד 60 ס"מ ובעומק של 120 ס"מ והנחה של צנרות PVC בקוטר של 4",6",8" צול בהתאמה לתכניות בחציית הכביש. תשתית תקשורת של חברת בזק בחפירה ברוחב עד 60 ס"מ והנחה של צנרת

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לאורך התוואי במדרכה של צינור פי.וי.סי בקוטר 110 מ"מ וצנרת פוליתילאן י.ק.ע בקוטר 50 מ"מ. לאורך תוואי התכנון ימוקמו ארונות בזק ותאים בצידי הדרך במדרכה.

5. הוט

הכנת תשתית עבור טל"כ לאורך הכבישים /רחובות תבוצע ע"י הוט. במידת הצורך יבוצעו חציית הכבישים ע"י הקבלן בחפירה ברוחב עד 60 ס"מ ובעומק של 120 ס"מ והנחה של צנרת PVC בקוטר של 8",6",4" צול בהתאמה לתכנון בחציית הכביש. תשתית תקשורת של חברת הוט בחפירה ברוחב עד 60 ס"מ והנחה של ארבע צנרות לאורך התוואי במדרכה של צינור פוליתילאן י.ק.ע בקוטר 50 מ"מ. לאורך תוואי התכנון ימוקמו ארונות הוט ותאים עגולים בקוטר 100 מ"מ בצידי הדרך במדרכה. חח"י הכנת תשתית עבור חברת החשמל לאורך חציית הכבישים בחפירה, ברוחב עד 60 ס"מ ובעומק של 120 ס"מ והנחה של צנרת PVC בקוטר של 8",6",4" צול לאורך חציות בכביש. תחנות טרפו יוקמו בשצפים ובנוסף במידת הצורך יקימו זכייני הבינוי תחנות שנאים בתחום מגרשם.

08.01.01 היקף העבודה

ברחובות ובשצפיים מתכננים עמודי תאורה דגם עגול קוני עם גופי תאורה בטכנולוגיית לד דגם SHARK תוצרת חברת UNILUMIN כדוגמת הקיים בשלב א' או ש"ע. העבודה כוללת את כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע המיתקן בהתאם לחוזה. העבודה כוללת, בין השאר:

- א. ביצוע תשתית כולל צנרת ותאי מעבר לכבלי התאורה.
- ב. התקנת וחיבור כבלי הזנה.
- ג. התקנת עמודים וביצוע תשתית חדשה.
- ד. הארכת יסודות, הארקה אופקית ואנכית.
- ה. אספקה והתקנת גופי תאורה התאורה לרבות ביצוע חיבור, בדיקה, הרצה והפעלה מושלמת של כל מערכות התאורה המתוכננות.
- ו. ביצוע כיוון, בדיקה, ניסויי תאורה, כיוונים ובדיקות חוזרות עד לקבלת איכות תאורה מושלמת של התאורה המתוכננת. לפי הנחיות הספק/יצרן ובפיקוחו.
- ז. ביצוע בדיקה למתקן באמצעות "חשמלאי-בודק" שיאושר מראש ע"י המפקח.
- ח. ביצוע כל יתר העבודות המפורטות בתכנון ובכתב הכמויות, במפורש או במשתמע.
- ט. ביצוע של תכנון עדות ממוחשבות AS MADE ומסירתו של המתקן באמצעות מתכנן חשמל ב-4 סטים עם דיסק לרבות תכנית העמדה מאושרות ע"י מודד.
- י. הפעלתו ומסירתו של המיתקן, כולל אחריות מלאה לפעילותו התקינה למשך 12 חודש ממועד מסירה סופית של המיתקן ואישורו ע"י עירייה.

הערה:

העבודה תבוצע בשלבים בהתאם לתקופת הביצוע בשילוב לוח זמנים בין כל הקבלנים. הקבלן אחראי לכל הציוד שמוותקן ושקיים עד לקבלה סופית (ללא הערות) של המזמין. הקבלן אחראי לאחזקה ותפעול של כל הציוד שמוותקן ושקיים עד לסוף תקופת הביצוע וקבלה סופית (ללא הערות) של המזמין.

08.01.02 תקנים וחוקים

המפרט הטכני המיוחד הנ"ל בא כהשלמה של המפרטים הבאים ובנוסף למפרטים שלהלן יתאימו כל העבודות החומרים ורכיבי המערכת לאמור בתקנים ובמפרטים הבאים כמצוין (אינם מצורפים): מפרט כללי למתקני חשמל בהוצאת משרד הביטחון פרק 08 משנת 2015.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

כל הפרקים של המפרט הכללי הבין משרדי בהוצאתם האחרונה הרלוונטיים לעבודה זו בין אם המפורטים להלן או שלא מפורטים.
ת"י 489 – מכסים לתאי בקרה.
ת"י 658 – חוליות בטון לתאי בקרה.
ת"י 858 – צנרת PVC לכבלי חשמל.
ת"י 918 – ציפוי אבץ בטבילה חמה. פלדה מוכנה לגליון.
ת"י 981 - מיון דרגות הגנה של מעטפות לציד חשמלי.
המפרט הכללי של הוועדה הבין משרדית בהוצאת משרד הביטחון כל הפרקים הרלוונטיים לרבות פרק 08 לעבודות חשמל.
הנחיות והוראות חברת החשמל.
חוק החשמל על כל התקנות המעודכנות.
התקני ישראלים הישימים.

08.01.03 זכות לשינויים בתכניות ובתכנון

המזמין רשאי בכל עת וללא השפעה על מחירי "היחידות" למתקנים השונים לשנות את מקומן וגובהן של דרישות/הנחיות הביצוע, להאריך קיום ולהקטין, להגדיל ולהקטין את מספר הנקודות על אותו מעגל.

08.01.04 תכניות ופרטים

חלק מהתכניות שתתווספה לחוזה זה במהלך העבודה, מתארות פרטי יצור והתקנה של אביזרים שונים. יש לראות תכניות ופרטים אלו כאילו מופיעות במכרז וכלולות במחירי היחידה שעליהן התחייב הקבלן. לפיכך לא תוכר כל תביעה לתוספת כספית כלשהיא מצד הקבלן בגין הפרטים או השינויים בפרטים.

08.01.05 בדיקות

כל ההכנות למערכות חייבות להיות מושלמות על כל פרט בצורה משביעה רצון. על העבודה להיות בהתאמה לכל הדרישות המפורטות בתכניות ובמפרט. על המתקן להיות מבוצע לשביעות רצון המזמין- עירייה. כל הבדיקות בזמן הביצוע ובמסגרת הקבלה הסופית יהיו על חשבון הקבלן לרבות בדיקת מעבדה פוטומטרית, אשר תיבחר ע"י המזמין עד לקבלת תוצאות מאושרות ומוסמכות. לרבות ביצוע כל התכנונים הדרושים. התשלום לביצוע הבדיקות יהיה ע"י הקבלן וכלול בסעיפי המכרז.

רשימת הבודקים.

- מהנדס בודק מוסמך.
- בודק חברת החשמל.
- המפקח.
- המתכנן.
- נציגי אגף חשמל של העירייה.

08.01.06 על הקבלן לבצע את הבדיקות המפורטות להלן:

- בדיקה לפי דרישות חברת החשמל.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- בדיקות התנגדות הארקה (חלקים או כל המיתקן) לפי הנחיות המפקח.
- הארקה.
- מוליכות (התנגדות ההולכה) חלקים או כל המיתקן.

08.01.07 **כמו כן תבוצענה הבדיקות הבאות:**

- בדיקות ציוד והתאמה לספציפיקציות הנדרשות.
 - בדיקת מגר לכל הכבלים והציוד.
 - התאמת מנגנוני יתרת זרם, ממסרי פיקוד והשהייה, שעונים וכו'.
 - בדיקת דיוק מכשירי המדידה.
 - התאמת תכניות פיקוד.
 - בדיקת פעולות והפעלת הציוד.
- קבלה סופית ובדיקה תבוצע שנית בשטח עם גמר ההתקנה וההפעלה. בדיקות הקבלן חייבות להתבצע בנוכחות נציג העירייה ועל הקבלן להודיע בכתב לפחות 72 שעות לפני מועד הבדיקה שבכוונתו לבצע. על הקבלן לספק את כל החומרים וכוח העבודה הנדרש לביצוע בדיקות הנ"ל. על הקבלן לספק את כל ציוד הבדיקה הנדרש ועליו האחראיות על דיוק המכשור המסופק על ידו לצורך זה. על הקבלן להגיש דו"ח כתוב בשלושה העתקים על תוצאות הבדיקות. את הדו"ח יש למסור לאישור העירייה תוך 7 ימים מיום הבדיקות. עלות הבדיקות כמפורט לעיל כלולה במחיר היחידה של הקבלן.

08.01.08 **בדיקות סופיות ומסירה**

תנאי למסירת המערכת הינו פעולתה התקינה, השלמת תיעוד ואישורו וביצוע הדרכה למפעילים. טיוטת מפרטי הבדיקות תוגש לאישור המזמין שבוע לפני מועד הבדיקות המתוכנן לכל המאוחר. המזמין יבדוק את הטיוטה ויגיש את הערותיו. הקבלן יגיש את המפרטים המתוקנים על פי הערות המזמין תוך שבוע ממועד מסירת ההערות. במידה והמפרטים אשר יוגשו לאחר התיקון לא יהיו על פי הערות המזמין ויהיה על הקבלן לתקנם. לאחר אישור מפרט בדיקות על ידי המזמין יחלו בדיקות הקבלה. לאחר בדיקות הקבלן יגיש המזמין לקבלן מסמך ליקויים. הקבלן יתקן את הליקויים תוך 10 ימי עבודה מקבלת המסמך. לאחר תיקון הליקויים יערכו בדיקות קבלה חוזרות. בסיומן, ובמידה ולא יימצאו ליקויים נוספים, תחל תקופת הרצה של חודש אחד. בסיום תקופת ההרצה ובמידה ולא יתגלו במהלכה ליקויים נוספים, יוציא המזמין לקבלן אישור קבלה למערכת. במידה ויתגלו ליקויים נוספים בבדיקות הקבלה החוזרות, הם יתוקנו על ידי הקבלן מיידית ועל חשבונו ותיערך בדיקה חוזרת. הקבלן יהיה אחראי לכל סוגי הציוד שבוצע ו/או שמאוחסן ועבודה שבוצעה עד למסירה סופית של המתקן וכל תיקון או השלמה בגין כל סיבה שהיא תהיה על חשבון הקבלן בלבד.

08.01.09 **דוגמאות וחומרים**

על הקבלן יהיה לספק לאישור דרך המפקח להמתכנן, ולנציגי אגף החשמל בעירייה דוגמאות מהאביזרים אותם הוא עומד להתקין במיתקן במיוחד עמודים וגופי התאורה, אביזרי גמר וציוד מיוחד אחר. רק לאחר אישור בכתב מהמהנדס, יוכל הקבלן לגשת לעבודות הרכישה וההתקנה. על הקבלן יהיה לספק חומרים ומוצרים חדשים בטיב מעולה – מאושרים ע"י התקן, המהנדס ו/או המזמין לפני התקנתם. ציוד שלא יאושר,

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

יוחלף ע"י הקבלן ועל חשבונו באם יידרש. אישור הנ"ל, לא יגרע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים המסופקים במתכונת אותם דגימות כפי שטיב זה מוגדר במפרט ו/או בתקנים.

08.01.10 תוצרת הציד

בכל מקום שמצוינת תוצרת של ציד או חומר הכוונה היא לתוצרת זו או שווה ערך מאושר ע"י המפקח, או מהנדס החשמל ועפ"י החלטתם בלבד. כל הציד כמפורט בתכניות ובכתב הכמויות, לרבות גופי תאורה, ציד ללוחות חשמל, אביזרי גמר וכיו"ב – יסופק ויותקן בהתאם לדגם ותוצרת בהשלמות למפרט וכתב הכמויות. הקבלן ראשי לספק גם ציד שווה ערך (להלן ש"ע) – בתנאי שאושר ע"י המהנדס המתכנן. על מנת להסיר ספק, ציד ש"ע יחשב ציד השווה מבחינת התכונות הבאות:

- חשמליות.
- מכניות.
- פיזיות.
- עלויות
- פוטומטריות

הקביעה הסופית של מידת התאמת הציד ע"י הקבלן (במידה ולא יוצע ציד מהתוצרת המצוינת) תשמר למהנדס וקביעתו תהיה סופית וללא עוררין.

08.01.11 מנהל העבודה/קבלן

מנהל העבודה באתר העבודה יהיה בעל רשיון חשמלאי ממשלתי מסוג " חשמלאי הנדסאי מוסמך" לפחות ויחויב להיות מאושר ע"י המתכנן ונציג עירייה, כמו כן באתר העבודה יהיה מצוי תמיד יומן עבודה יומי.

08.01.12 התקדמות העבודה וסיומה

הסדר והרציפות בביצוע העבודות, יקבעו ע"י המזמין במקום בהתאם למהלך העבודה וכך שלא יפגעו במהלך הפעילות במקום. לפני כל ביצוע פעילות על הקבלן לתאם פגישת תאום בשטח. עם קבלת צו התחלת העבודה, יזמין הקבלן את כל הציד הטעון ייצור ויבוא, כגון: עמודי תאורה וזרועות, גופי תאורה, לוחות וציוד לוחות. כל האמור לעיל לאחר אספקת דוגמאות לפי פרוט 08.1.6 לעיל.

08.01.13 קבלנים נוספים

מובא לידיעת הקבלן כי בו זמנית עם ביצוע העבודות על ידו מבוצעות באתר עבודות על ידי קבלנים נוספים כגון קבלני מים, פיתוח וכבישים. הקבלן מחויב לשתף פעולה עם הקבלנים הנוספים ויתאם עמם כל הכרוך בביצוע המשותף של העבודות. כמו כן לפני הביצוע, הקבלן ישתלב בשלבי הביצוע, ישתף פעולה ויבצע את הכנות הדרושות.

08.01.14 תקופת הביצוע

על הקבלן לסיים את כל העבודה לפי לוח הזמנים לביצוע, בשלבים, שיקבע ע"י המפקח. עדכון לוח הזמנים ייערך מפעם לפעם בהתאם לקצב הביצוע להתקדמות העבודה במבנה, כך שעבודת הקבלן לא תהווה עיכוב בביצוע עבודות אחרות. מודגש בזה שהקבלן אחראי לבצע את כל העבודות, כולל תיאומים והכנות, בעוד מועד בצורה שתבטיח השתלבות מוחלטת במהלך התקדמות עבודות ההקמה והבניה לסיומם בהקדם.

08.01.15 **תיק מערכת - מסמכים ותכניות עדות ("AS MADE")**

מבלי לפגוע במפרטים הכלליים למתקני מערכות, הרי בסיום העבודה ימסור קבלן את המבנה/המיתקן על כל חלקיו ומערכותיו, המסמכים ותכניות עדות הבאות:

- תכניות המבנה, חלקיו ומערכותיו המעודכנות כפי שבוצעו בפועל. הקבלן יסמן את כל השינויים שנעשו בביצוע ביחס לתכניות המקוריות ע"ג CD אוטוקד + 4 סטים של תכניות. לשם כך יתאם הקבלן פגישות עם המפקח והמהנדס וזאת לצורך הבהרה וברור למהות השינויים שנעשו, התוכניות לרבות תוכניות הלוחות יאושרו ע"י הבודק לפני ההגשה.
- הוראות הפעלה ואחזקה לרבות טבלת תקלות, הוראות לטיפול מונע ולאחזקה כפי שנמסרו לו על ידי יצרן הציוד ותמלילים (מפרטים טכניים) שהוכנו על ידו לצורך אחזקת התקינה של המערכות.
- רשימת חלקי חילוף מומלצים על ידי הקבלן כולל מספרים קטלוגיים שם וכתובת היצרן/ספק על כל חלק.
- קטלוג של הציוד אשר סופק, כולל מפרטים מקוריים.
- תכניות התקנה מפורטות הכוללות בין השאר:
מהלך וטבלאות כבלים.
מיקום ציוד באתר.

קודם להגשת התיעוד, יגיש הקבלן לאישור ראשי פרקים מוצעים לתיעוד. לאחר אישור ראשי הפרקים על ידי המזמין/המפקח, יכין הקבלן את התיעוד. עם סיום הכנת התיעוד, יגיש הקבלן את התיעוד לאישור המזמין/המפקח. המזמין/המפקח יבדקו את התיעוד ובמידה ויהיו, יגישו את הערותיהם. הקבלן יתקן את התיעוד על פי הערות. טיוטת התיעוד תוגש לאישור המזמין שבוע לפני סיום העבודה לכל המאוחר. המזמין יבדוק את התיעוד ויגיש את הערותיו. הקבלן יגיש את התיעוד המתוקן על פי הערות המזמין תוך שבועיים ממועד מסירת ההערות.

08.01.16 **אחריות**

הקבלן ייתן אחריות ביצוע לתקופה של שנתיים (12 חודשים) למערכת החשמל לכל הפריטים, האביזרים והחומרים שסיפק כולל על עבודתו למעט ציוד ו/או חומרים שעבורם נדרשה תקופה ארוכה יותר.

האחריות תכלול את כל שעות העבודה, הציוד, החומרים והחלפים אשר ידרשו, לצורך תיקון תקלות וליקויים אשר יתגלו במיתקן. בתקופה זו יתקן הקבלן על חשבונו כל תקלה. חלק אשר תתגלה בו תקלה יותר מפעם אחת, יוחלף בחדש. בסיום תקופת האחריות, יבצע הקבלן בדיקות מקיפות למערכת, על פי נוהל בדיקות קבלה, ויתקן את כל הליקויים אשר יתגלו. לאחר תיקון הליקויים תסתיים תקופת האחריות. בחתימתו על החוזה, מתחייב הקבלן לספק חלפים למערכת למשך 7 שנים לפחות מסיום תקופת האחריות. באם יידרש הקבלן מתחייב לתקן תקלות אשר תתגלנה לאחר תקופת האחריות במסגרת חוזה שירות שנתי אשר ייחתם עמו, או בתשלום על פי מחיר שעה, לפי קריאה. תקופת האחריות הנ"ל לא פוגעת מהנדרש באחריות לציוד המסופק, על הקבלן להעביר תעודת אחריות לציוד לתקופות הנדרשות בחוזה של הספקים ושל עצמו. זמן תיקון מידי תוך 12 שעות אלא אם התברר שיש עיכובים שאינם תלויים בו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

08.02. מתקן החשמל – כללי

08.02.01. חוקים, תקנות דרישות

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות או הוראות של רשות מוסמכת (כגון: חברת חשמל) תבוצענה בהתאם לאותן הדרישות או ההוראות.

08.02.02. איתור חלקי המתקן

על הקבלן לקבל מהמפקח, לפני ביצוע כל עבודה אישור על מיקומם המדויק של ההכנות והאביזרים השונים כגון: לוחות, נקודות הפעלה, עמודים, כבלים וכו'.

08.02.03. בדיקת המתקן

כל העבודות טעונות אישור בודק חשמל מוסמך ו/או בודק חברת החשמל, נציג המזמין, המהנדס המתכנן, לאחר השלמתן. הקבלן ידאג מבעוד מועד להזמנת נציגי המזמין והמהנדס לביקורת. כמו כן ליום הביקורת יוכנו 4 תכניות "מצב סופי" לפי ביצוע, כמפורט בפרק "00" מוקדמות. תשלומים לבדוק עבור ביקורת/ביקורות חוזרות תהיינה על חשבון הקבלן, וזאת בנוסף לתיקון כל הליקויים אשר ימצאו תוך כדי מהלך הביקורות (במידה וימצאו).

08.02.04. הפעלה ניסיונית וקבלה

העבודה תחשב כסופית רק לאחר קבלתה ע"י המהנדס כמפורט בסעיף 08.1.5.4 לעיל וביצוע הפעלה ניסיונית. היה וימצאו ליקויים בהפעלה הניסיונית, או בזמן הקבלה ע"י המהנדס יתקן הקבלן על חשבונו כל הליקויים אשר נתגלו. תהיינה 2 בקורות לקבלת העבודה. ביקורת ראשונה לבדיקה כללית המיתקן, ובקורת מסכמת לבדיקת ביצוע התיקונים שנדרשו בביקורת הראשונה (במידה ויהיו תיקונים). תוך חודש מהשלמת המיתקן, יבדוק הקבלן העומס על הפאזות ויאזן, במידה ואינן מאוזנות ע"י שינוי חיבורים בלוחות. עבודה זו כלולה במחירי היחידות מבלי לפרטה בנוסף.

08.02.05. תיאום עם אספקות ראשיות

הקבלן ידאג לכל התיאומים עם נציגי הרשויות, במקום והמפקח בדבר האספקות לחשמל, למיתקן, על סמך הבירורים הטכניים שנעשו עם ח"ח.

08.02.06. תאומים

מחירי העבודה בהסכם זה כוללים גם את התשלום עבור כל התיאומים השונים הנחוצים לשם המתקן ולא תשלום כל תוספת כספית בגין פעולות תיאום אלו, ללא הבדל אם התאום הוא עם קבלנים משנים אחרים, או עם גורם מתכנן או רשות כלשהי.

08.02.07. תכניות

תכניות ומפרטים שיתווספו במשך העבודה לשם הבהרות ופרטי ביצוע ייחשבו כאילו הופיעו בהסכם והנם כלולים במחירי ההצעה שעליהם התחייב הקבלן. הקבלן יתאם את תוכניות הביצוע עם חברת החשמל, ויעדכן את התוכניות בהתאם. במידה ויהיו שינויים בתוכניות יש לאשר כל שינוי ע"י המתכנן.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

08.03. תאור העבודות - תאורת רחובות/כבישים כללי

08.03.01. עמודי תאורה

לאורך הכבישים תוכנן תוואי תאורה של עמודים בחדך עגול קוני כדוגמת הקיים בשלב א בצידי הכביש על המדרכות עם זרועות אשר מאירות לצד הכביש, בעמודים יותקנו פנסים עם טכנולוגיית LED בעלי הספק משתנה לפי גובה העמוד כאשר פנסים אלו יהיו בטווח הספק של 25W-150W. בכבישים הראשים יש מקומות שבהם אנו נשתמש בהעמדת עמודים על איי התנועה עם זרועות כפולות כאשר אנו נציב בראש העמוד פנסים עם טכנולוגיית LED בעלי הספק של 120-150W כל הפנסים בכל יחבורו עם תקשורת DALI. לכל העמודים יותקנו חוליית הגנה.

08.03.02. מרכזיות תאורה

לכל תוואי הפרוייקט יש מרכזית תאורה אחת אשר מזינה את כל המעגלים לאורך הפרוייקט, גודל המרכזיה בהספק של 3X80A.

08.03.03. שצפ"ים: (העבודות יהיו לביצוע רק בקבלת אישור מפורש ובכתב מהמפקח\מזמין)

העבודה מתבצעת ברחבי השצפ"ים, מתקן התאורה יהיה מוזן ממרכזיית התאורה המתוכננת או כאשר יש שצ"פ קטן אז העמודים יהיו מוזנים מחיבור של עמוד תאורה. לאורך השצ"פ תוכנן תוואי תאורה של עמודי תאורה עגול קוני בגובה 6 מטר, העמודים יוצבו ברחבי השצ"פ עם זרוע יחידה או זרוע כפולה, בראש העמודים יוצבו פנסים עם טכנולוגיית LED בעלי הספק משתנה לפי גובה העמוד כאשר פנסים אלו יהיו בטווח הספק של 25W-97W כל הפנסים בכל השצ"פים יחבורו עם תקשורת DALI.

08.03.04. חפירות

החפירה תבוצע באישור המפקח בלבד. החפירה תהיה משותפת לצנרת תאורה בקוטר 75 או 110 מ"מ וצנור בקוטר 50 מ"מ לבקרת תאורה ובמרחק של 30 ס"מ צנרת תקשורת עירונית הכוללת 4 צינורות בקוטר עד 63 מ"מ, לכל מערכת יונח סרט סימון נפרד תקני לאותה המערכת. התשתלום עבור החפירה כולל את כל המערכות.

עומק החפירה יהיה לפחות 120 ס"מ מפני המסעה, או השוליים הסופיים, ולפחות 80 ס"מ מפני גובה עבודות עפר או מצע בזמן החפירה. רוחב תחתית החפירה יהיה לפחות 60 ס"מ. החפירה תהיה בכל חומר כגון: עפר, סלע, מצעים, אספלט, בטונים וכד', מחיר החפירה כולל את עלות פינוי כל המכשולים בתוואי החפירה כגון מעקות ריהוט רחוב, תמרורים וכו'. במידה ויידרש שינוי בעומק בגלל פני השטח או מעברים, ייעשה שינוי העומק באופן הדרגתי איטי וללא כיפופים חדים. לפני הנחת צנרת בחפירה יש לקבל אישור המפקח (בכתב).

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

אין לכסות את הצנרת ללא אישור המפקח (בכתב). הצינור יונח בין שתי שכבות של חול ים נקי בעובי 10 ס"מ כל אחת, לכל רוחב התעלה. עומק כיסוי הצינור יהיה לפחות 80 ס"מ מפני הכביש/קרקע הסופיים. מחוץ לתחום המסעה והשוליים, על גבי החול יונח עפר מקומי שיהודק בשכבות עד 20 ס"מ עובי לצפיפות של 95% מוד. א.א.ש.ט.ו. לפחות. בתחום המסעה והשוליים על החול יונחו מצעים ואספלט בטיב, בעובי ובדרגת הידוק בשכבות בהתאם למבנה הכביש. עם סיום עבודות התעלה יש ליישר ולנקות את השטח לגמרי, כולל סילוק עודפים למקום שיורה המפקח באתר או מחוץ לאתר. אין להשאיר בשום מקרה תעלות או בורות פתוחים למשך הלילה. לאורך התעלת יונחו סרטי אזהרה - לפי דרישות חוק החשמל בגובה של 50 ס"מ מעל הצינורות. סרט האזהרה יהיה סרט עשוי פוליאתילן ברוחב כ-16 ס"מ ועליו כתוב ב-3 שפות "זהירות כבל חשמל", לפי דרישות התקן. באזורים שבהם קיימים שולי אספלט, יפרק הקבלן את האספלט ברוחב הדרוש לתעלה ע"י חיתוך.

על הקבלן לקבל אישור חפירה בכל תוואי חפירה מכל הרשויות המתאימות ולהזמין פיקוח לחפירה באזורי צנרת קיימת (חשמל, תאורה, טלפון, מים, ביוב וכו'). כנדרש ע"י הרשויות השונות, רואים בקבלן אחראי בלעדי לקבלת אישורים ועבודה בהתאם לאישורים. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים לתמיכת החפירה ולאבטחת אתר העבודה.

08.03.05. הנחת צנרת

סוג הצינורות יהיה לפי המפורט בתוכנית ובכתב הכמויות. הצינורות יהיו שלמים לכל אורכם ויוחדרו ליסודות עמודי התאורה למרכזיה וכו', היתר לשימוש במופות רק באישור המפקח. התחברות בין צינור שרשורי וצינור פי.וי.סי. קשיח יבוצע באמצעות מופה תיקנית או מופה מצינור מתכווץ (פלסטיגול) עם דבק אפוקסי. בכל הצינורות יושחל חוט משיכה מנילון 8 ממ"ר לפחות. יש להגן על צנרת ריקה באמצעות פקקים בקצות הצינורות, הפקקים יאטמו את הצנרת וישמשו כנקודת קשירה לחוט המשיכה. במקרה של הצטלבות בין קווי חשמל יעברו אלה, זה מעל זה, בהפרש גובה של 10 ס"מ, המרווחים בין הצינורות ימולאו חול בהתאם לחוק החשמל. בכל הצטלבות תת קרקעית אחרת כגון צנרת מים וכו', קוי החשמל יבוצעו מתחת למערכת האחרת.

- צנרת מפוליאתילן קשיח בעל צפיפות גבוהה (H.D.P.E) מוגן U.V, ותעמוד בת"י 1531, ת"י 499.
- צנרת הקשיחה מ-P.V.C קשיח דרג 10 ותעמוד בת"י 858, ת"י 532 (עובי דופן – 5.4 מ"מ לפחות)
- צינורות י.ק.ע. מפוליאתילן (קשיח) לשימוש תת-קרקעי לפי תקנים ישראליים: ת"י 1531, ת"י 878 חלק 3 - שיטות בדיקה של חומרים פלסטיים: תכונות מתיחה.
- מערכות מובלי פלסטיק למתקני חשמל ותקשורת הטמנה תת-קרקעית לפי ת"י 61386 חלק 24.

08.03.06. תאי בקרה

התאים יבנו מטבעות בטון טרומיות בקוטר פנימי 80 ו/או עד 100 ס"מ ויעמדו בדרישות ת"י 658. הקבלן יחפור בור לשוחה בעומק השוחה בתוספת 30 ס"מ. כולל חיתוך ופרוק שולי אספלט קיימים. בתחתית הבור תונח שכבת חצץ בעובי 40 ס"מ עם גרגרים בגודל מכסימלי עד 3/4". לפני הנחת הטבעות יקדח הקבלן בטבעות חורים בקוטר

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מתאים להשחלת הצינורות. מיקום חדירת הצינור דרך דופן התא יהיה בגובה מינימלי של 30 ס"מ מתחתית התא, לכן יש להתאים את עומק התא לעומק הצנרת ובשום אופן אין להניח את מבנה התא על הצנרת. בשטח הכביש והשוליים, על תא יונח מכסה פלדה D40 בקוטר 60 ס"מ עם מתקן נעילה, לפי תקן ישראלי 489. בשטח מחוץ לשוליים, על תא יונח מכסה פלדה C25 בקוטר 60 ס"מ עם מתקן נעילה, לפי תקן ישראלי 489. גובה המכסה יותאם למפלס המתוכנן והמבוצע בהתאם למיקום התא. הרווחים שיווצרו בעת חיבור הצנרת, הטבעות והמכסה יסתמו בטיט צמנט. מילוי החפירה מסביב לתא בחול ים מהודק ברוויה או CLSM בקטע פיתוח חדש בשכבות מצע בהתאמה למבנה הכביש מסביב לתא, ופינוי עודפי העפר.

קצוות הצנרת בתוך התאים יאטמו נגד כניסת מים וסחף. הקבלן יבצע שילוט מלא של תאי הבקרה לכבלים עם כל תכולתם עבור תאורה, רמזורים ותקשורת כמפורט להלן:

- שלט פנימי לסימון ומספור השוחה ע"פ תכנית, של הקבלן AS MADE ובאישורו של המפקח.
- שלטי הכוונה מזהים לכל כבל/צינור המגיע לשוחה.
- זיהוי ושילוט פונקציונלי לכל הכבלים העוברים בשוחה.
- כסי השוחה יהיו מיציקת פלדה עם סמל העירייה וכיתוב וג המערכת "תאורה", תקשורת עירונית, "רמזורים".

08.03.07. הארקה

מוליך הארקה גלוי שזור מנחושת 35 מ"מ יותקן בחפירות - במקביל לצינורות (ולא בתוכם) - פרט לקטעים של מעברי כביש. יש להשאיר רוזבה של 1.5 מ' לכל יסוד לצורך חיבור העמוד בעתיד, ללא חיתוך המוליך, אלא ע"י קיפולו והשחלתו בצינור נפרד (23 מ"מ לפחות) ביסוד ולהמשיכו לעמוד או חיבור הבא. מוליך הארקה יחובר לבורג הארקה בעמוד באמצעות פס הארקה מנחושת 4*40 מ"מ נעל כבל מתאימה לפי דרישות ח"ח. לפני החיבור לבורג הארקה יחוברו המוליכים ביניהם ע"י מהדק קנדי.

08.03.08. כבלים

את הכבלים המושחלים בצינורות יש לגמור עם שרוולים פלסטיים, המתאימים לצבע הגידים של המוליכים השונים. על הקבלן לציין בתוכנית "לאחר ביצוע" גובה ומיקום של הנחת הכבלים, בהתאם לסעיף 0.020 של המפרט המיוחד. חיבורי הכבלים וההסתעפויות יעשו בתוך העמודים או המרכזיה ולא יבוצעו כל חיבורי כבלים ע"י מופות. בחלל בעמוד ראשי הכבלים יוכנסו בתוך כפפה מטיפוס ריקם ל-5 מוליכים והמוליכים בשרוולים. כל הכבלים יוכנסו לעמודי התאורה והמרכזיה דרך הצינורות השרשרתיים אשר יבוטנו ביסודות בשעת יצירתם. במידה ואין אפשרות להשלים הכנסת הכבל לחלל העמוד ו/או חיבורי כבלים לאחר הנחתם, על הקבלן להגן עליהם ולאטום אותם באפוקסי למניעת חדירת מים ורטיבות ולסמן את מיקומם בסימן בר קיימא. עם הצבת העמודים, המרכזיות וכו' יכניס הקבלן את הכבלים וישלים את החיבורים ללא כל תשלום נוסף עבור זה. עקב השימוש בצינורות ומגבלות באפשרויות ההשחלה, יותקנו תאי מעבר במרחק של 70 מטר לפחות בקטעים ללא חיבורים. יש לשלט את הכבלים בכל בריכה ובמרכזיה בשלט עשוי סנדוויץ חרוט + שילוט הברכות "מוזן מעמוד XXX" "מוזן ממרכזיה XXX", "מוזן עמוס מס' XXX)..

08.03.09

יסודות לעמודי תאורה בגובה עד 12 מטר

היסודות לעמודי התאורה יהיו לפי תוכניות הפרטים המצורפות. היסודות תוכננו עבור אזורי חוליים, חול חרסיתי עד חרסית חולית (חמרה) - ראה תוכניות פרטים לעבודות חשמל. במקרה של סוג קרקע אחרת נא לפנות למתכנן לקבלת הנחיות. העמודים יותקנו על גבי היסודות שיוצקו מראש. מידות היסודות יהיו בהתאם למידות המצוינות בתוכנית המצורפת. יש לחפור 10 ס"מ נוספים על העומק הנדרש ולמלא שכבה זו בחול, המחיר נכלל במחיר היסוד. יש להכין תבנית ומסגרת מתכתית מרותכת "כיסא" לשם קביעת המקום המדויק של בורגי היסוד, כך שיהיו מאונכים ומותאמים למרחקים של החורים בפלטות היסוד. בורגי היסוד יגולונו בחלקם העליון. ביסודות יבלטו בורגי היסוד 13 ס"מ לפחות מעל היסוד. בהתקנה במדרכה פני היסוד העליונים יהיו כ-15 ס"מ מתחת פני אבן השפה, כדי לאפשר ריצוף. בהתקנה בגיבון פני היסוד העליונים יהיו כ-5 ס"מ מעל פני הקרקע, ראה פרטים, זאת אומרת שיהיה צורך להשתמש בתבניות, לקבלת בטון חלק, (ללא כל תשלום נוסף). על הקבלן לסמן לפי תוכנית הכביש את גובה פני היסוד ולקבל אישור מהמפקח. מחיר היחידה יכלול גם הוצאות של התבניות עבור היציקות. מיקום עמודי התאורה יסומן ע"י מודד הקבלן כולל סימון גובה פני הבטון בתוך היסוד יוכנסו 2 צינורות שרשרים בקוטר 75 מ"מ + 2 צינורות בקוטר 50 מ"מ + 2 צינורות בקוטר 23 מ"מ לשם העברת הכבלים, וכן צינורות מריכף עבור מוליכי הארקה לכיוונים הדרושים ברדיוסים מקסימליים. הצינורות יגיעו למרכז היסוד לשם כניסתם לחלל העמוד. בעמודים קיצוניים ופינתיים יוכנסו צינור נוסף ברזרבה להעברת כבלים נוספים בעתיד ומחירים כלול במחיר היסוד. כל הצינורות יקשרו יחד במרכז והם יבלטו כ-15 ס"מ מפני היסוד בשלבי היציקה. הבטון ליסודות העמודים יהיה ב- 30. בורגי היסוד שבולטים מעל ליסוד יימרחו לפני ואחרי הצבת העמודים ע"י משחה מונעת חלודה וכן האומים במקרים שהעמודים יותקנו בשלב מאוחר יותר. יותקן שרוול פלסטי ממולא גריז על כל בורג הבולט עם האומים. כל ברגים העיגון האומים והדיסקיות יגולונו בשיטת הטבילה באבץ חם עפ"י עקרונות ת"י 918, אך עובי הגיליון המזערי 56 מיקרון. יצרן העמודים ינקוט מראש בכל האמצעים המתאימים (עפ"י תקנים ישראלים או אמריקאיים) להבטחת אפשרות ההברגה לאחר הגיליון כגון, ע"י העמקת התברג וכי, ללא פגיעה בנתוני הבורג לעמוד בעומס המתוכנן. במקרים מסוימים ועפ"י תאום מראש אפשר לגלוון את הברגים, האומים, והדיסקיות בשיטת האלקטרוליזה, אך עובי הגיליון המזערי 56 מיקרון. מיסוד הבטון יצא פס פלדה מגולוון באורך עד תא האביזרים במידות 40x4 מ"מ המחובר לבורג הארקה של העמוד. על הקבלן להציג בפני המפקח אישור הטכניון לתכונות החוזק של הברגים והתאמתם לדרישות התכנון, המפורטות בתכניות היסודות.

08.04

עמודים מפלדה לתאורה, מצלמות וכריזה

08.04.01

הצבת העמודים - כללי

העמודים יוצבו על יסודות. העמודים יוצבו אך ורק בעזרת מכשירים מכניים ומנופים מתאימים. העמודים יוצבו בצורה אנכית מכל הצדדים (ציר העמודים) בעזרת מערכות האומים והדיסקיות, כל האומים והדיסקיות מצופים קדמיום נגד חלודה באם יהיה צורך להגדיל את החורים בתוך פלטת היסוד, ייעשה זאת הקבלן ללא תשלום נוסף. לפני הצבת העמודים על הקבלן לצבוע כל חלקי המתכת שמתחת לפני הקרקע ובקרבתה (מתחת לפלטה ובחלקו הפנימי והחיצוני של העמוד בגובה כ- 30 ס"מ) בארוקוט א+ב. בורגי היסוד שבולטים מעל ליסוד יימרחו לפני ואחרי הצבת העמודים ע"י משחה המונעת חלודה וכן האומים במקרים שהעמודים יותקנו בשלב מאוחר יותר, יותקן שרוול פלסטי ממולא גריז על כל בורג הבולט עם האומים. לאחר יישור העמוד ומתיחה סופית של האומים, לאחר מכן תשפך זפת חמה על פלטת היסוד ועל החלק התחתון של העמוד עד קצה השרוול, בין פלטת העמוד

ליסוד יבוצע דיוס עם חומר סיקה-גראות שימלא את כל המרווח, בדיוס יוכנס צינור ניקוז לחלל העמוד. העמודים והזרועות ייוצרו במפעל מאושר ע"י מכון התקנים הישראלי ובביקורתו. העמודים יקבלו מס' בדיקה שיופיע על גבי תווית העמוד עם נתוני הבדיקה. צורת העמודים והזרועות תהיה לפי התוכנית המצורפת למכרז. העמוד יתאים לעמידה במהירות רוח של 47 מטר לשנייה לפי ת"י 414. העמודים והזרועות יתוכננו ע"י היצרן עפ"י העומסים המקובלים לפי ת"י 414 בהוצאתו האחרונה, תוך התחשבות בזרימות על קריטיות וחתך מינימאלי (באזור הפתח). העמודים יתוכננו ויבדקו לעומס של 3 גופי תאורה בשטח 0.22 מ"ר כל אחד (בשטח מלבני שווה ערך). במשקל של 20.7 ק"ג כל אחד. עם הגשת ההצעה למכרז, יספק היצרן תוכניות מפורטות של העמוד, הזרועות היסוד, וחישובים סטטיים מפורטים. רק לאחר אישור בכתב מהמהנדס על המסמכים הנ"ל, רשאי היצרן לייצר את העמודים והזרועות בתאום מלא עם המפקח. כל הברגים, האומים והדסקיות יגולוונו בשיטת הטבילה באבץ חם עפ"י עקרונות ת"י 918, אך עובי הגליון יהיה לפחות 56 מיקרון. על היצרן להביא על חשבונו תעודת מכון התקנים הישראלי להתאמת העמודים והזרועות המסופקים לדרישות התקן והמפרט. אי העמידה בתנאי המפרט וכו' יאפשרו למזמין לבטל את ההזמנה. במידה וידרשו שינויים בתוכנית הביצוע (כולל הגדלת עובי, שינויים בפרטים וכו') הם יבוצעו ע"י היצרן ללא תשלום נוסף, וזאת כדי לעמוד בתנאי המפרט, החוזה וכו'. יש להקפיד בזמן הטעינה, ההובלה והפריקה של העמודים והזרועות, להימנע מחבלות, מכות ושריטות. הרמת העמודים תתבצע תמיד ע"י מנוף מתאים ושימוש בחגורות רכות ולא בשרשראות או כבלי פלדה. אין לגרור או לזרוק את העמודים על הקרקע. לא יהיה מגע בין עמוד למשנהו בזמן ההובלה. כל פגיעה בציפוי כתוצאה מפעולת ההובלה. הטעינה והפריקה, תתוקן על חשבון היצרן לפי הוראות המהנדס, המפקח, אשר רשאים גם לפסול את העמודים כתוצאה מהנזקים המתוארים לעיל. באחסון ממושך של העמודים יש להקפיד על משטח ישר, ובכך למנוע היווצרות גליות בעמודים, העמודים יונחו אחד ליד השני ועל גבי קרשים. את העמודים יש לאחסן במקום מוגן מפגיעות ובצורה יציבה שתמנע מפולת וסיכון אנשים הנמצאים בסביבה.

08.04.02. פירוט

ברחובות - העמודים מכופפים בעלי חתך עגול קוני בנויים מפח פלדה לפי המפרט המיוחד לעמודי פלדה וזרועותיהם, לפי תוכניות לעמודים ולפי כל הנספחים במהדורתם האחרונה. פלדת יצור העמודים תתאם לביצוע מיטבי של הגיליון ולשמירה על אורך חיים ארוך של העמוד בהתקנה באוירה ימית. עמודים בגובה עד 12 מטרים יהיו בעלי חתך עגול כאשר החלק התחתון יהיה לפחות 200 מ"מ, ובעובי דופן 4 מ"מ לפחות עם שרוול זנד. עמודים בגובה עד 8 מטרים יהיו בעלי חתך עגול כאשר החלק התחתון יהיה לפחות 172 מ"מ ובעובי דופן 4 מ"מ לפחות עם שרוול זנד. עמודים בגובה עד 6 מטרים יהיו בעלי חתך עגול כאשר החלק התחתון יהיה לפחות 144 מ"מ ובעובי דופן 4 מ"מ לפחות עם שרוול זנד. פלטת היסוד תרוחק, בנוסף, לתחתית העמוד גם ע"י לפחות 64 צלעות, שיתחברו לעמוד לשם חיזוק. הצלעות יהיו מפח פלדה בעובי של 10 מ"מ לפחות. הגנה מפני חלודה תבוצע ע"י ציפוי העמודים, פלטת היסוד וברגי היסוד בטבילה באבץ חם. הציפוי יהיה אחיד פנים וחוץ, בעובי של 80 מיקרון ובהתאם לת"י 918. ולמפרט פקד-ידפז לגיליון העמוד המחמיר ביניהם ובהתאמה לסביבת ההתקנה באוירה ימית. לעמודים יהיה תא ציוד עם מכסה מפלדה 6 מ"מ לפחות אשר יסגר באמצעות בורגי אלן שקועים, מוגנים בפני חלודה. הברגים יטבלו בגריז סמיך בחלקם הפנימי. הארקת העמוד תעשה באמצעות פס (נחושת) הארקת המותקן על בורג הארקת המחובר בתא ציוד של העמוד. לבורג יחוברו:

- מוליך הארקת המגיע עם כבל הזנה.

מוליך 10 מ"מ שיחובר לפס הארקת המגיע מבסיס העמוד (ראה בסעיף העמוד).

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- מוליך הארקה 2.5 ממ"ר למנורה על העמוד.
הזרועות והברגים לעמודים יהיו אף הם מצופים אבץ חם בטבילה.
העמודים ימוספרו עם צבע ושבלונה בהתאם למספרם בתוכניות.
הגנת לסביבה ימית (marin grade) לעמודים והזרועות לרבות כיסויים דקורטיביים ומחזיקי דגלים. ההגנה תהיה פנימית וחיצונית העמודים עמודי התאורה והזרועות מותקנים ליד חוף הים באזור קורוזיבי לכן יקבלו טיפול הגנה פנימי וחיצוני למתן אחריות יצרן ל- 10 שנים על עמידות הצבע בתנאי הסביבה ללא גריעה ממצבם. במידה ולצורך צביעת העמוד יהיה צורך ביצור העמוד משני חלקים תהיה העלות כלולה במחיר העמוד והצביעה. צביעת העמודים והזרועות תעשה לאחר תהליך של ציפוי, בעמודי פלדה ע"י טבילה באבץ חם בעמודים ואביזרים מאלומיניום לאחר ציפוי הגנה אנודיז. תהליך הצביעה כולל עבודות הכנה לפני צבע, וצביעה לפי המפורט בהמשך. גוון סופי יקבע ע"י האדריכל בהתאמה למיקום ההתקנה וליסוד העמוד. הצביעה תהיה אלקטרוסטטית בתנור. יש להגיש לפיקוח לאישור את תהליך הצביעה במפעל ואישור האחריות לפני תחילת תהליך הצביעה והכנת העמודים. תהליך הצביעה הפנימי והחיצוני וההכנה יבוצע במפעל, לפני כל קבוצת צביעה תשלח הודעה בפקס למפקח על תאריך וזמן הצביעה בפרוט, כמות, דגם וגובה העמודים אשר מיועדים להצבע בתאריך הנ"ל. בכל קבוצת עמודים תבוצע בדיקה ורישום עובי הצביעה בכ- 10% מהעמודים, המדידה באמצעות מכשיר מד עובי. המפקח רשאי לבדוק ולאשר את תהליך הצביעה במפעל. עד לזמן העברת העמודים לשטח והצבתם יש לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת הצבע לרבות עטיפת העמוד והתקנתו בעזרת חגורות. במקרה ואיכות הצביעה לא לשביעות רצונו של המפקח, יהיה על הקבלן לפרק את העמוד, לנקותו ע"י ניקוי חול, ולהתחיל את תהליך הצביעה מחדש. **אחריות הקבלן לעמידות, לשחיקה, והישארות גוון, תהיה ל- 10 שנים לפחות. ההליך המפורט הוא הליך צביעה מינימלי מנחה על המפעל להגיש הליך אשר יאפשר עמידה בתקופת האחריות הנדרשת. הצביעה תבוצע לפי מפרט אפוקול לצבע לאוירה ימית מס' A 109 עם התספוט הנדרשות במפרט זה ובהתאמה לתקופת האחריות הנדרשת.**

- א. טיפול באזורי הריתוך כגון מסביב לחיזוק הדלתות, חיבור הפלטה וכו'.
- ב. ביצוע התהליך גם בחלקו הפנימי של העמוד.
- ג. צביעת תחתית העמודים לרבות שני צידי הפלטה ותחתית העמוד בגובה 30 ס"מ ולפחות מעבר לריתוך שרוול הזנב בצבע "אפראלסטיק" HE-55 בעובי 200 מיקרון.
- ד. יש לבצע בדיקות עובי ע"י מכשיר מד עובי צבע במהלך תהליך הביצוע ע"י בקרת האיכות ולהעביר את הדוח לפיקוח לפני יציאת העמודים והזרועות והאביזרים מהמפעל. הצביעה תעשה במפעל. יש להזמין את המפקח והמתכנן לבדיקת שלבי הצביעה. במקרה שהצביעה תתבצע במפעל בחו"ל, יש להציג את מפרט הצביעה התואם את השלבים שפורטו לעיל. צביעת העמודים יערך לפי דרישות ובפיקוח נציגי מחלקת צבע של העירייה.

08.05. מגש האביזרים בעמודים מפלדה - כללי

המגש יורכב בצורה שתאפשר התקנה גישה נוחה ויהיה ניתן להחלפה בקלות. המגש יורכב בתוך תא אביזרים בעמוד, או בארגז או בפנס ויחזק היטב למניעת רעידות וזעזועים. המגש יהיה מחומר מבודד כבה מאליו, עמיד בחום בעובי דופן של 6 מ"מ. מידות המגש תהיינה לפי הצורך. מגש בעמוד יהיה עם גוון להגנה בפני נפילת לכלוך על הציוד החשמלי. המגש יקבל אישור המפקח לפני התקנתו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

08.05.01. מגש עם אביזרים בפתח העמוד

המגש יכלול:

- אבטחה לכל נורה וח"ק. אם לא צוין אחרת תהיה האבטחה 10 אמפר עם ניתוק אפס לנורה ו-16 אמפר לח"ק.
- נתיכים חצי אוטומטים עם ניתוק האפס לזרם קצר של 10KA בכמות לפי מספר הפנסים.
- סרגל מהדקים מספר 2 מחרסינה לחיבור הנורות והח"ק.
- פס הארקה מפליז או נחושת 40x4 מ"מ ברגים עם 3 דיסקיות ושני אומים.
- מהדקים BC3 מתוצרת SOGEXI לחיבור הכבלים הנכנסים והיוצאים מהעמוד.
- שלות לחיזוק הכבלים הנכנסים והיוצאים ושילוט סנדביץ חרוט.
- החיבורים בין מהדקי כבל ההזנה למגש עם מוליכים בחתך 2.5 ממ"ר בתוך שרוול שנטולית צבעוני.
- מהדקים שיחוברו למגש על יסוד מחומר מבודד בלתי היגרוסקופי ובלתי דליק בעובי 0.5 מ"מ.

במגשי האביזרים יותקנו:

- מגן מתח יתר דגם EATON 25kA B+C SPBT12-280/1+ASAUXSC כולל נתיך גלילי 1X25A וכולל מאמ"ת.
- יחידת מיתוג וטלמטריה עם ממשק תקשורת DALI לכל פנס:
יחידת מיתוג וטלמטריה בתקשורת DALI המותקן במרכזיית התאורה או במגש הציוד לתפעול פנס LED, כדוגמת, דגם: EN-MES-DALI
המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.
- במגשים עם מגבר קו.
תותקן יחידת מתאם תקשורת DALI:
יחידת מתאם תקשורת DALI המותקן במרכזיית התאורה לשליטה עד 64 יחידות DALI, כדוגמת, דגם: EN-CCU-I
המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.
תותקן יחידת ספק כוח DALI:
יחידת ספק כוח DALI המותקנת במרכזיית התאורה או בעמוד התאורה לתפעול עד 64 יחידות קצה DALI כדוגמת, דגם: EN-PS-DALI
המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

08.06. גופי תאורה - כללי

גופי התאורה לפרוייקט זה, יהיו מהדגמים המצוינים בכתב הכמויות או שווה ערך שיאושר ע"י פיקוח העירייה והמתכנן. על הקבלן להמציא דוגמאות של גופי התאורה לאישור המהנדס ו/או המפקח לפני רכישתם. ציוד ההדלקה/הדריבר יותקן בפנס יהיה אינטגרלי מותקן על קסטה לשליפה מהירה עם תקשורת דאלי. לפני הזמנת הגופים והציוד יש להציג דוגמה לאישור.
א. הפנסים יישאו תווי תקן ישראלי, לחילופין במידה והיצרן אינו תחת פיקוח מכון התקנים הישראלי, אזי על הקבלן באמצעות ספק הפנסים, להעביר למזמין רשימת פנסים עם מספרים סידוריים שלהם ואישור מכון

התקנים על כך שנבדקה מנה מהפנסים המזוודים עם הציוד המיועדים לפרוייקט, לעמידות הפנסים המזוודים והמסופקים בתקן ישראלי - 20 חלק 2.3 מנורות : מנורות לתאורה כבישים ורחובות. זאת לכל דגם פנס (לכל שינוי בסוג הפנס ו/או סוג הנורה ו/או הספק הנורה תידרש בדיקה נפרדת). כל העלויות הכרוכות בבדיקות מכון התקנים יחולו על הקבלן וכלולים במחיר הפנסים והעבודה. הקבלן יצרף אישורים על בדיקות מנה.(כלול בהצעת מחיר).

ב. כל גופי התאורה יהיו מיוהדים להתקנה בסביבה קורוזיבית וימית ויקבלו הגנה בהתאם ע"י צביעה וטיפול מיוחדים, היצרן/ספק יהיה אחראי ל- 10 שנים על עמידות הצבע בתנאי הסביבה.

ג. חיווט הפנס יהיה עם מוליכים גמישים מבודדים סיליקון בחתך 1.5 מ"מ כולל סופיות, החיווט יעמוד בטמפ' 180 מעלות צלסיוס לפחות, המהדקים יעמדו בטמפ' של 150 מעלות צלסיוס לפחות ויהיו מקובעים למגש הציוד.

ד. גופי התאורה יהיו מחומר ומצבע מוגן U.V, הגוף יהיה עמיד לאווירה קורוזיבית ולכל תנאי מזג האוויר לרבות קרבה לים במידת הנדרש, וזאת לאורך כל תקופת האחריות של גוף התאורה כנדרש במפרט, הצבע יהיה תואם לגוון הצבע של העמודים, או לפי הנחיית האדריכל, על הקבלן לקבל מהמפקח הנחייה מדויקת לגבי הגוון הסופי שיבחר ע"י המזמין וזאת לפני הזמנת הפנסים.

ה. על הקבלן להמציא דוגמאות של גופי התאורה לאישור המתכנן ו/או המפקח, לפני רכישתם, בצרוף אישור של נציג יצרן גופי התאורה בארץ על התאמת הגופים לדרישות המזמין וכיוונם לעקומות הפוטומטריות בהתאם לנדרש בכתב הכמויות והמפרט.

ו. בעת אישור גופי התאורה ימסור הקבלן למזמין יחד עם גופי התאורה לדוגמה, כתב אחריות של הספק, לתקופות כפי שפורטו במפרט. כתב אחריות זה יימסר שוב בסיום העבודות כחלק מכתב האחריות הכולל של המתקן. מובהר לקבלן כי הוא האחראי כלפי המזמין לטיב גופי התאורה הנורות וציוד ההדלקה שסיפק לפרוייקט, כתב האחריות של הספק ינוסח כך שישפה את הקבלן ואת המזמין כל אחד לחוד ושניהם ביחד.

ז. אם בכונת הקבלן לספק גופי תאורה שווה ערך עליו להודיע למזמין בכתב באמצעות המפקח כי בדעתו להגיש בקשה לאישור גופי תאורה שווה ערך ולענות על הדרישות הבאות :

1. גופי התאורה המוצעים כשווה ערך יהיו רק מהסוגים הנמצאים ברשימת גופי התאורה המאושרים ע"י משרד השיכון והבינוי בעלי תכונות וערך זהה לגופים המאופיינים.
2. גופי התאורה המוצעים כשווה ערך יעמדו בדרישות ובתקנים כפי שפורטו בסעיפים שלעיל.
3. הקבלן יגיש יחד עם הבקשה להחלפת גופי תאורה לשווה ערך :

- את כול המסמכים והחישובים שנדרש להגיש במסגרת נוהל אישור גופי תאורה של משהב"ש האחרון.

- גוף תאורה חדש ומאובזר כולל ציוד נורה לדוגמה.
- פרוספקטים טכניים של גוף התאורה והציוד המותקן בפנס.
- אישור מכון התקנים הישראלי לעמידה בת"י 20 חלק 2.3.
- עקומה פוטומטרית בפורמט IES כפלוט מודפס וגם כקובץ על מדיה מגנטית.
- חישובי תאורה מלאים על בסיס התוכניות לביצוע באותם מיקומי וסוגי עמודי תאורה, גובהי העמודים ואורכי הזרועות, כפי שמופיעים בתוכניות השטח והפרטים הטכניים לביצוע.
- החישובים הפוטומטריים יראו את התוצאות לקטעים ישרים, לכל צומת וצומת, בקרבת מעברי חצייה ותחנות הסעה.
- וכן לכל מקום אחר בפרוייקט הדורש התייחסות ספציפית מבחינה פוטומטרית.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- ח. הצעת הקבלן תידון לאחר שיספק את כל הנדרש לעיל, בפני וועדת שווה ערך של העירייה המתכנן והפיקוח, הוועדה רשאית לדרוש מהקבלן השלמות ותוספות לחומר שהוגש גם אם לא נזכרו לעיל במפורש.
- ט. ההחלטה הסופית לגבי אישור גופי תאורה שווה ערך תהיה בידי המזמין.

08.6.1 גופי תאורה המותקנים על עמודים ברחובות/כבישים:
גוף התאורה יהיה כדוגמת הקיים בשלב א דגם SHARK תוצרת חברת UNILUMIN עם תקשורת DALI.

- 08.6.2 נוהל הספקה של גופי תאורה
1. הספק יצרן לכל משלוח טופס "אחריות ספק לגופי התאורה" לפי נספח המצורף במפרט.
2. הספק יצרן לכל משלוח:
- א. הצהרת יצרן COC להתאמת הפנס המסופק לדרישות מפרט זה ולת"י 20 בדיקה מלאה או תו תקן, תעודת בדיקת התאמה לתקן לבטיחות פוטו-ביולוגי תת"י 62471 עמידה בדרגת סיכון המחמיר ביותר RG או של מעבדה מאושרת EN62471-1 EN60825 או תקן אמריקאי מקביל, יש להציג אישור ממעבדה מוסמכת.
- מקור האור בעל מסירת צבע CRI של 65% לפחות.
- בטמפרטורת הצבע של הנורות תהיה בתחום 3000 מעלות קלווין עם סטייה +/- של 275 מעלות, מאותה קבוצת Binning בהתאם לתקן IEC62707. הערך המרבי של הקרינה בתחום הכחול של הספקטרום 420 - 500 nm ויהווה עד 55% מהעוצמה המרבית הנפלטת.
- ב. אישור TOC לביצוע בדיקות אינדיבידואליות ע"י הספק/יצרן בגוף תאורה מושלם להספקה.
3. בכל הטפסים יש לציין את מספרי הסדרה והמספרים הסידוריים של גופי התאורה אשר מסופקים במשלוח.
4. עבור כל פרויקט של תאורה הנעשה ע"י העירייה ספק יחויב באישור ותיקוף של תעודת בדיקה להתאמה לתקן 20 של מת"י.

נספח א' - טופס התחייבות הספקה, אחריות ושרות לגופי התאורה

(יש לצרף טופס זה לכל דוגמת דגם גוי"ת ולכל סוג נורה והספק המצורף לתהליך האישור)

שם הספק/יבואן/יצרן: _____

פרטי הציוד המסופק: _____

דגם גוף התאורה: _____ תוצרת: _____

מס' העקומה הפוטומטרית: _____

תקופת האחריות המחייבת: _____

תיאור הפריט	* תקופת האחריות
לגוף התאורה <u>על כל רכיביו</u> לרבות:	

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

10 שנים	למקורות האור, הגנת מתחי יתר ולדריבר (מערכת ההפעלה).
10 שנים	לגוף התאורה מבנה פיזי ומפזר אור (הכיסוי).
10 שנים	לצבע ולעמידה נגד פגעי שיתוך ונזקים עקב הקירבה לים.

הספק מתחייב בזאת לאחזקת מלאי חלפים בארץ לפרק זמן החופף את תקופת האחריות הנדרשת.

במקרה שהוכח, וזאת על פי חוות דעתה המקצועית של העירייה, כשל בגו"ת או באחד מרכיביו, בתקופת האחריות יתקן הספק את הכשלים על חשבונו (כולל כל העלויות הישירות והעקיפות הכרוכות בכך) וזאת באופן מידי (עד 30 יום בתלות בהיקף הכשל, ולגבי כשל בעל משמעות בטיחותית, לפי קביעת העירייה, התיקון יהיה תוך 24 שעות ממתן ההודעה ע"י נציג העירייה בכתב)

הריני מתחייב בזאת לקיים את דרישת האחריות לכל המסופק על ידנו וכנדרש לעיל לכל תקופת האחריות המפורטת לעיל, אחריות זו ניתנת בזאת לעירייה לכל פרויקט בו יסופקו גופי תאורה הנ"ל באופן ישיר או באמצעות גורמים אחרים.

שם מורשה חתימה כנציג הספק: _____

חותמת/ וחתמת הספק: _____ תאריך: _____

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ב' - נוהל הספקה של גופי תאורה

- 1. הספק יצרן לכל משלוח טופס "אחריות ספק לגופי התאורה" לפי נספח המצורף במפרט.
- 2. הספק יצרן לכל משלוח:
 - א. הצהרת יצרן COC להתאמת הפנס המסופק לדרישות מפרט זה ולת"י 20 בדיקה מלאה או תו תקן, תעודת בדיקת התאמה לתקן לבטיחות פוטו-ביולוגית ת"י 62471 עמידה בדרגת סיכון המחמירה ביותר RG0 או של מעבדה מאושרת EN60825-1 EN62471 או תקן אמריקאי מקביל, יש להציג אישור ממעבדה מוסמכת. מקור האור בעל מסירת צבע CRI של 65% לפחות. בטמפרטורת הצבע של הנורות תהיה בתחום 3,000 מעלות קלווין עם סטייה +/- של 275 מעלות, מאותה קבוצת Binning בהתאם לתקן IEC62707. הערך המרבי של הקרינה בתחום הכחול של הספקטרום 420 - 500 nm ויהווה עד 55% מהעוצמה המרבית.
 - ב. אישור TOC לביצוע בדיקות אנדוידואלית ע"י הספק/יצרן בגוף תאורה מושלם להספקה.
- 3. בכל הטפסים יש לציין את מספרי הסדרה והמספרים הסידוריים של גופי התאורה אשר מסופקים במשלוח.
- 4. עבור כל פרויקט של תאורה הנעשה ע"י העירייה, ספק יחויב באישור ותיקוף של תעודת בדיקה להתאמה לתקן 20 של מת"י.

טופס אישור הספקת גופי תאורה

מצורף לכל משלוח דוגמת גוף התאורה המוצגת לאישור לכל פרויקט בצרוף מסמכי נוהל בדיקה ובקרה המלווה את הספקת הגופים וטופס אחריות.

שם העבודה : תאריך :
שם הקבלן הראשי:
שם קבלן החשמל :
שם הספק/נציג היצרן :

הטופס יוגש ממולא עם דוגמת גוף התאורה המוצגת לאישור.

הערות:

כל הנדרש במסמך זה כלול במחיר הספקת הגופים.
יש להציג דוגמת גוף תאורה לאישור בצרוף כל המסמכים הנדרשים.

הטופס יוגש ממולא עם דוגמת גוף התאורה המוצגת לאישור.

הערות:

כל הנדרש במסמך זה כלול במחיר הספקת הגופים.
יש להציג דוגמת גוף תאורה לאישור בצרוף כל המסמכים הנדרשים.

הנתון הנבדק	למילוי ע"י הספק הערות	הערות למילוי המפקח/ המתכנן
דגם גופי תאורה		
תוצרת		

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			הספק גוף התאורה (W)
			כמות LED לגוף (יח')
			זרם עבודה (mA)
			תפוקת אור מרבית ב- XXX mA לפי דרישת התכנון
כמות גופים בתכנות עוצמת אור מופחתת.			
התכנות יבוצע ע"י הספק המפעל, יש לסמן על גבי הגוף את התפוקה בסימון בר-קיימא.			הספק גוף התאורה (W)
			כמות LED לגוף (יח')
			זרם עבודה (mA)
			תפוקת אור מרבית ב- XXX mA לפי דרישת התכנון
הערות			טמפ' צבע האור (K)
במסגרת אישור דגם הגוף יש להציג את כל המסמכים כמפורט בנספח המצ"ב.			
טמפרטורת הצבע של הנורות תהיה עד 4000K, עם ערך מרבי (פיק) של הקרינה בתחום הכחול של הספקטרום, 420 - 500 nm, של עד 45% מהעוצמה המרבית (פיק) הנפלטת, (ניתן הפשרות).			
		DALI	בקרה לוויסות עוצמת האור
		IP 65	דרגת אטימות תא ציוד - תא מקור אור.
			שיטת הגנה (הארקה I / בידוד כפול II)
		כלול בגוף- 10KA / 10 KV	הגנה בפני מתחי יתר

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נספח ג'- טופס אישור לגבי אימות עקומות פוטומטריות
(יש לצרף טופס זה לכל דגם גוי"ת (LED) המצורף להליך מקדים להסמכה)

	שם הספק/יבואן/יצרן :
	דגם גוף התאורה :
	תוצרת :

מיועד לנורות LED עם גוון K 3000 כמפורט בטבלה ומותאם לעקומות הפוטומטריות כרשום בטבלה, להלן:

שם קובץ פוטומטרי	הספק חשמלי כולל (W)	שטף האור עבור K טמפרטורת הצבע המסופק (lm)	מס"ד

הריני מאשר בזאת :
כי כל העקומות הפוטומטריות לדגמי גופי התאורה שהוגשו על ידי הן כקובץ מחשב והן כפלט בפורמט I-TABLE הוכנו ו/או נבדקו ע"י מעבדה פוטומטרית מוסמכת ואכן משקפים נכונה את הנתונים הפוטומטריים של גופי התאורה שהוגשו להסמכה.

שם מורשה חתימה כנציג הספק/יצרן/יבואן : _____

חותמת/ וחתימת הספק/יצרן/יבואן : _____ תאריך : _____

הזנת חשמל למתקן חשמל והתאורה
מתקן החשמל והתאורה יוזן כמתואר בתוכניות מרכזיות תאורה בגודל 80*3 אמפר. הקבלן יתאם עם חברת החשמל את חיבור הלוח ויבצע את כל הנדרש לביצוע חיבור כבלי התאורה ללוח.

08.06.03. תאור לוחות החשמל

הלוח יבוצע ע"י יצרן בעל אישור משרד הביטחון, ותחת פיקוח מכון התקנים בלבד. הלוח אשר יסופק ע"י הקבלן יהיה כמתואר בתוכנית. היצרן יגיש סט תוכניות ורשימת ציוד לאישור המתכנן והמזמין וזאת לפני תחילת ביצוע הלוח, וישנה את התוכניות לפי דרישת המתכנן ללא תוספת מחיר. הלוח יהיה בנוי לפי הדרישות הסטנדרטיות החדשות והמעודכנות של המזמין, ודרישות חברת חשמל מחלקת חל"ב. הקבלן יזמין את המתכנן והמזמין לבדוק את הלוח במפעל היצרן, יתאים ויבצע את כל דרישות חברת חשמל ויסיע בכל הנדרש לחיבור הלוח. הלוח יהיה בגודל מתאים ומאושר, מוגן מים IP65 מתאים להתקנת חוץ, בנוי מתאי פוליאסטר משוריין לפי תקן DIN 92634 ו/או מפח מגלון צבוע בצבע אפוקסי בתנור מורכב על יסוד בטון. הלוח הראשי יהיה מחולק ל-2 ארונות: ארון עבור מוני ח"ח, ארון עבור לוח הזנות החשמל והתאורה למסוף. כל ארון יהיה מ-2 חלקים נפרדים עם דלתות. לוחות המשנה יהיו מארון אחד עבור הזנות החשמל במסוף. ארונות פח מגלון צבוע בתנור או מפוליאסטר יהיו מתוצרת ז'אן-מילר או ענבר FGI. ארונות הפוליאסטר יהיו צבועים בצבע הגנה נגד UV גוון הצבע יקבע ע"י המזמין. הלוח יכלול הכנות וציוד למערכת הבקרה מרחוק. לפי החלטת המפקח והמתכנן יכלול הלוח הכנות לדימר מרכזי ממוחשב וקבלים, או רק מקום שמור עבורם. מיקום הלוח המסומן בתוכניותינו עקרוני, המיקום המדויק יקבע עם המתכנן בשטח, המפקח או הממונה על התאורה (מטעם המזמין). מבנה הלוח יבוצע בהתאם לתוכניות המצורפות למפרט. בכל תא יותקן מנעול צילינדר מתוצרת רב בריח סטנדרט. בתא ח"ח בלוח הראשי תותקן הכנה למנעול תליה שיסופק על ידי חברת החשמל. תא ח"ח יהיה עם גב עץ, כולל קופסת הסתעפות שתותקן בחלק העליון בצד. בין קופסאות ההסתעפות למפסק הראשי יושלח כבל בצינור או תעלה, הקופסה וחתך הכבל במידות לפי גודל החיבור. כל הציוד בלוח יסומן בשלטי סנדוויץ' חרוטים שיוצמד ללוח ע"י ברגים. הנוסח המדויק לשילוט מפורט בתוכניות ימסרו סופית בשעת בדיקת הלוח אצל היצרן. יצרן לוחות חשמל יהיה בעל אישור מכון התקנים ותחת פיקוחו. בלוח החשמל יביא היצרן בחשבון שמירת מקום פנוי בשיעור של 30% מהשטח המנוצל. פס הארקה מנחושת בחתך 4*50 מ"מ יותקן בחלל ארגז הפוליאסטר וכל מוליך ישולט במספר המעגל או מספר האלקטרודה. לאחר גמר חיבור הלוח יש לבצע איזון עומסים בין הפאזות. הציוד בלוח החשמל יורכב על גבי פלטת מתכת מגלוונת מאחורי פנלים מתפרקים עשויים מחומר מבודד. מפ"ז ראשי יהיה עם מצמד וסליל הפסקה מתוצרת מרלן ג'רלן או ABB ווסטינג האוז, זרם קצר 56 קילו-אמפר לפחות עם הגנה אלקטרונית מתכווננת. פסי הצבירה יהיו בדרגה מעל המפסק הראשי. המהדקים בחלק התחתון יהיו עם הפרדה פיזית בין המעגלים כולל סימונים. המאמ"תים יהיו לזרם קצר 10 קילו-אמפר מגושרים, יצרנים קלוקנר מולר, מרלן ג'רלן או B.B.C, עם הגנה על המגע עם נגיעת יד. כל מאמ"ת יחובר ישירות לפס הצבירה לפי העומס, והיציאות יהיו מחוברות למהדקים בחלק - התחתון. מהדקים לחוט 16 מ"מ ופסי אפס והארקה לחוטים 25 מ"מ, ו-35 מ"מ המהדקים בחלק התחתון יהיו עם הפרדה פיזית בין המעגלים כולל סימונים. מגען ראשי בלוח בגודל לפי תכנית באמפרים ב-B.B.C, AC3, טלמכניק, סימנס. מפז' מקצר מגען יהיה מאותו סוג יצרן העומד בעומס. מפז' בורר פיקוד יהיה במצבים הנ"ל, דגם פקט עם ידית מצמד.

1. ידני.

2. מופסק.

3. הפעלה דרך בקר אנרגיה.

4. תא פוטו אלקטרי פלוס שעון במקביל.

שעון פיקוד עם זררבה מכנית ל-150 שעות כדוגמת גרסילין.

תא פוטו אלקטרי DS053 דגם גרסילין עם עינית.

ממסר חוסר מתח להפסקת המפסק הרשי בחוסר אפס בכניסה מח"ח.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

פס להארקת יסוד.

גוף תאורה אטום מוגן מים IP 65 עם נורת פלואורסנטית P.L 11 W. להארת הלוח כולל הבטחה ומ"ז וח"ק כולל מפסק גבול מותקן להפעלה אוטומטית בפתיחת הדלת. לכל 80 ס"מ חזית לוח יותקן גוף תאורה אחד.

הבטחה נגד פריצת מתח כדוגמת DEHN או B.B.C ל-100 ק"א עם הגנת HRC. הלוח כולל הספקה והתקנה כל האביזרים והחומרים הדרושים להפעלתם לפי הנחיות היצרן, כל העבודות והאביזרים כלולים במחיר הסעיף. אספקת מסגרת ממתכת לפי התוכנית להשקעה בבטון כולל הכנה בלוח החשמל.

08.06.04. הערות לביצוע לוחות החשמל

ראה הערות ועדכונים מסומנים על גבי תכנית חשמל של הלוח אשר יוגש ע"י הקבלן לאישור. פסי צבירה יהיו באורך הנדרש עם יתירות 30 אחוז לפי המסומן בתכנית. כמות החיזוקים הנ"ל תהיה לפי הדרישות של היצרן כדי להבטיח מבנה חזק ויציב. כל הציוד יותקן על מסילות ויהיה מודולרי. להתקין אנטיגרונים בגודל המתאים. ביצוע יש לתאם עם המפקח. מאמ"ת בכל מעגל יחובר ישירות לפסי צבירה. לא יהיו גשרים בין מאמ"תים של מעגלים שונים. חתך חוטים יהיה בהתאם לזרם מאמ"תים לפי חוק החשמל – בלי הורדה בחתך. מהדקים לחיבור כבלים יותקנו ממול הכניסות כדי להבטיח כניסה ישירה של הכבלים למהדקים. פסי צבירה 250 A יותקנו בקופסה, המהדקים בתוך פרופיל חיזוק להרכבת מהדקים ופסי "אפס" ו- "ארקה" על רגליות מבודדות באורך הדרוש כדי להבטיח מרחקים הדרושים למעבר חופשי וחיבור נח של מוליכים למהדקי כניסה – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים. כל מוליך "0" ו- "ארקה" יחובר לבורג נפרד. חיבורים לפסי "0" ו- "ארקה" – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים. התקנת ציוד בתוך קופסאות CI – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים. התקנת מאמ"תים במסילות תהיה יציבה עם סטופרים בודדים. לפורקי ברק מדגם C+B יש לבצע אבטחה ע"י 4 מאזים 1X50A לא מגושרים. יש למקם את פורקי הברק בחלק עליון של קופסת CI3 נפרדת – בהתאם יש למקם פסי צבירה ולבצע מחיצה ביניהם לשאר הציוד. התקנת גוף תאורה בתוך הלוח ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים. גוף תאורה יותקן מעל חזית הלוח. התא חש אור (עין הפוטוצל) יותקן בחור בארון, עם גגון למניעת אור ישיר, יש להכין כבל באורך 4.5 מ' בין מהדקים להתא חש אור. במידה והתא מותקן מחוץ ללוח מיקום של אנטיגרון עבור יציאת הכבל הנ"ל יתואם עם המפקח. עבור חיבור גידים של פס "0" ו- "ארקה" של קו הזנה (5X35) יש להמשיך פס "0" ופס "ארקה" ולבצע 2 ברגים בקוטר 8 מ"מ בכל פס לחיבור גידים קוטר 35 מ"מ ע"י נעל כבל. גשרים בין פסי "0" ובין פסי "הארקה" יש לבצע בחוטים בקוטר 50 מ"מ לפחות. יש לבצע שני גשרים בין פסי "ארקה" בתוך קופסאות CI ופס ארקה מחוץ לקופסאות.

רוזטות של מ"ז "פקט" עם מצמדים יש לחבר למכסים קופסאות CI בברגים עם אומים ולא בברגי פח. השלטים יהיו שלטי "סנדביץ" מחוזקים היטב במכסים ללא ברגי מתכת. נוסח שלטים – ראה תכנית של הלוח הערות ועדכונים. סימון על הציוד יבוצע בטוש בלתי נמחק. סרגלי מהדקים – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים. יהיו כיסויים הדרושים כדי להבטיח אחזקה בטיחותית של הלוח. סכמות כח ופיקוד – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים. ציוד בלוח – ראה תכנית של הלוח עם הערות ועדכונים. וכן לבצע שני גשרים בין פח העבודה של הלוח ופח הארקה. ארון עם דלתות יהיה בדרגת אטימות לא פחות מ-IP 65. יש להזמין את הארגזים עם מעצורי הדלת ולדאוג לבידודם ע"י החומר המתאים. הקבלן יגיש לאישור המפקח והמתכנן תוכניות יצור ורשימת ציוד ללוחות לפני התחלת ביצוע ויתאם את פירוטי התקנת הציוד בתוך הקופסאות, התקנת מבנה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

קופסאות, פרט ביצוע מעברים וכניסות כבלים ומוליכים ללוח וכו' כדי למנוע כפילות העבודה. במרכזיה יותקנו רכיבים של מערכת הבקרה לפי התכנית, הכוללים:

בקר תאורה נשלט ממרכז הבקרה:

בקר תאורה הנשלט ממרכז בקרה בתקשורת סלולארית המיועד להתקנה במרכזיית התאורה הכולל סוללות גיבוי נטענות, כדוגמת, דגם: EN-DLCS-GW המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת כניסות דיגיטליות לחיווי תקלות ואירועים:

יחידת הרחבה של כניסות דיגיטליות לחיווי תקלות ואירועים, המותקן במרכזיית התאורה, כדוגמת, דגם: EN-RT-EX-9063D המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת מתאם תקשורת DALI:

יחידת מתאם תקשורת DALI המותקן במרכזיית התאורה לשליטה עד 64 יחידות DALI, כדוגמת, דגם: EN-CCU-I

המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת REPEATER DALI:

יחידת REPEATER DALI המותקנת במרכזיית התאורה או בעמוד התאורה לתפעול עד 64 יחידות קצה DALI ובאורך קו של עד 300 מטר, כדוגמת, דגם: EN-REP-DALI המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת מגן לקו תקשורת DALI:

יחידת מגן לקו תקשורת DALI המותקן במרכזיית התאורה לתפעול עד 64 יחידות DALI ובאורך קו של עד 300 מטר, כדוגמת, דגם: EN-DLP-1 המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת ספק כוח DALI:

יחידת ספק כוח DALI המותקנת במרכזיית התאורה או בעמוד התאורה לתפעול עד 64 יחידות קצה DALI כדוגמת, דגם: EN-PS-DALI המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

יחידת מיתוג וטלמטריה עם ממשק תקשורת DALI:

יחידת מיתוג וטלמטריה בתקשורת DALI המותקן במרכזיית התאורה או במגש הציוד לתפעול פנס LED, כדוגמת, דגם: EN-MES-DALI המשווק ע"י אנלטק בע"מ או שווה איכות וערך העונה לכל דרישות המפרט הטכני המצ"ב.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מפרט טכני מיוחד לציוד ומערכת בקרת התאורה

פרק 18 – תשתיות תקשורת

18.01. כללי

תאורת הכבישים מיושמת באמצעות גופי תאורה LED, המותקנים על עמודי תאורה. הצורך בשיפור ברמת השירות, התחזוקה וכן חיסכון ובקרה על צריכת האנרגיה מחייב התקנת מערכת בקרה מרחוק המאפשרת שליטה על כל מרכזיית תאורה ועל כל פנס ברחבי העיר, לרבות דיוק בזמני ההדלקה וכיבוי, מדידה ודיווח על צריכת האנרגיה, חיווי תקלות, עמסם ככל שיידרש ברמת הפנס הבודד.

18.02. תכולת הפרק

פרק זה בא להורות על ביצוע תשתיות תקשורת, בנוסף להוראות הכלולות בתכנית, בפרק 18 של המפרט הכללי לעבודות בניה, במפרטים של חברות התקשורת הכלולים במסמך ג'1, בתקנים, במפרטי מכון התקנים הישראלי ובכל שאר מסמכי ההזמנה להציע הצעות/חוזה זה.

18.03. ביצוע העבודות

ביצוע העבודות יהיה על פי המפרט הטכני של חברת התקשורת עבורה מתבצעת התשתית.

18.04. צנרות

- א. צינורות הפלדה יהיו בהתאם למפרט חברות התקשורת.
- ג. צינורות קוטר 50 יהיו בהתאם לאפיון חברות התקשורת השונות וימדדו בתקן 1531.
- ד. עובי דופן הצינורות בקידוח גמיש יהיה בהתאם לנדרש לצורך ביצוע הקידוח אך לא יקטן מיק"ע 11 לגבי צינורות פוליאאתילן.

18.04.01. אופני מדידה ותכולת המחירים - כללי

- א. אופני המדידה ותכולת המחירים יהיו בהתאם להוראות הכלולות במפרט הכללי לעבודות בניה והמפרטים הטכניים של חברות התקשורת. להלן ההוראות לגבי הסעיפים המפורטים בהמשך.
- ב. בנוסף להוראות הכלולות במפרט הכללי לעבודות בניה ובהוראות המפרטים הטכניים של חברות התקשורת כוללים המחירים:
 - (1) ביצוע באחריות הקבלן, תיאום סיורים וסימונים עם כל חברות התשתית לצורך סימון ואיתור של התשתיות באזור העבודה, גילוי הקווים על ידי מכשירים וביצוע אימות פיזי לכל תשתית טרם התחלת החפירות.
 - (2) הוצאת היתרים באחריות הקבלן מכל חברות התשתית לאתר.
 - (3) סימון בשטח של כל המערכות.
 - (4) אחריות בלעדית על שלמות כל התשתיות החוצות או מקבילות לתוואי העבודה כולל קווי השקיה מקומיים ותשתיות ארציות ומקומיות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

18.04.02. חפירת תעלה והנחת צנרת מערכות בזק בהתאם לפרט בקטעים בהם לא נדרשת החלפת אדמה מלאה תכולת המחירים.

חפירת תעלה והנחת צנרת מערכות תשתית, כוללת בין היתר את אספקת החומרים וביצוע הפעולות הבאות:

(א) חפירה לעומק המפורט ע"פ חתך טיפוסי בתכניות / חתך לאורך ובהתאם למפרט חברות תקשורת.

(ב) פיזור שכבת חול/חמרה (שכבה אחת) בהתאם להוראת המפקח כמפורט במפרטי חברות.

(ג) אספקת והנחת סרטי סימון דגם בזק.

(ו) הנחת וסידור צינורות בקוטר 50 מ"מ יק"ע 11 כולל חוט משיכה 8 מ"מ, מחברים ואטמי צנרת (דגם בזק).

(ז) השחלה של חוטי משיכה ת"י 753 פוליפרופילן קוטר 8 מ"מ בכל צינור (דגם חברות התקשורת).

אופני המדידה חפירת תעלות והנחת צנרת תמדיד לפי אורך נטו של הצנרת המונחת בתעלות, במ"א.

18.04.03. מילוי תעלה ע"י חומר נברר

הפעלת סעיף זה תהיה אך ורק בהתאם להוראה בכתב של המפקח.

תכולת המחירים מילוי תעלה ע"י חומר נברר כוללת בין היתר, החלפת חומר החפור לחומר נברר מהודק בשכבות לצפיפות 98% ופינוי החומר החפור לאתר שפיכה מאושר ע"י המפקח כולל כל האישורים הנדרשים. אופני המדידה על פי הנפח התיאורטי של החפירה, במ"ק.

18.04.04. הספקת צינורות והתקנתם בתוך תעלה

תכולת המחירים

מחיר אספקת צינורות והתקנתם בתוך תעלה כולל, בין היתר, את המפורט להלן :

הספקת והתקנת הצנרת. השחלת צינורות בתוך צינורות אחרים (שרולים). אספקת והשחלת חוט משיכה 8 מ"מ, חומרי חיבור, אוטמים, תומכות, קשתות, מצמדות, מחברים וכל הנדרש במפרטים ובתוכניות. **אופני המדידה** לפי אורך ממרכז תא למרכז תא או קצה צינור במידה ואין תא, במ"א.

18.04.05. חיבור צנרת חדשה לתא קיים

תכולת המחירים

חיבור צנרת חדשה לתא קיים, כולל בין היתר :
גילוי וניקוי התא.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

חציבת פתח הכנסת הצינורות כולל מופות.
 ביטון ותיקון טיח התא.
 הכל בהתאם למפרט בזק והחברות השונות.
אופני המדידה
 המדידה לפי כניסת כל חבילת הצנרת קומפלט לתא.

18.04.06. תאים (עגול, מלבני)

תכולת המחירים

העבודות הכרוכות בביצוע תאים (עגול, מלבני) בהתאם למפרט חברות התקשורת הרלוונטית, כולל בין היתר:
 חפירה ומילוי.
 הספקת התא לרבות טבעות רצפה ותקרה ומכסה ע"פ איפיון חברת תקשורת.
אופני המדידה
 בהתאם ליחידות מבוצעות, ביחידה קומפלט.

פרוגרמת בדיקות מעבדה לפרק 08:

הנושא הנבדק	התקן לבדיקה	הבדיקה	אחראי הערות
צנרת פי.וי.סי ,	ת"י 61386	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
צנרת פוליאטילן י.ק.ע,	ת"י 1531	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
וצנרת שרשרית בעלת דופן כפולה	ת"י 61386 חלק 22	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
שוחות מעבר טרומיים מבטון	ת"י 5988	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
מכסה לשוחות מעבר	ת"י 489	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
כבלי חשמל N2XY	ת"י 1381	אישור יצרן לעמידה בתקן	המתכנן והפיקוח
בורגי עיגון ליסודות לעמודי תאורה	ת"י 812, ת"י 1225 חלק 1 לחוזק 4.6	לפני הספקת הברגים בדיקה של מכון התקנים או מעבדה מאושרת	המתכנן והפיקוח
בטון יסודות לעמודי תאורה	ת"י	בדיקת של הבטון המסופק לאתר התאמה ל- 30B.	הפיקוח
עמודי תאורה	העמוד לפי ת"י 812 גלון לפי ת"י 918	בדיקת תכניות יצור.	המתכנן והפיקוח
צביעת עמודי תאורה	תהליך הצביעה המוצע ע"י היצרן	בדיקת תהליך הצביעה.	המתכנן והפיקוח

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

המתכנן והפיקוח	בדיקת אישור תקן לבדיקה מלאה ובדיקות מנה מכל משלוח .	לפי ת"י 20 בדיקת מנה תעודות COC, COT מהספק. ת"י RG0 62471	גופי תאורה
המתכנן והפיקוח	בדיקת תכניות יצור.	ת"י 1419 ואישור למפעל ת"י 61439	לוחות חשמל / מרכזיות תאורה

פרק 23 – כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר.

פרק 00 – מוקדמות

1 תאור העבודה

- א. מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע היסודות למאגר המים וחדר המשאבות.
- ב. יסודות המבנה הינם כלונסאות הקדוחים עפ"י התוכניות.
- ג. הכלונסאות יהיו בקטרים שונים כמפורט בתכניות.

2. אתר העבודה והתארגנות.

- א. הקבלן יבצע את העבודה בשלבים עפ"י התקדמות הביצוע.
- ב. הקבלן ילמד היטב את תנאי האתר מבחינת גישות ומפלסים, אפשרויות שינוע, הובלה, הורדת ציוד, מיקום מיכלים, העמדת מנוף, משאבה וכו', הכל בהתחשב בתנאי האתר.
- באם יגיע הקבלן למסקנה שע"מ לאפשר עבודה ביעילות ועמידה בלוחות הזמנים הנדרשים יהיה עליו לשפר גישות ולהרחיב רמפות לרבות עבודות חפירה ומילוי שידרשו לשם כך יהיה עליו לבצע עבודות אלו על חשבונו ולא ישולם על כך בנפרד.

מהנדס האתר

על הקבלן להעסיק באתר באופן רצוף מהנדס ביצוע מנוסה בעבודות מסוג, על מהנדס הביצוע להיות נוכח בכל יציקה.

פרק 23- קידוח ויציקת כלונסאות.

1. הכלונסאות יבוצעו בהתאם להוראות פרק 23 במפרט הכללי של הועדה הבין משרדית (כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר) במהדורתו האחרונה.
2. הסטיה המותרת בין מרכז הכלונס הגמור למיקום המתוכנן לא יעלה על 3 ס"מ.
3. כל העבודות המתוארות במפרט הכללי ובמפרט המיוחד גם יחד מהוות הנחיות מהוות מקשה אחת ורואים אותן כאילו התמורה עבורן נכללה במחירי היחידה לביצוע הכלונסאות.
4. הבטון בכלונסאות יהיה בהתאמה לאמור בתכניות הקונסטרוקציה.
5. אין לצקת לאחר חשיכה אלא באישור המפקח.

תכניות עדות

1. עם גמר ביצוע הכלונסאות וניקוי הראש יסומן מרכז החישוק הלוליני (מרכז הכלונס"), באמצעות סימן צבע בלתי מחיק.
2. המיקום של מרכזי הכלונסאות יימדד על ידי מודד מוסמך בדיוק של 10 מ"מ.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

3. המודד יספר למפקח, בשני העתקים תכנית מתווה עם סימון מיקומם ורום הכלונסאות המדוד וחישוב הסטיה בשני הצירים לאישור הקונסטרוקטור.
4. במידה ויתגלו סטיות העולות על המותר, עלות תיקון הסטיות תהיינה על חשבון הקבלן.

בקרת איכות הכלונסאות

1. כל הכלונסאות היצוקים יבדקו בגיל שבעה ימים לפחות בשיטה סונית.
2. הבדיקות יעשו ע"ח הקבלן במעבדה שתאושר ע"י המזמין.
3. ממצאי הבדיקות הסוניות יהיו ראציה בלעדית לטיב הכלונס, במקרה שהבדיקות יגלו ממצא חריג בכלונס כלשהוא רשאי המפקח לדרוש כי בכלונס זה יבוצע קידוח גרעין בקוטר 3" לכל עומקו ו/או תיעשה חפירה סביבו על מנת לאפשר בדיקות נוספות ו/או בחינה הסתכלותית של חלקו העליון, כל הבדיקות הנוספות הללו ואחרות ככל וידרש ע"י הפיקוח יהיו על חשבון הקבלן.

כלוב הזיון

1. מוטות הזיון של הכלונסאות והחישוקים יהיו במפורט בתכניות.
2. הקבלן אחראי לייצב את כלוב הזיון באופן שניתן יהיה להורידו לחלל הכלונסאות בצורה יציבה ובטיחותית, כל העבודות והמלאכות הקשורות לייצוב כלוב הזיון לקבות החישוקים והזיותנים אשר יוספו לכלוב הזיון לצורך ייצובו יעשו ע"י הקבלן ועל חשבון ולא תשולם תופת בגין כך.
3. חפיפת מוטות הזיון תהיה בשיעור של 60 פעם קוטר לפחות או בהתאמה לתכניות המחמיר מביניהם. כל המפורט לעיל כלול במחירי הברזל ולא ישולם על כך בנפרד.

אופני מדידה ותכולת המחירים

1. הכלונסאות ימדדו לפי מטר אורך כמפורט בכתב הכמויות.
2. כל המפורט בסעיפים הרשומים בפרק זה כלולים במחירי היחידה ולא ישולם בעבורם בנפרד.
3. כמו כן כלול במחירי היחידה : הבאת אתר העבודה ומצב נקי מפולס ומיזר לקבות הוצאת פסולת לכלוך ושיירי עפר למקום מורשה ע"י הרשויות.

פרקים 40,41 – פיתוח האתר

כללי

מפרט מיוחד להכנות להשקיה. מפרט מיוחד לעבודות גינון והשקיה בנוסף על המפרט הבינמשרדי.
מפרט זה אמור להשלים את ההנחיות לכל הסעיפים המיוחדים שאין במפרט הכללי, ולא להפחית מההנחיות, אלא להוסיף.

פרק 40 - פיתוח האתר וסלילה

40.03 שבילים, מדרכות ורחבות:

40.03.01 ריצוף מכל סוג וגוון שהוא

גוון הריצוף - על המרצפות להיות בגוון אחיד לכל שטחן, כולל השוליים, הגוון יאושר רק לגבי מרצפות שעברו אשפחה מלאה וייבוש. לא יאושרו לשימוש מרצפות עם כתמים לבנים או אחרים שגוון הצבע אינו אחיד לכל שטח פני המרצפה גם בטענה שהמרצפה עדיין רטובה. כמו כן על הקבלן להביא אישור מהמפעל

המייצר שהמרצפות מכילות אבקה ליציקת הגוון בכמות לפי הנחיות היצרן. הגימור העליון בשטחים המרוצפים יהיה בהתאם למצויין בכתב הכמויות ו/או בתכניות ובכל מקרה ללא פגמים. השלמות לריצוף תיעשנה אך ורק ע"י ניסור מרצפות במסור חשמלי. באם רוחב השלמה קטן מ-5 ס"מ יש להשלים את המרווח ע"י יציקה במקום בדוגמא ובגוון הריצוף הצמוד. היציקה תהיה נמוכה מפני הריצוף ב-3 מ"מ. לאחר היציקה יש לנקות מיידית את הריצוף הצמוד מכל טיט בטון. במידה ויש להתחבר לריצוף מדרכה קיים, יש להחליף במקומות החיבור מרצפות שבורות ולקבל משטח חלק, ישר ואחיד. בכל מקרה ובכל מקום אשר מצוין פיגמנט או גוון, הכוונה לפיגמנט תוצרת חוץ. גם אם לא צוין בכתב הכמויות, ולא מופיעות בתוכניות דוגמאות הריצוף, על הקבלן לקחת בחשבון שהריצוף הוא בגוונים שונים ובדוגמא שתעוצב ע"י האדריכל. כאשר יש צורך בניסור אבנים משולבות בחיבור לתפרים, קירות, אבני שפה או כל גמר ריצוף אחר, אבני הגמר בשורה הראשונה תהיינה תמיד שלמות והניסורים יעשו באבנים שבתוך שטח הריצוף. במקום בו יש לרצף מדרכה ישרה עם התחברות לסיבוב, הריצוף בסיבוב יהיה בדוגמת בנייה ויימשך עד 1.00 מ' מעבר לגמר הרדיוס לתוך הישורת, על מנת ליצור התחברות דוגמת הריצוף במדרכה הישרה ללא צורך בניסור מרצפות ובהשלמות. עבודות הריצוף תבוצענה תוך שמירה על שיפועי התנקזות מינימליים של 1.5% אל עבר המיסעה. התחברויות לריצוף קיים יבוצעו תוך שמירה על מישוריות נאותה וללא שבר והפרשי גבהים לאורך קווי החיבור לשביעות רצון המפקח. מידות המרצפות יהיו בהתאם למצויין בכ"כ ו/או בתכניות והפרטים השונים. חול מצע – חול המצע יהיה חול ים או חול זיפזיף נקי מאבנים וכל פסולת אחרת. דוגמאות מהחול ומקורות האספקה חייבים באישור מוקדם של האד' והמפקח בשטח. עובי שכבת החול בהתאם למצויין בפרטים ובתכניות. יש למלא ולהדק את החול מתחת לריצופים עד לגבהים המתוכננים. מחיר סעיפי הריצוף באבנים משולבות כולל את הריצוף, מצע החול, הידוק השתנית, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי, כולל כל הדרוש ועד לביצוע מושלם של העבודה. מדידה במ"ר.

לא ישולמו תוספות מכל מין וסוג על ביצוע ריצוף בקווים מעוגלים.

40.03.02 אבני שפה, אבני תעלה ואבני גן כלשהן

אבני השפה תונחנה בהתאם לתכניות ולפרט האדריכלי. לא תשולם כל תוספת עבור הנחת אבני שפה ברדיוס או עקומות או מונמכות. השלמת אבני שפה תיעשה ע"י אבני שפה באורך 0.50 או 0.30 מ' או ע"י ניסור אבנים. במקומות בהם יש פינה מעוגלת ברדיוס של 0.50 מ' או 0.60 מ', או בזווית ישרה של 90 מעלות, יש להשתמש באבן פינה סטנדרטית - חיצונית או פנימית, בהתאם לנדרש. העבודה כוללת יסוד וגב מבטון ב-20, מצע סוג א' מהודק, שימוש באבני פינה סטנדרטיות (לא תותר השלמה בבטון), ניסור אבנים, כולל כל הדרוש לביצוע העבודה בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם. העבודה כוללת את הריצוף, מצע החול, ניסור באבן, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי, כולל כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה. מדידה במ"א.

40.03.03 ריצוף מבטון גרנוליט בשילוב שברי זכוכית

יציקת גרנוליט מאבן טבעית קטנים בשילוב שברי זכוכית בצבע אדום תוצרת "צמיתות 81 בע"מ" או שו"ע מאושר. גרנוליט בגוון לפי בחירת האדריכל. שכבה תחתונה מבטון בעובי 8 ס"מ עם רשת ברזל מרותכת בקוטר 8 מ"מ כל 20/20 ס"מ. שכבת תשתית מצע סוג א' בהידוק מבוקר. פרופיל נירוסטה "U" להפרדה בין הגרנוליט לאלמנט אחר. העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע בהתאם לתכניות, פרט אדריכלי, הנחיות האדריכל והמפקח בשטח, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

40.04 פריטים שונים

40.04.01 מוצרי מסגרות/נגרות – מוקדמות

פרק זה דן בפירוט עבודות מסגרות/ נגרות, גדרות, מעקות וכדומה העשויים ממתכת ו/או מעץ כמפורט בסעיפים תת הפרק שלהלן:

1. כללי

כל הסעיפים יענו לדרישות מכון התקנים ויהיו בהתאם לתוכניות, הפרטים השונים ובהתאם לדוגמא מאושרת. כל חלקי המתכת יהיו מגולוונים וצבועים בתנור. כל חלקי המתכת הבאים במגע עם קרקע כגון רגלי ספסל ואשפתונים - יש למרוח ע"י ריסוס ושכבת זפת קר מעל שכבת הגיליון והצביעה, עד 5 ס"מ מעל גובה פני הקרקע המתוכננים. העץ שבשימוש הפריטים השונים יהיה לאחר שעבר תהליך אימפרגנציה. צבע המתכת ולוחות העץ יהיה בגוון לפי בחירת האדריכל.

2. מידות

כל המידות של הפרופילים, מוטות, עמודים, וכו' בהתאם לפרט מהנדס קונסטרוקציה. לא תורשה סטייה מהמתוכנן אלא באישור של המתכנן בלבד והמפקח. כל סטייה תרשם ביומן ו/או על גבי תכניות ותאושר בחתימת ידם של האדריכל והמפקח. לפני התחלת הביצוע יבדוק המבצע באתר התאמות שונות וכו', ויוודא שמצויים בידו כל הנתונים הדרושים לביצוע מדויק ומושלם של העבודה.

3. חומרי עזר

כל חומרי העזר כגון ברגים, חומרי הלחמה, ווי חיזוק, עיגון לבטון וכו', יהיו ממין משובח ביותר. בכל מקום שיש לעגן ברזל (מוט או כל דבר אחר) בתוך בטון או קיר יצוק, יש לבצע בהתאם לתכניות.

4. חומרים

כל מוטות הברזל יהיו מגולוונים (אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות) חדשים, מחתיכה אחת, ישרים, נקיים מחלודה מתקלפת ובעלי חתך שווה לכל אורכם. הכל לפי המידות הרשומות בתכניות ובפרטים. את המוטות יש לנקות ולהחליק בפינות. חורים לברגים יש לקדוח (ולא לשרוף). הברגים יהיו מגולוונים באורך מתאים ובקוטר לפי הנדרש. ההברגה צריכה לבלוט מהאום לאחר הסגירה, בשני סיבובים לפחות.

הערה כללית לביצוע גיליון וצבע:

לפני גליון וצבע יש לבצע ניקוי מוחלט של חלקי המתכת, הורדת כל חלודה קליפתית או כל חלודה אחרת, גבשושית וכו'. הניקוי ייעשה במברשת פלדה או בשיטת "סנדבלסט", בכל שיטה מכנית או כימית לפי דרישות המפקח. ניקוי זה ייעשה בכל מקרה לפני גליון וצביעה של מתכת.

5. גליון

לאחר ביצוע כל המתואר לעיל, יגולונו כל חלקי המתכת בגליון מלא אשר ייעשה לדרישות ת"י בהוצאתו האחרונה.

6. צביעת מתכת מגולוונת

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

1. יש לבצע מעט חספוס בנייר זכוכית לפני צביעת צבע היסוד.
2. שכבה אחת צבע יסוד "אוניסיל NZ".
3. לאחר ייבוש של 48 שעות, שכבה שנייה כנ"ל באותו עובי (אולם בגוון אחר).
4. לאחר התייבשות מוחלטת של צבע היסוד, יצבע הקבלן בצבע סופי, שמן סינתטי, בגוון לפי בחירת האדריכל עד לכיסוי מלא של כל חלקי המתכת (2 שכבות לפחות) בעובי כולל של 60 מיקרון. עבודות הצביעה תיעשנה ע"י בעלי מקצוע מומחים, במברשת או בריסוס או צביעה בתנור בהתאם למצוין בכתב הכמויות.

7. צביעת מתכת

1. שכבה אחת של מיניום סינטטי מטיב מאושר ע"י המפקח מסוג צינקוט, מגינול או אחר בעובי כולל של 30 מיקרון.
2. לאחר ייבוש של 48 שעות, יש לצבוע שכבה שנייה כנ"ל באותו עובי (אולם בגוון אחר).
3. לאחר התייבשות מוחלטת של צבע יסוד יצבע הקבלן בצבע סופי, שמן סינתטי, בגוון לפי בחירת האדריכל, עד לכיסוי מלא של כל חלקי המתכת 2 שכבות לפחות בעובי כולל של 60 מיקרון. עבודות הצביעה תיעשנה ע"י בעלי מקצוע מומחים, יחליט המפקח האם הצביעה תיעשה במברשת או בריסוס או צביעה אחרת בהתאם למצוין בכתב הכמויות. בכל מקום בו מצוין גוון המתכת לפי בחירת האדריכל, הכוונה לצבע מטאלי או שאינו מטאלי. על הקבלן לקחת בחשבון כי האדריכל רשאי לדרוש כי הגוון יהיה מטאלי, וכי לא תשולם כל תוספת בגין דרישה זו.

8. ביצוע בבית המלאכה

יש להקפיד שכל החלקים אשר מוכנים בבית המלאכה יתאימו זה לזה, כך שבעת קביעתם במקום לא תהיינה סטיות. כל קצוות המוטות ישויפו מכל צדיהם, כל הגבשושיות בברזל יורחקו, כל שטחי המגע ישויפו ויונקו היטב. חיבורים יעשו בריתוך חשמלי מלא והיקפי, אותו יש ללטש ולהבטיח מעברים מעוגלים או חדים, הכל לפי דרישת המתכנן. כל עמודי הפרופיל יסגרו בקצה העליון ע"י ריתוך כנ"ל ובפחית לפי מידות העמוד כשהפחית בעובי של 3 מ"מ לפחות. בזמן הריתוך יש להקפיד שלא להשתמש במידת חום מוגזמת. הריתוך יהיה מלא והיקפי כאמור ועשוי ע"י בעלי מקצוע מעולים. כל החלקים המרותכים יהיו במישור אחד. לא יורשה יישור של החלקים לאחר ההלחמה ע"י מכות פטיש, אלא ע"י מכבש מתאים.

9. נגרות אומן

העץ יהיה חדש, בריא ויבש ללא שום סימני ריקבון או התקפת חרקים, ללא בקיעים מפולשים, ללא כתמי שמן ולכלוך, וללא שום פגמים אחרים. העץ יתאים לנגרות אומן ולדרישות המפורטות בת"י 35 סעיפים 205, 206. עץ שלא יצבע בצבע שמן אלא רק בצבע שקוף, ואשר יהיה גלוי לעין, טעון אישור מוקדם של המפקח, לגבי מראהו, כיוון הסיבים שלו וכדומה. הקבלן יגיש לאישור המפקח, לפני שיתחיל בייצור בחלקים הללו, דוגמא מייצגת מלוחות העץ. בעת ייצור החלקים אשר פניהם יישארו גלויים ללא צבע מכסה, יותאמו הגוון וכיוון הסיבים וכו' של הלוחות הסמוכים, בהתאם להוראות המפקח. בהעדר דרישות מיוחדות יהיה העץ עץ אורן פניני ללא סיקוסים פינתיים. הסיקוסים יהיו בריאים, בקוטר ובמספר המותר לפי ת"י. באם יוצאו סיקוסים מתוך העץ, החורים יסתמו בפקקי עץ

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

בריא מאותו הסוג, ועם סיבוב מותאם לכיוון סיבי העץ. המפקח יהיה הקובע הבלעדי אם לפסול את העץ עקב ריבוי הסיקוסים או איזה סיקוסים יוצאו ויסתמו בפקקים כנ"ל.

10. מידות וסטיות מותרות

מידות העץ המצוינות בתכניות ו/או הרשומות בכתב הכמויות המתייחסות למידות העץ לאחר ההקצעה והעיבוד הסופי. הסטייה המותרת במידות מוצרי הנגרות תהיה $1 + / -$ מ"מ לכל היותר, ולגבי פאות שמידתן קטנה מ-10 ס"מ, תהיה הסטייה המותרת $0.5 + / -$ מ"מ, בתנאי שהסטייה תהיה שווה לכל האורך, הגובה או הרוחב של האלמנט או בהתאם לתקן.

11. חיסון העץ

העץ יעבור תהליך חיסון וחיטוי בדוד לחץ, תהליך הנקרא אימפרגנציה תעשייתית ויתאים לתקן הישראלי - מפכ"מ 262 הגנה על עץ, המבוסס על התקן הבריטי 1974 (4072 דק):

1. הכנסת העץ לדוד לחץ ויצירת תת לחץ לשאיבת הרטיבות הקיימת.
2. החדרה לעץ של חומרי חיסון כימיים המומסים במים בלחץ גבוה של 10 אטמוספירות.
3. שאיבת הרטיבות ע"י תת לחץ.
4. הוצאת העץ מהדוד וייבושו עד לקבלת איזון הגרוסקופי מתאים.

12. מוצרים מנגרות אומן

1. עץ טבעי למוצרים

העץ למוצרים אלה יהיה מחלקי עץ טבעי בלתי מעובד או מעובד חלקית. העץ חייב להיות יבש ובריא ללא שום סימני ריקבון או התקפת חרקים. חלקי העץ יהיו מקולפים, עיניים והסתעפויות יקוטמו ויוקחו כך שלא תשארנה פינות חדות. העץ יחוטא ע"י חומרים מאושרים. סוג העץ בהתאם לנדרש בתכניות.

2. עץ רב שכבתי

העץ מסוג קרולינה או פיני כמוגדר בכתב הכמויות או בפרט. עובי הלמלות המרכיבות את העץ עד 22 מ"מ אלא אם נכתב אחרת בכתב הכמויות או בפרט. עץ המורכב מלמלות בעובי 42 מ"מ אינו נחשב כעץ רב שכבתי והשימוש בו בהסכמה בכתב כאלטרנטיבה לעץ רב שכבתי.

13. רכבת מוצרים מעץ

הרכבה וחיבור של לוחות עץ לקונסטרוקציה מברזל או עץ בכל רוחב ייעשה על ידי שני ברגים מכל צד של הלוח. הברגים לחיבור יהיו ברגים מתאימים בלתי חלידים. כל הברגים, ווי החיזוק, עוגנים, חבורים לבטון או מתכת יהיו ממין, גודל ומסוג שיבטיח יציבות מוחלטת. כל הזיזים, הבליטות והפינות החדות יקוטמו ויעוגלו.

14. דוגמאות

הקבלן יגיש דוגמאות של לוחות או חלקי עץ טבעי בטרם יספק המוצרים לאתר. חלקי נגרות אשר לא יצבעו בצבע אטום, המכסה את המראה הטבעי, אלא יצבעו בחומרים שקופים, כגון לכה שקופה,

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

טעונים אישור המפקח שיבדוק את המראה הכללי, הגוון, כיוון הסיבים וכו' בטרם יוחל בחיתוך וביצור.

15. צביעת נגרות

כל עבודות הצביעה של הנגרות יבוצעו לפי דרישות פרק 11 במפרט הכללי לעבודות צביעה, לרבות צבע שמן, צבע שרוף בתנור, או צבעי עץ, ובגוון לפי בחירת האדריכל. צבעי עץ בגוונים שונים יהיו מסוג "קסילדקור" או "לזור 2000" או ש"ע תוצרת חוץ. הצביעה תהיה לפחות שכבה אחת של יסוד המכיל חומרים נגד רקבונות עץ, ו-2 שכבות של צבע בגוון. במידה ותהיה דרישה לצבע בגלזורה שקופה וחלקה, היא תהיה שכבה רביעית על היסוד והגוון. על הקבלן לקחת בחשבון שכל חלקי העץ והמתכת יהיו צבועים בהתאם להנחיות האד', אלא אם נדרש אחרת.

16. פריטים שונים

1. ספסל, אשפתון:

המדידה ביח'. העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, לכתב הכמויות, לפרט, לתכניות והוראות האד' והמפקח באתר. המחיר כולל כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם.

2. דלתות לפילרים:

המדידה ביח' קומפלט. העבודה כוללת אספקה והרכבת דלתות לפילרים מפח מנוקב בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, כ"כ, הפרט והתכניות, הוראות היצרן, האדריכל והמפקח בשטח. המחיר כולל את כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם.

3. פרגולות

טיב החומרים והביצוע יהיה בהתאם לדרישות מכון התקנים הישראלי והמפרט הבין משרדי, כל חלקי המתכת – פרופילים, מחברים, ברגים יהיו מגוונים וצבועים צביעה אלקטרוסטטית בתנו לאחר ביצוע הריתוכים, לא יותר לבצע ריתוך באתר העבודה ושימוש בגיליון קר, גוון לפי פרט או הנחיות אדריכל, ביצוע הקירוי כולל את כל העבודות החומרים והפעולות הדרושות ע"פ הנחיות האדריכל, ופרט ביצוע, הקבלן ימנה מהנדס רשוי מטעמו לביצוע עבודה זו כולל תכנון קונסט', חישובים סטטיים באחריות הקבלן ועל חשבונו, יש לקבל אישור האדריכל על שלבי ביצוע וקבלן משנה לביצוע לפני תחילת העבודה וכן לקבל את אישורו בכל שלב ושלב.

מדידה - מדידה תהיה לפי יח' קומפלט.

התשלום - התשלום יהיה לפי המפורט במפרט הבין-משרדי וכולל את כל העבודות, החומרים והפעולות הדרושות לביצוע מושלם, כולל אישור קונסטרוקטור.

40.04.02 דלתות מפח מנוקב לפילרים שונים:

דלתות מפח מנוקב ומסגרת פרופילים. גובה ורוחב משתנה. הדלת כוללת:

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מסגרת מפרופיל L במידות 50/50/5 מ"מ כולל חיזוקים מפרופילים ריבועיים.
עמודים מפרופיל 80/40 מ"מ מעוגנים בקרקע ובקיר.
פח מנוקב בעובי 1.5 מ"מ עם חורים במידות 10/10 מ"מ כל 20 מ"מ.
צירים, ידיות, מנעול וכל האביזרים הנלווים.
צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.
המדידה ביח' קומפלט הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות מהנדס קונסטרוקציות, הנחיות היצרן והמפקח בשטח, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

40.04.05 שער דגם "אורגד שערים" בגובה 2.00 מ':
שער דו כנפי דגם "אורגד שערים" בגובה 2.00 מ' תוצרת אורגד שערים או ש"ע.
השערים מעוגנים בקיר או ביסודות בטון בודדים.
צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

40.04.06 פשפש דגם "כנרת" בגובה 1.05:
פשפש דגם "כנרת" בגובה 1.05 מ' תוצרת גדרות אורלי או ש"ע.
הפשפש מעוגן ביסודות בטון בודדים.
צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

פרק 41 – גינון והשקיה

המפרט הטכני המיוחד להלן, מבוסס על המפרט הכללי - פרק 41 השקיה וגינון במפרט הכללי לעבודות בנין. מפרט זה אינו מצורף לתיק מכרז זה, ועל הקבלן לרוכשו בהוצאה לאור של משרד הביטחון - ברחוב הארבעה - הקריה - תל-אביב.
על הקבלן לשלוח דוגמא מהאמדה לבדיקת מעבדה לפני פיזור בשטח בכדי לוודא שהיא נקייה מגורמי מחלות, מזיקים ועשבים קשיי הדברה. כמו כן בדיקת ההרכב המכני של הקרקע. רק לאחר העברת הבדיקות למפקח אגף גנים ונוף בעירייה ואישור האדריכל לטיב הקרקע יחל הקבלן בפיזור האדמה בשטח.
הגדרת גודל הצמחים מתבססת על חוברת "הגדרת סטנדרטים (תקנים) לשיתילי גננות ונוי" בהוצאת ש"מ. (הוצאה אחרונה).
לפני תחילת ביצוע עבודות השתילה יש לקבל אישור האד' על ביצוע עבודות עפר סופיות. מידה ותבוצע שתילה ללא אישור עבודות העפר ע"י האד', כאמור, יהיה רשאי האד' להורות על פירוק הגינון ושתילתו מחדש, לאחר תיקון עבודות עפר.
עב' הגינון וההשקיה כוללות אספקת כל החומרים, הכלים, הצמחים, האביזרים, עבודות הקרקע, שתילה, שרברבות, ריתוך, הלחמה, הברזה, מסגרות, צביעה, מנעול, אחריות וכל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודות השונות. הכול כמתואר לעיל ובמפרט הבין משרדי בהתאם לפרק 4100.17 - 4100.01 ובנוסף הגדרת גודל השתילים המתבססת על "הגדרת סטנדרטים תקניים לשיתילי גננות ונוי" - בהוצאת ש"ה.מ."

41.01 הכשרת הקרקע
הכשרת שטח הגן: הדברה, דישון ויישור סופי:

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

עם תום פיזור אדמת הגן, יישורה הסופי והתקנת מערכת ההשקיה (המוצנעת), יש להרוות את השטח במים לצורך הנבטת עשבי בר. לאחר כשבועיים, במידה והיתה נביטה יש לבצע הדברה כמפורט להלן:

בחורף במונע נביטה וב1% דו קטלון או דלפון, בקיץ (מרס-ספט) - ב 2% "ראונדאפ" או 1 - 1.5% "דגונל". ההדברה תבוצע באמצעות כלים מכניים ו/או באמצעות עב' ידיים.

בתום תקופת שבועיים, משהובטח שאין נביטה חוזרת של עשבים, יש לתחח את הקרקע לעומק 25 ס"מ, שתי וערב, תוך הצנעת דשנים כימיים כדלקמן: גופרת אמון - 50 ק"ג לדונם, סופר פוספט - 50 ק"ג לדונם ואשלגן גופריתי - 50 ק"ג לדונם. בגמר הדישון והתיחוח יש לבצע יישור סופי ומוחלט לפי התוכנית והוראות המפקח באתר. העבודה כוללת אספקה וביצוע הדברה, דישון ויישור סופי בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, כתב הכמויות, התכניות וההנחיות האד' והמפקח בשטח. המחיר כולל את כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם. המדידה במ"ר.

41.01.01 אדמת גן

חול חמרה (חמרה "בינונית") תמולא בשטחי הגינון בשכבה אחידה ובבורות עצים לנטיעה. האדמה תהיה בתערובת של 2 קוב קומפוסט לכל דונם אחד של שטח פיזור. אדמת הגן תהיה בעובי שכבה 30 ס"מ מינימום או כמצויין בכתב הכמויות. האדמה תמולא ותהודק בדרגת הידוק של 92% "מודיפייד אשו" בשכבות בעובי של 15 ס"מ כל אחת לאחר ההידוק. לא תותר שקיעה של יותר מ-2 ס"מ במשך שנה ממועד ביצוע המילוי. העבודה כוללת אספקה, פיזור אדמת גן והידוק השתיית לדרגת הצפיפות הנדרשת 92% "מודיפייד אשו" ולא תשולם כל תוספת בגין הידוק זה. במידה והקרקע אשר תחפר בשטח תקבע על ידי המפקח כראוייה לשימוש כאדמת גן, יפזר הקבלן את הקרקע בתחום שטחי הגינון בעובי 30 ס"מ לפי סעיף עבודות החפירה ללא תוספת תשלום. העבודה כוללת אספקה, מילוי, פיזור ויישור של אדמת גן בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, כתב הכמויות, התכניות וההנחיות האד' והמפקח בשטח. המחיר כולל את כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם. המדידה במ"ק.

השימוש באדמת חישוף עליון כאדמת גינון ו/או אדמת גן מובאת ממקור אחר, מותנה בבדיקת קרקע כמפורט להלן:

- לקביעת סוג הקרקע וטיבה (הרכבה, פוריות הקרקע, מחלות ומזיקי קרקע) יש לבצע בדיקת קרקע במעבדה המאושרת ע"י משרד החקלאות.
- האישור לאספקת אדמת הגן ופיזור יינתן על סמך תוצאות בדיקת קרקע לאדמת הגן הרלוונטית.
- בדיקת קרקע תעשה ע"י מעבדת שירות השדה של משרד החקלאות, או מעבדה אחרת שתאושר ע"י המפקח. תעודות מקור של בדיקות הקרקע יימסרו למפקח, כשכל הכיתוב בתעודות ברור וקריא לחלוטין. יכול מפקח לדרוש בדיקה חוזרת ממעבדה אחרת אם נראה לו שהבדיקה אינה ממצא או אינה תקינה.
- יש לבצע לפחות דגימת קרקע אחת בכל 1 דונם שטח של פרויקט עבודה.
- הבדיקות הנדרשות הן: מבנה פיזי וכימי, רמת יסודות הזנה וחנקן, זרחן ואשלגן, עם מיצוי רוויה מליחות, מוליכות חשמלי (E.C.), בורון, מחלות ומזיקי קרקע וחווות דעת בכתב לגבי איכות הקרקע, פעולות לביצוע והתאמת הקרקע לגינון.

טבלת הבדיקות המעבדתיות הנדרשות

הדרישה	הפרמטר	
בכתב הכמויות ו/או במפרט הטכני	הגדרה של סוג הקרקע	1.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

2.	חלוקת (שיעור) המקטעים ב- % (הרכב מכני) (חול, סילט, חרסית)	א. שיעור החרסית לא יעלה על 35% ב. שיעור החרסית + סילט לא יעלה על 50%
3.	שיעור האבנית (%) האבנים לפי (נפח) מחלקיקים מגודל 4 מ"מ עובר (נפח 4 ומעלה)	א. הקרקע לא תכיל אבנים מעל גודל 5 ס"מ ב. שיעור האבנים לא יעלה על 10%
4.	pH (חומציות הקרקע)	מקסימום pH – 7.9
5.	גיר כללי וגיר פעיל (בדיקת גיר פעיל תבוצע רק באם שיעור הגיר הכללי בבדיקה עולה על 10%)	א. גיר כללי 25% ב. גיר פעיל 8%
6.	מוליכות חשמלית (E.C.) (במילימוס /ס"מ או דציסימנס/מטר)	מוליכות חשמלית מרבית – 2.0 במילימוס /ס"מ
7.	תכולת חנקן NO ₃ ב מ"ג/ק"ג (במיצוי בתמיסה רוויה)	מקסימום – 30 מ"ג/ק"ג
8.	תכולת זרחן ב מ"ג/ק"ג	מקסימום – 15 מ"ג/ק"ג
9.	תכולת אשלגן (מיצוי בסידן כלורי) מיליאק / ליטר (MEQ / LITTER)	מקסימום 10 מיליאק / ליטר
10.	תכולת כלורידים (גרי / ק"ג)	מקסימום 0.3 גרי / ק"ג
11.	בדיקת נתון חליף (SAR) (ביחידות)	מקסימום SAR = 7.9
12.	תכולת סידן + מגנזיום (CA+MG) במיליאק / ליטר (MEQ / LITTER)	מקסימום 5 במיליאק / ליטר

- ו. שיפור הקרקע או הבאת קרקע אחרת יעשה על סמך נתוני בדיקות הקרקע שבוצעו והמלצות המעבדה, באישורו של המפקח בצרוף התוצאות.
- ז. פסילת מקור / מקורות לאדמת גן ו/או פסילת אדמה שהובאה לאתר, לא תזכה את הקבלן בכל פיצוי שהוא, הקבלן יחויב לפנות מהאתר כל חומר שנפסל על חשבונו ולהביא במקומו אדמה חדשה.
- ח. האדמה תסופק רק בנוכחות המפקח שיאשר את תעודת המשלוח ותעודת השקילה.
- ט. אדמה שלא תאושר יהיה על הקבלן לפנותה על חשבונו.
- י. עובי שכבת הקרקע יהיה בהתאם לתוכניות (לאחר הנחתה), אך לא פחות מ-30 ס"מ, יש, להביא קרקע הזוהה בהרכבה הכימי והפיזיקלי לקרקע המקומית.
- יא. לאחר פיזור אדמת הגן תתבצע הנחתה של האדמה באמצעות השקיה בהמטרה של 30 מ"ק לדונם. כל זאת באחריות הקבלן ועל חשבונו (הביצוע רק בהתאם לבקשה מפורשת).

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- יב. פיזור האדמה המובאת יבוצע על קרקע מקומית ולא על פסולת, כורכר או עודפי בניה גם, כאשר בשטח פוזר אדמה בעומק 30 ס"מ.
- יג. הבדיקות והמדגמים יילקחו מהשטח למעבדה על ידי סוקר קרקע המאושר ע"י המפקח. תוצאות בדיקות הקרקע וההמלצות יאושרו וימסרו ע"י סוקר הקרקע ישירות למפקח הפרויקט.
- יד. אדמת גן מובאת תאושר ע"י המפקח רק במידה ותעמוד בכל הקריטריונים הנדרשים בטבלה, במידה ויהיה צורך בטיוב אדמת הגן המובאת בהתאם לתוצאות המעבדה והוראות המפקח, יבוצע הטיוב ע"י הקבלן כולל חומרים וביצוע וללא כל תמורה נוספת.
- טו. במידה ונמצא בבדיקת הקרקע כי יש לבצע פעולה כלשהי בקרקע על מנת להתאימה לשתילה (דישון, תיחוח, שטיפה, הדברה וכו') יבוצע הנ"ל ולאחר זאת תבוצע בדיקת קרקע נוספת מאותו מקום, על מנת לאמת כי הקרקע ראויה לשתילה.
- טז. קרקע אשר אינה ראויה לשתילה תוחלף בחדשה על חשבון הקבלן.

העבודה כוללת אספקה, מילוי, פיזור ויישור של אדמת גן בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, כתב הכמויות, התכניות והנחיות האד' והמפקח בשטח.

המחיר כולל את כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם. המדידה במ"ק.

41.02 מערכת השקיה

41.02.01 כללי

ההנחיות מתייחסות לביצוע מערכות השקיה לשטח נוי, המורכבות בעיקרן מצינורות פוליאתילן. המערכת מתחילה בנקודות החיבור לרשת אספקת המים וכוללת את כל הצינורות והאביזרים הדרושים להשקיית הגן. ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.

כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ובעלי תו תקן של מכון התקנים.

התחברות לקו אספקת מים – על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה לחץ מים דינאמי, של 3.5 אט' לפחות לפני ראש המערכת. הקבלן יודיע למתכנן או למפקח בכתב על תוצאות הבדיקה, לאחר אישור המתכנן בכתב יתחיל הקבלן בעבודות ההשקיה. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה מהמפקח באתר וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת ע"י המתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".

המבצע יגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות ממוחשבת ע"י מודד מוסמך כולל קובץ D.W.G באוטוקד, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע, התכנית תכלול טבלת הפעלה מעודכנת בהתאם למצב הקיים, וכן את סה"כ שטחי הגינון לפי חלוקה של דשא, שיחים, ומדרך.

כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט הטכני המיוחד ובתכנית.

הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו ע"י המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה. ביצוע העבודה יעשה בשלבים, הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע.

השלבים להתקנת מערכת ההשקיה:

התקנת ארון הגנה + ראש מערכת + מחשב השקיה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

סימון תוואי החפירות, מיקום הממטירים - וחפירת תעלות.
פריסת צנרת הובלה, התקנת מחברים, בדיקת נזילות ושטיפה.
כיסוי ראשוני בדיקת לחץ 24 שעות.
כיסוי סופי, הידוק ויישור החפירות, יישור שטח סופי.
התקנת ממטירים/מתזים.
פריסת שלוחת טפטוף.
אישור סופי לפני שתילה.
בתחילת העבודה יזמין הקבלן מד מים ממח' המים בעירייה על חשבונו.
באם חלפה שנה או יותר מגמר התכנון לתחילת הביצוע, יש לקבל אישור מחודש לתכנית מן
על הקבלן להתחבר למקור חשמל עמוד תאורה או חשמל קבוע עפ"י כללי חוק החשמל. יש לקבל אישור לפני
התקנת חיבור החשמל ממנהל מחלק חשמל באגף תחזוקה של העירייה.
בסיום העבודה יוגש אישור בודק מוסמך להתקנת הזנת החשמל עבור מחשבי ההשקיה.

מדידה וסימון:

המדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.
סימון מיקום הממטירים בשטח יבוצע ע"י מודד מוסמך על חשבון הקבלן המבצע. סימון מיקום
הממטירים/מתזים יעשה ע"י יתדות, תוואי רשת ההשקיה יסומן ע"י אבקת סיד או חול, במרחק העולה על 0.5
מטר מהמקום המיועד לממטיר. המבצע יביא לידיעת המפקח והמתכנן על אי התאמה בין המתוכנן לבין
המבוצע בשטח, במטרה לעדכן את מיקום המערכות השונות, על הקבלן חל אישור מוחלט לבצע שינוי המתכנן.
בתוכנית ללא אישור מוקדם ובכתב מאת המתכנן. לפני תחילת העבודה הקבלן יודא את מקום המצאותם של
טל"כ, קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו', ובאחריותו לקבל אישור
עבודה בכתב לעבודות המתוכננות לפני תחילתן.

41.03.02 שרוולים לרשת השקייה

העבודה כוללת:

חפירת תעלות בעומק 50 ס"מ לפחות מפני הגובה המתוכנן ו- 100 ס"מ לפחות בשטחי מיסעה במקום הנדון.
התקנת צינור PVC מוקשה צינור פוליאטילן דרג 6 בקוטר כמפורט בתכניות או צינור פלדה מגולבן בקוטר
המצויין. הצינור הנ"ל יבלוט 50 ס"מ מקצות השבילים רחבות או כבישים תחתם הוא עובר.
כיסוי הצינורות בחומר תשתית תוך הידוק שכבות של 20 ס"מ מקס' כל שכבה. הצינורות יותקנו בהתאם
לתוכניות והוראות המפקח באתר. על הקבלן להבטיח מעברים לכל חלקי השטח הגנני ולבדוק זאת בטרם יבוצעו
הריצופים, הקירות אבני השפה וכו'. כמו כן, על הקבלן לקחת בחשבון העברת שרוול דרך קיר קיים (מתחת
ליסוד). אי הבטחה כאמור תחייב את הקבלן לעשות זאת על חשבונו בשלב מאוחר יותר של העבודה.

הערות:

צינורות המים העוברים במדרכות יעברו בתוך מעטפת חול בעובי שכבה של 10 ס"מ מכל צד ובעומק של לפחות
35 ס"מ מהגובה הסופי של התשתית.
יש להעביר את הצנרת החוצה מיסעות בתוך שרוול מצינור PVC דרג 12.5 בקוטר לפי תכנית בתוך מעטפת חול
כנ"ל.
השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים.
על הקבלן לפתוח סתימות במקרה ונוצרו, ללא תוספת תשלום.
בעת פריסת השרוולים יונחו בתוכם חוטי משיכה בעובי 8 מ"מ.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שרוולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של צינורות PVC או פלדה.
יש לפרוס את הצנרת ולקבע בעזרת ברזלי U בקוטר 6 מ"מ לעומק 30 ס"מ כל 3 מטר, אם יידרש ע"י המפקח ואו המתכנן תושלח הצנרת בתוך שרוול והשרוול יעוגן כנ"ל.
הסתעפויות בשטחים מרוצפים יבוצעו בתוך תא ביקורת (לפי פרט) עם מכסה פלדה דגם "מורן" תוצרת חברת וולקן או ש"ע (נמדד בנפרד). צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא מחברים.
הכול בהתאם להנחיות המפקח בשטח ועד לביצוע מושלם של העבודה.

אופני מדידה ותשלום מיוחדים לעבודות פיתוח, השקיה וגינון:

מחירי היחידה של הקבלן כוללים את כל האמור במפרט, בתוכניות ובפרטים. יצויין במפורש שמחירי היחידה של ריצופים למיניהם בשבילים או בחניות או אספלט בחניות אינם כוללים את המצעים המפורטים בכל עובי שהוא בפרטים. ביתר הסעיפים השונים, מחירי היחידה כוללים את המצעים, את הידוקם, הכל לפי הפרט הרלוונטי. סעיף או הערה שמופיע בתוכניות ובמפרט ואינו מופיע בנפרד בכתב הכמויות רואים אותו כלול בסעיף הביצוע המתאים. לאחר חתימת החוזה לא יתקבלו כל טענות והערות בעניין זה.
רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה זה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם המסמכים על פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהוא, לא תוכר כסיבה מספקת לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות או כעילה לתשלום מכל סוג שהוא.

מודגש בזה כי הכמויות בסעיפי החוזה הן באומדנה. העבודות תשולמנה לפי מחירי היחידה המפורטים ולפי הכמויות הסופיות, כפי שתבוצענה ותימדדנה בגמר הביצוע. יחידה המידה היא זו המפורטת להלן ונתונה בכתב הכמויות. אופני המדידה המיוחדים המצורפים למכרז זה, באם מצורפים יהיו השלמה או תיקונים לגבי האמור במפרט הבין משרדי פרק 40 פיתוח האתר, פרק 41 גינון והשקיה ופרק 51 סלילת כבישים ורחבות.
יצויין במפורש שמחיר הברזל באלמנטים השונים כלול במחירי היחידה המוגשים בהצעה זו, ורואים את מחיר היחידה של הקבלן ככולל את כל ההוצאות הישירות והעקיפות בקשר לכך. לא תשולם כל תוספת מעבר למחירי היחידה המופיעים בהצעת הקבלן.
עבי' התחזוקה, ההשקיה והניקיון שלעיל כלולות במחירי סעיפי הגינון וההשקיה ולא תשולם כל תוספת מחיר בגין תחזוקה.

מחירי היחידה בסעיפי רשימת הכמויות והמחירים יחשבו ככוללים:

אספקת כל החומרים והמוצרים ובכלל זה מוצרים מוכנים וחומרי עזר (הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלחן. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.
הוצאות בדיקת החומרים והמוצרים על ידי מעבדות מוסמכות בהתאם לדרישות המפרט הטכני.
ההוצאות הדרושות להכנת דוגמאות של עבודות שונות כמפורט בסעיפים השונים של המפרט הטכני.
שימוש בציד, מכוונת, כלי עבודה, מכשירים, פיגומים, דרכים זמניות, מבנים זמניים וכו'. הובלת כל החומרים, המוצרים, הציד המכוונות וכלי עבודה למקום העבודה, העמסתם ופריקתם וכן הסעת העובדים למקום העבודה וממנו. אחסון החומרים, המכוונות, הכלים ושמירתם, וכן שמירת העבודות והמבנה.
המסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח לאומי, בטוח העבודות, מיסי קניה, בולי מכס, וכל יתר המסים מכל סוג שהוא. עבודות המדידה והסימון שידרשו. ההוצאות הכלליות של הקבלן, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקוריות. הוצאות אחרות מכל סוג שהוא אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
רווחי קבלן. ניקוי שטח המבנה עם סיום העבודות לשביעות רצון המפקח.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

פרק 51 – סלילת כבישים ומדרכות

51.01. עבודות הכנה ופירוק – כללי

עבודות הפירוקים כוללות את כל האמור להלן, ובנוסף, העמסה וסילוק הפסולת מהאתר למקום שפיכה מורשה ע"י הרשות המקומית ולמרחק כלשהו, כולל תשלומים, העמסה, הובלה, כניסה לאתר השפיכה ויישור ערימות הפסולת לאחר הפריקה ע"י מכשיר מכני, הכל בהתאם לתכניות והנחיות המפקח באתר. פירוק 'זהיר' פירושו פירוק באמצעות כלים מכניים ו/או באמצעות עבודת ידיים, ניקוי והכנה לצורך שימוש חוזר והעברת החומר המפורק למחסני העירייה או למקום עליו יורה המפקח באתר. פירוק 'רגיל' פירושו פירוק באמצעות כלים מכניים ו/או באמצעות עבודת ידיים וסילוק כנ"ל של הפסולת.

51.01.02. עבודות ניקוי, הכנה ופירוקים

בנוסף לאמור במפרט הכללי, העבודה כוללת עבודות הכנה, ניקוי האתר מכל פסולת בניין ואשפה כלשהי, הסרת צמחייה, הריסה ופירוקים של אבני גן, חגורות בטון, ריצופים, קירות, מדרגות כולל יסודות, משטחי בטון, אספלט, ספסלים, אשפתונים, צנרת וגדרות מכל סוג שהוא וכן כל אלמנט המיועד להריסה, שאינו נמדד בסעיפים אחרים בנפרד, נראה ושאינו נראה ומפריע לעבודה המתוכננת. הסרת צמחייה פירושו הסרת צמחייה קיימת – מדשאה, עשבים ושיחים מסוג וגודל כלשהו, לא כולל עקירה או העתקה של עצים, אשר ימדדו בנפרד. הכל בהתאם לתכניות והנחיות המפקח בשטח.

51.01.03. ריסוס שטחי מדרג בקוטל עשבים

לאחר גמר עבודות העפר יבצע הקבלן ריסוס בחומר קוטל עשבים בשטחי מדרג ובאזורים שיוורה המפקח בכתב, כאמור בסעיף 51014 במפרט הכללי. ריסוס בחומר קוטל שורשי צמחייה בתריסס המכיל "ברומסיל" או "הייבר X" בריכוז של 2 ק"ג חומר הריסוס לכל 100 ליטר מים (2%) עבור דונם אחד. הריסוס יעשה בשטחים סלולים או מרוצפים ובהתאם להוראות המפקח באתר. הריסוסים יחזרו על עצמם עד להשמדה מוחלטת במרווחי זמן של שלושה שבועות. על הקבלן לקחת בחשבון שימוש חוזר בריסוס אחר, במקרים מסויימים וזאת עד להשמדה מלאה של העשבים ובהתאם להוראות המפקח באתר.

51.01.04. עקירת עצים

האישור לכריתת עצים ימסר לקבלן ע"י המפקח ו/או נציג מחלקת הגינון של הרשות המקומית אשר יסמן את העצים המיועדים לכריתה. תאור העבודה, הגדרות ותשלום יהיו כמפורט בסעיף 510133 במפרט הכללי. עקירת עצים מוגנים תבוצע גם באישור הקק"ל. עצים המיועדים לעקירה ונטיעה מחדש, יעקרו בצורה זהירה לפי הנחיות המפקח לרבות שימוש במנוף במידת הצורך, ויועברו אל מקום הנטיעה המיועד או למחסן הרשות, העבודה כוללת עקירה זהירה והעברה.

51.01.05. פירוק מיסעת אספלט

יבוצע בהתאם לסעיף 510152 במפרט הכללי, באזורים המסומנים בתכניות ו/או בהתאם להוראות המפקח. העבודה כוללת ניסור ופירוק המיסעה הקיימת בכל עובי ועומק עד פני השתית. כמו כן כולל הסעיף גם פרוק של רצפות ומשטחי בטון. המדידה לתשלום: מ"ר.

51.01.06 פרוק מדרכות מרוצפות ו/או מאספלט, ואבני שפה מכל סוג

פרוק מדרכות מאספלט, ו/או, מדרכות מריצוף קיים מכל מידה וסוג כגון משתלבת X45 45 וכו', יבוצע במקומות עליהם יורה המפקח. הפרוק יבוצע בזהירות כדי לא לפגוע בשטחים אשר לא נועדו לפרוק. כל פרוק יתר יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו. העבודה תכלול את פרוק שטחי הריצוף, ו/או שטחי האספלט, לרבות פרוק מבנה שכבות המדרכה עד לעומק השתית הקיימת, לרבות פרוק חגורות, וניסורי אספלט בגבולות הפרוקים. במקומות שבהם יורה המפקח על פרוק זהיר של הריצוף לצורך שימוש חוזר באבנים, יצבור ויאחסן הקבלן את האבנים המפורקות בערימות מסודרות הממוינות לפי סוג וגוון האבן, לפי הוראות המפקח. עבור פרוק זהיר, במידה וידרש, ישולם בסעיף נפרד. פירוק אבני השפה יבוצע במקומות המסומנים בתכניות ובמקומות אחרים אשר יורה המפקח. העבודה כוללת פרוק אבני השפה מכל סוג ותושבת הבטון, וכן חגורות בטון מכל סוג כולל בטון מזוין, אבני תעלה במידה וקיימות, וסילוק הפסולת. בעת הפרוק לא תעשה כל פגיעה במיסעת האספלט, ובמקרה של פגיעה תתוקן המיסעה ע"י הקבלן ועל חשבונו. המדידה לתשלום: מ"ר.

51.01.07 פרוק תמרורים ושלטים

העבודה כוללת פרוקים של תמרורי תנועה ושלטים מכל סוג, עמודי תחנות, עמודי פרסום וכד'. במידה וידרש פרוק זהיר, יבוצע הפרוק, כך שלא יפגע נשוא הפרוק, כולל הצבע, השלט וכד'. העבודה כוללת פרוק העמודים, ניקויים מהבטון, ואחסונם באתר לצורך שימוש חוזר, ו/או העברתם למחסני הרשות המקומית לפי הוראות המפקח. עבור פרוק זהיר, במידה וידרש, ישולם בסעיף נפרד. המדידה לתשלום: ביח'.

51.01.08 התאמת גובה תא קיים

התאמת הגובה תבוצע בדיוק עד למפלסים המתוכננים בקרבת התא ללא הפרשי רומים. המחיר לכל סוגי וגדלי התאים כגון בויב, מים, ניקוז וכו' זהה, בין אם מיקומן במסעה ובין אם במדרכה. העבודה תכלול את הסרת המכסה והתושבת שלו, סיתות הבטון הקיים לגילוי הזיון לאורך של מינימום 30 מ"מ, אספקה והנחת ברזל זיון, יציקת תקרה במידת הצורך ו/או לחילופין אספקה והתקנת תקרה שטוחה טרומית. יציקת צוארון, הרכבת המכסה וכל הדרוש להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקח. במקרה של הורדת מפלס פני התא, תכלול העבודה גם הריסת חלק מקירות התא הקיים. התאמת גבהי קולטנים כוללת גם את הפרוקים והתאמות של אבן השפה, הסבכה והתושבת הכל קומפלט. המדידה לתשלום: ביחידה, לפי מספר התאים, בסעיף נפרד. (לדוגמא: קולטן ראשי עם 2 תאים צמודים יחשב לתשלום כ- 3 יחידות). התאמת גבהי תאי טלפון תבוצע בתאום ובנוכחות נציגי חברת "בזק", ותשלום ביחידה בסעיף נפרד בכתב הכמויות. המדידה לתשלום: ביח'.

51.01.09 ניסור באספלט קיים

הניסור יבוצע לעומק כל שכבת האספלט לצורך עבודות כגון ביצוע פרוקים, קילופי אספלט, חיבורי אספלטים, מדרכות ואיי תנועה על פני אספלט קיים. הניסור יבוצע בקו אבן השפה המתוכננת, וכן בגבולות שטחי פרוק האספלט במסעות ובמדרכות אספלט, ובקוי התחברות לאספלט קיים. הניסור

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

יבוצע באמצעות משור מכני מתאים שיאושר ע"י המפקח. למטרה זו לא יורשה השימוש במדחס ובפטיש אוויר. הניסור יבוצע בקוים ישרים או קשתיים שישומנו בצבע או בחוט על גבי המסעה, כך שיתאימו במדויק למיקום המיועד לאבני השפה המתוכננות ולהתחברויות. הניסור לא ימדד בנפרד, ומחירו כלול במחירי היחידה של העבודות השונות כגון פרוקים, אספלטים, חפירת "תעלות" לאבני שפה וכו'.

51.02 מצע ותשתיות

51.02.01 כללי

תאור העבודה, הגדרות ותשלום יהיו בהתאם לדרישות המפרט הכללי פרק 51. בנוסף לאמור בסעיף 510324 של המפרט הכללי, עובי השכבה לא יקטן מ-15 ס"מ לאחר ההידוק. בניגוד לאפשרויות שצוינו בסעיף 510321 של המפרט הכללי, למצעים תשמש רק אבן גרוסה.

51.03 עבודות אספלט

51.03.01 כללי

יבוצע כמפורט בסעיף 5104 במפרט הכללי. במסגרת מכרז זה, תבוצענה עבודות אספלט מסוגים ועוביים שונים, כמפורט בתכניות ובכתבי הכמויות.

51.03.01 התחברות לאספלט קיים תבוצע לפי דרישות סעיף 510445 במפרט הכללי. כל עבודות הלואי, לרבות ביצוע החיבורים והניסורים, אשר לא יימדדו בנפרד, ומחירם כלול במחירי בטון האספלט.

פרק 57 - עבודות מים, ביוב, תיעול, קווי קולחים

00.01 תאור העבודה

עיריית קריית מלאכי מבצעת עבודות פריצת כבישים בשכונת פארק תעשיות תימורים שלב ב'- מתחם מזרחי בקריית מלאכי. במסגרת ביצוע עבודה זו יבוצעו בשטח קווי מים, קווי קולחים שלישוניים, קווי ביוב גרביטציוני, קווי ביוב לסניקה וקווי תיעול, הכל בהתאם לקורדינטות אשר בתנחות המצורפות.

00.02 מסמכי הסכם, קבלת מידע, הצגת תוכניות

על הקבלן לבדוק את כל מסמכי ההסכם, לרבות מערכת התוכניות, ובכל מקרה שימצא סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד למנהל / מפקח, אשר יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה.

00.03 סידורי התנקזות

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שעבודתו עלולה לחול בעונת החורף בתקופת הגשמים. עונה זו מוגדרת לשם אינפורמציה בלבד - בין התאריכים 1/11 בכל שנה לבין 15/4 בשנה שלאחריה. לקראת עונת הגשמים יבצע

הקבלן סידורי ניקוז, הגנה בפני מי גשם ושטפונות, דיפונים וכדומה, על מנת להגן על עבודותיו ועל שטחי התארגנות שלו, חומרים, ציוד וכו'. עליו יהיה גם לוודא כי נקט בכל האמצעים כדי להבטיח בכך גם את הגנתם של חלקי המבנה שהושלמו או עדיין מתבצעים ונמצאים בשלבי ביצוע שונים. במשך העבודה על כל שלביה חייב הקבלן לדאוג לניקוז המידי של כל השטחים המתנקזים אל שטח העבודה וממנו. הבטחת סידורי ההתנקזות הזמניים לרבות פתיחת תעלות תבוצע על חשבון הקבלן בהתאם להנחיות המפקח במקום. במידה ויגרם נזק עקב אי ביצוע סידורי הניקוז יתקן הקבלן את הנזק על חשבונו. יחד עם כך מודגש במפורש, כי הקבלן לבדו יהיה אחראי לכל הנזקים אשר ייגרמו לו לעצמו ו/או למזמין, ושום תביעות מכל סוג שהוא לא תתקבלנה בעקבותיהם.

00.04 תכניות לאחר ביצוע (תכניות AS MADE)

במהלך העבודה יתעד הקבלן באמצעות המודד הצמוד לעבודה את רומי הצינורות, מיקומם, רום ומיקום של תשתיות שירות שונות בהם נתקל במהלך עבודתו ומבנים תת קרקעיים אשר מיקומם לא התאים את התוכניות או לא היה ידוע כלל על קיומם. מידע זה יתועד ויצורף בתוכניות לאחר ביצוע (AS MADE). במסגרת מכרז/חוזה זה על הקבלן לספק תכניות עדות (AS MADE) לפרק עבודות ביוב בכתבי הכמויות. הקבלן יספק על רקע תכניות המתכנן תכניות לאחר ביצוע שיתארו במעודכן את ביצוע המתקן על כל חלקיו, התכניות תהיינה ממוחשבות בתוכנת אוטוקאד 2012 ותסופקנה ע"ג דיסק ובאמצעות דוא"ל הקבלן יספק על חשבונו לא יאוחר משבוע לפני מסירה מתוכננת של העבודה מערכת תכניות לאחר ביצוע, מסירת כל החומר הנ"ל הנה תנאי לקבלת העבודה על ידי המפקח והיזם. במידה והקבלן לא יבצע האמור בסעיף זה יבוצע הנדרש באמצעות העירייה, על חשבונו של הקבלן וכל ההוצאות הכרוכות בכך ינוכו מהתשלומים המגיעים לקבלן. תכניות לאחר ביצוע יוכנו במקביל לבצוע עבודות הקבלן על ידי מודד מוסמך. על הקבלן להכין על חשבונו תכניות המראות את העבודות הגלויות והנסתרות – כפי שבוצעו (כולל כל השינויים לתכניות המקוריות). התכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות, אשר לא אושרו על ידי המפקח בעת ביצוע השינויים הנ"ל. לא יוכל הקבלן לקבל תעודת גמר בטרם השלים תכניות אלה וקיבל אישור עליהם מהמפקח ומסר לא העתק אחד מהן. כל הרשום לעי"ל יבוצע על חשבון הקבלן.

מסמכים נוספים שיסופקו ע"י הקבלן ללא תשלום, הקבלן יספק ללא תשלום בעת מסירת המבנה/ קוים את המסמכים הבאים (ב-5 עותקים):

כל תכניות העבודה והפרטים שבוצעו ע"י הקבלן ואושרו ע"י המפקח. (לאחר אישור המתכנן)

כל התכניות של השינויים שיוזמו ע"י הקבלן ואושרו ע"י המפקח. (לאחר אישור

המתכנן) דיסק עליו מסומנים תנחות, חתכים לאורך, ופרטים לאחר ביצוע ובהם מידות, רום תחתית צינור ורום מכסה של כל הקווים.

00.05 עבודה במתקני ביוב פעילים

בעבודה במתקני ביוב פעילים (עבודה בשוחות קיימות, התחברות לשוחות או ביבים קיימים וכד'), על הקבלן לבדוק תחילה את המתקנים להמצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה הדרושים לפי הנחיות משרד העבודה ומשרד הבריאות ובהתאם להוראות הבאות:

לפני שנכנסים לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של אספקת חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לשוחת הבקרה אלא לאחר שהשוחת תאוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת אספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לשוחת הבקרה, אבל רק

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד-1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לנושאי מסכת גז. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם איורור הקו, למשך 24 שעות לפני הכניסה לשוחות ולפי הכללים הבאים: לעבודה בשוחות בקרה קיימת - מכסה השוחה שבו עומדים עבוד והמכסים בשתי השוחות הסמוכות. סה"כ שלושה מכסים. לחבור אל ביב קיים - המכסים משני צדי נקודת החיבור. לא יורשה אדם להיכנס לשוחות בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך. הנכנס לשוחות בקרה ילבש כפפות גומי, ינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות ויחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה. הנכנס לשוחות בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' ישא מסכת גז מתאימה. בשוחות בקרה שעומקן עולה על 5.0 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה. הקבלן ידאג לתדרך את העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

פרק 01 - עבודות עפר וחפירה

01.01 כללי

מופנית בזאת תשומת לב הקבלן לעובדה שעבודות החפירה עלולות להתבצע בשטח עם עצים מוגנים או צמחי עצי נוי או דקלים שניטעו לאחרונה ע"י עיריית קריית מלאכי. אי לכך הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי להימנע מפגיעה בעצים מוגנים. במקרה ויתגלו עתיקות מכל סוג שהוא יהיה על הקבלן להפסיק את העבודה באותו מקום ולהמתין להוראות מן המפקח. על מנת לקבל מידע על אופי הקרקע ומקומות במילוי וחפירה לאורך הכבישים מופנה הקבלן לתכניות עבודות עפר של האתר.

01.02 חפירה/ חציבה

רוחב מינימלי של החפירה יהיה קוטר הצינור ועוד 15 ס"מ לפחות מכל צד מקצה הצינור ועד דופן התעלה. תחתית החפירה תהודק לצפיפות של לפחות 96% מודיפייד א.ש.ש.הו. עומק החפירה/ חציבה יהיה לצורך הנחת הצינור לפי התכנית ועוד 20 ס"מ (או 30 ס"מ עבור צינורות פלסטיים) עבור מצע חול יס/דיונות, מהודק. במידה ובזמן החפירה/חציבה יגלה הקבלן אבנים, פסולת ברזל אשפה או שורשים יהיה עליו לנפותם ולסלקם מיתר האדמה המקומית. עבור החפירה/ חציבה ישולם כחלק בלתי נפרד מהנחת הצינור. המדידה לתשלום תתייחס מגובה עבודות עפר ועד לגובה תחתית הצינור במקרה של חפירה/חציבה ומגובה עבודות עפר שבוצעו למעשה לפני החפירה לצינור ועד לתחתית הצינור במקרה של הנחת הצינורות באזורי מלוי. עבודות מלוי או חפירה עד לצורת הדרך יחושב לפי עבודות עפר כללי. בכל מקרה לא יורשה הקבלן להניח צינורות באזורי המלוי לפני שיבוצע מלוי בגובה של לפחות 60 ס"מ מעל לתחתית הצינור. חפירת תעלות לא תימדד ולא תשולם בנפרד, ומחירה כלול במחיר הצינורות. יש לקחת בחשבון שמחיר החפירה/חציבה יכול גם את המרווחים עבור מצע החול. סילוק עודפי העפר כלולים במחיר.

01.03 מצע ועטיפת החול

צינורות פלדה, צינורות פלסטיים, יונחו על מצע חול דיונות נקי מהודק בעובי 20 ס"מ (30 ס"מ עבור צינורות פלסטיים) מפוזר באופן שווה לכל רוחב החפירה. לאחר הנחת הצינורות יכוסו הצינורות בחול דיונות נקי ומהודק בשכבות ובהרטבה כל 20 ס"מ. עד 20 ס"מ (30 ס"מ עבור צינורות פלסטיים) מעל קודקוד הצינור לכל רוחב החפירה. במידה והקבלן יחפור מעבר לדרישות המצע של 20 ס"מ או 30 ס"מ ימלא הקבלן את יתרת החפירה בחול דיונות מהודק נוסף על חשבונו. המצע ועטיפת החול לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד, ומחירם כלול במחיר הצינור.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

01.04 חומר המילוי החוזר

בשטחים פתוחים בצדי התאים ומעל לשכבת החול מעל הצינור יהיה המילוי החוזר מהודק בשכבות עד 98% מן הצפיפות המקסימלית. בהתאם לדרישות הבאות:

עובר נפה 3 – 100%

עובר נפה $\frac{3}{4}$ 50-100%

עובר נפה 10 40-80%

אינדקס פלסטיות עד 15%

חומר המילוי יהיה נקי מאבנים, פסולת ברזל, אשפה או שורשים.

החפירה תמולא בשכבות של 20 ס"מ ודרגת תהיה כאמור 98% מן הצפיפות המקסימלית.

הדוק המילוי יבוקר ע"י מעבדה שתאושר ע"י המזמין.

ההידוק בשכבות יגיע עד למפלס תחתון של השתית לפני מילוי מצעי הכביש.

במידה והקבלן לא ידאג שהחומר המקומי הנ"ל המשמש למילוי חוזר בתעלות יענה לדרישות הנ"ל רשאי המפקח

לדרוש מהקבלן להביא על חשבונו חומר נברר מבחוץ לצורך מילוי התעלות.

תכונות החומר הנברר מפורטות להלן:

עובר נפה 3" – 100%

עובר נפה $\frac{3}{4}$ 50-100%

עובר נפה 10 35-80%

עובר נפה 200 – 0-30%

גבול נזילות – 35%

אינדקס פלסטיות – עד 12%

מ.ת.ק. (מנת תסבולת קליפורנית) מעבדתית – מינימום 20%

פיזור חומר המילוי לצורך הידוק יעשה בשכבות של לא יותר מ- 30 ס"מ. הידוק כל שכבה יעשה עד 98% מוד.

א.ש.ש.הו.

01.05 עבודות חישוף וניקוי

על הקבלן יהיה לחשוף את הצמחייה בתוואי הנחת הקו וברוחב של 2.0 מ' ולעומק של כ 20 ס"מ לפחות כך שכל השורשים יוצאו. עבודה זו תבוצע לפני הנחת הקו. עבור עבודה זו לא ישולם לקבלן כל תשלום והיא כלולה במחיר הנחת הצינור.

01.06 החלפת הקרקע

לפני ביצוע הקו יבצע הקבלן בדיקות קרקע באתר על מנת לקבוע את סוג הכיסוי. צינורות מים, ביוב וניקוז יונחו על ריפוד ומצע חול דיונות נקי בעובי 20 ס"מ מתחת לצינורות. במקומות בהם הצינורות עוברים בשטח פתוח, הקבלן ימלא בחול מסביב ומעל הצינורות בעובי 30 ס"מ ומעל החול ימלא הקבלן בחומר מקומי מובחר מהודק בשכבות כל 20 ס"מ ולדרגת הידוק של 98% מוד א.ש.ש.ו. במקומות בהם יהיה הצינור מונח בכבישים ו/או מדרכות, יונח מילוי חול עד 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור ומעליו ועד לפני תשתית הכביש ימלא הקבלן בחומר מילוי גרנולרי מובא (מצע סוג ב') מהודק בשכבות כל 20 ס"מ ובצפיפות מבוקרת של 98% מוד א.ש.ש.ו. הקבלן יהיה אחראי מפני כל שקיעה שתרחש אחר החזרת המצב לקדמותו. עבודה זו תבוצע אך ורק לפי הוראה מפורשת של המפקח לקבלן.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

01.07 דרכי גישה

במידת הצורך יסדיר הקבלן על חשבונו דרכי גישה לצורך ביצוע עבודות החפירה הובלת החומר וסילוק הפסולת על מנת לבצע דרכים אלו יפזר ויהדק הקבלן שכבת מצע סוג ב' בעובי 20 ס"מ. עבודה זו תבוצע ע"י הקבלן על חשבונו ובתום העבודה יפרק הקבלן את המצעים יסלקם מהשטח ויחזיר את השטח לקדמותו.

01.08 סילוק הפסולת

הקבלן יסלק מאתר העבודה על חשבונו את כל הפסולת ועודפי הקרקע שיצטברו כתוצאה מהחישוף, ניקוי עודפי חפירה ובזמן העבודה. הפסולת תסולק לאתר מורשה על ידי הרשויות, כולל תשלום אגרות לרשות לפי הצורך ובתאום עם המפקח. עבודת חישוף וסילוק הפסולת לרבות צמחיה ושורשים הנה על חשבון הקבלן ולא תשולם לו בגין עבודה זו כל תוספת.

01.09 אופן המדידה והתשלום

במשך כל תקופת בצוע העבודה, יחזיק הקבלן על חשבונו, מודד מוסמך המצויד בכלי מדידה. כך שאופן בצוע העבודה יהיה מושלם ויתאים לתכניות. המודד יכין בתום העבודה, תכנית לאחר בצוע שבה יסומנו כל הקווים והמתקנים עומקם ומיקומם המדויק. עבודות אלו כלולות במחירי העבודה ולא ישולם עבורן בנפרד. עבודות עפר (כולל החלפת קרקע), מצע ומעטפת חול ים לתאי הבקרה ולצינורות כלולים במחיר היחידה של התאים והצינורות בהתאמה. סילוק עודפי עפר כלולים במחיר היחידה של הנחת הצינורות.

פרק 57 - קווי מים, ביוב ותיעול

57.1 מערכת המים

57.01.01 עבודות צנרת ואביזרי צנרת - כללי

בפרק זה כולל תיאור בצוע עבודות הצנרת ואביזרי הצנרת באתר. העבודות יבוצעו על פי האמור בפרקים 01 ו-57 של המפרט הכללי ועל פי המפורט להלן:

1. תאור הצינורות:

קווי המים יהיו בהתאם למפורט מטה ובהתאמה לכתב הכמויות.

2. צינורות "פקסגול"

צינורות פוליאטילן מצולב "פקסגול" תוצרת מפעל "גולן - מוצרי פלסטיק", בצבע שחור, נושא תו תקן ישראלי ת"י מס' 1519, עונה על הדרישות המצוינות בת"י 1499 ומתאים לתקן SKZ-A/154, הצינורות יהיו בקטרים של 25 מ"מ - 450 מ"מ.

על הצינורות יהיה מוטבע (במפעל) הלוגו של סוג הצינור: "פקסגול" תוצרת מפעל "גולן - מוצרי פלסטיק", ת"י 1519, קוטר הצינור, הדרג ועובי הדופן המתאים.

הצינורות יסופקו בגלילים וחיבורי צינורות ואביזרים יהיו עם מחבר מפלדה/פקסגול ואביזרים אורגינליים של המפעל, עשויים פל"מ 316 או אביזרים תוצרת "פלסאון" המתאימים ל"דרג 16".

צינורות עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יהיו מ"דרג 16" וצינורות מקוטר 90 מ"מ ומעלה יהיו "דרג 10".

צינורות ואביזרים עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יחוברו בהברגות ע"י אביזרי "פלסאון" כנדרש ובקוטר גדול יותר החיבורים יהיו בריתוך ע"י אביזרי אלקטרופיוז'ן.

כל החיבורים יבוצעו ע"י אנשי שירות שדה של "פקסגול" או קבלן מורשה על ידם.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

טיב החומר, הבדיקות, ביצוע הקווים והחיבורים יהיו עפ"י המפרט הכללי ועפ"י הנחיית היצרן, בכפוף למפרט היצרן.

2. צינורות "מריפלס 909"-PE-100

צינורות פוליאתילן M.D.P.E מתוצרת "פלסים" בצבע שחור, נושא תו תקן ישראלי ת"י 499, בקטרים 25 מ"מ - 450 מ"מ. הצינורות יסופקו בגלילים. הצינורות ירותכו לאורך התעלה ע"י אנשי "פלסים" בלבד ו/או קבלן מורשה על ידם. הצינורות עד קוטר 75 (כולל) יהיו מ"דג 16" וצינורות מקוטר 90 מ"מ ומעלה יהיו "דג 10". צינורות ואביזרים עד קוטר 75 מ"מ (כולל) יחוברו בהברגות ע"י אביזרי "פלסאון" "דג 16" ובקוטר גדול יותר החיבורים יהיו בריתוך פנים או אלקטרופיוזין. על הצינורות יהיה מוטבע (במפעל) הלוגו של סוג הצינור: "מריפלס 909", תוצרת מפעל "פלסים", ת"י 499, קוטר הצינור, הדרג ועובי הדופן המתאים. עם סיום העבודה, על הקבלן לערוך מבחן עמידות לחץ לקו לפי המפורט להלן. הקבלן יערוך את מבחן הלחץ בנוכחות אנשי "פלסים" ויקבל את הנחיותיהם לביצוע הבדיקה.

57.01.02 צנרת פלדה

קווי המים יהיו עשויים צינורות פלדה מיועדים לשימוש במים, מיוצרים לפי ת.י 530, בקטרים שבין 3" ל-10" בעובי דופן של 5/32", ויתר הקטרים 3/16", כפי שמוגדר בתוכניות ובמחירון עם צפוי פנימי של טיח צמנט המיוצר בפיזור צנטריפוגלי לפי תקן CWWA 205. צינורות פלדה שמיועדים להנחה בתוך הקרקע יסופקו כשהם מצופים עטיפה חיצונית ביטון דחוס המיוצר על ידי חברת "צינורות המזרח התיכון" וחברת "אברות". צינורות המיועדים להתקנה גלויה, או בתוך מים, או במקומות מיוחדים, יסופקו ללא ציפוי חיצוני ויצבעו על ידי הקבלן במערכת הכוללת צבע יסוד אפוקסי 6030 תוצרת טמבור וציפוי חיצוני "ארוקוט HB" מתוצרת טמבור, או שווה ערך. צינורות בקטרים 3/4", 1", 1½" ו-2" על גשרי אביזרים, יסופקו להרכבת הגמלוניים למדי המים ויורכבו ממד המים החדש עד למיקום הישן שלו, הצינורות המגולוונים יהיו סקדיול, צינור 2" יהיה בעובי דופן 3.65 עם ציפוי פנימי מצמנט בעובי מינימלי של 2.0 מ"מ ועטיפה חיצונית תלת שכבתית (APC-3) ועפ"י דרישה, יהיו עם עטיפה חיצונית מבטון דחוס, כדוגמת APC4 מתוצרת "אברות" או שווה ערך. בזמן ההנחה הצנורות יהיו אטומים בכובעים בקצוות למניעת כניסת אבק חול ולכלוך לתוך הצינור. לא יורשה תיקון ליקויים ע"י ריתוך. הריתוך יפסל במקרים של העדר חדירה. יורשו אך ורק תיקונים מכנים של קצות הצנורות ע"י חיתוך בעזרת דיסק. לפני ריתוך הצינורות יעשה שימוש במשחת SIKAFLEX 11FC או אקספנדו לפי הוראות היצרן להשלמת הצפוי הפנימי בתוך הפעמון. צנורות תת קרקעיים יהיו עטופים מבחוץ בעטיפת טריו, העטיפה תענה על דרישות התקן הגרמני. על רתך או רתכי הצנרת לעבור השתלמות לריתוך צנרת פלדה למים בביח"ר של צנורות המזרח התיכון. ההשתלמות בתוספת תעודה מאושרות יהיו לא יותר משבוע ימים לפני תחילת העבודה. אבזרי הצנרת המרותכת (קשתות הסתעפויות "טה" וכו') יהיו לפי SCH 40 עם עטיפה חיצונית חרושתית בטרי 1500-1800 מיקרון וציפוי פנימי חרושתי במלט קולואידלי. כל שבירות הכיוון תעשינה מקשתות מוכנות כנ"ל מיוצרות באופן חרושתי ובחיבורי קצה לקצה. כל ההסתעפויות תעשינה מאביזרי "טה" כנ"ל. הסתעפויות מקוים קיימים תעשינה באמצעות הסתעפות. באביזרים אלו יבוצעו תיקוני ציפוי מלט באתר התיקון שיאושר ע"י המפקח באתר לפני כיסוי הקו. במקרים בהם יאלץ הקבלן ליצר אביזרים באתר מ"פלחים" חתוכים יש לקבל על כך מראש את אישור המפקח. (ע"י המתכנן). תיקוני עטיפת טריו יהיו בשיטת "ישום יריעות מתכווצות בחום". יש לקבל מהיצרן יריעות כנ"ל לפי קוטר הצנור הנדרש לעטיפה בין צינור לצינור. ישום היריעות יעשה לפי הוראות היצרן. תיקוני עטיפת טריו בקשתות יבוצעו בשיטת "ישום יריעות מתכווצות" בחום לפי הצורך לקבלת הדבקות מלאה על כל שטח המגע. תיקוני עטיפת טריו בצינורות יבוצעו לפי האמור לעיל. לעטיפת אביזרים יש לקבל מהיצרן רצועות מתכווצות בחום ברוחב 5 ס"מ או 10 ס"מ כנדרש. בשטחים בהם יעבור קו המים באיזור מילוי יהיה על הקבלן להניח את הקוים אך ורק לאחר ביצוע מילוי מהודק כנדרש לגבהים סופיים של עבודות עפר

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ע"י קבלן עבודות עפר. מחיר היחידה להנחה כולל אספקה, הובלה, חפירה ו/או חציבה, פיזור, הנחה, ריתוך, בדיקות לחץ, תיקוני עטיפות ושלמות העטיפה החיצונית (טריו, פי.וי.סי. או צביעה), שימוש במשחת אקספנדו, או סיקה פלקס, בדיקות רדיוגרפיות, ביקורת של שרות השדה של המפעל, חפירה ו/או חציבה בהתאם לתכניות, מצע ומעטפת חול של 20 ס"מ לכל רוחב התעלה, כסוי והדוק מעל מעטפת החול בחומר מילוי מקומי כמפורט לעיל. יש לציין כי הקבלן יכנס לחפירה/חציבה לאחר שקבלן עבודות עפר ישר את השטח והכין אותו למצעים. במצב זה יהיו פני השטח לחפירה נמוכים מפני השטח הסופיים. המחיר כולל קשתות והסתעפויות חרושתיות, או מיוצרות באתר, אישור נציג התאגיד תיקוני זוויות, הנחה מושלמת למטר אורך, כל הדרוש לבצוע מושלם של הנקודה.

57.01.03 חיתוך וריתוך צינורות פלדה

החיתוכים יהיו ישרים במישור ניצב לציר הצינור. חיתוכים אלכסוניים ייעשו בדיוק לפי הזווית הדרושה ובאופן ששפת החיתוך תהיה במישור אחד. שפות הצינורות, המיועדים לריתוך השקה לצינורות אחרים, ייחתכו (יעובדו ב"פאזה") בזווית של 30, תוך סטייה $+5$ -0, כלפי מישור השפה, כאשר יושארו 1.5 מ"מ ללא פאזה. הריתוכים יבוצעו במכשיר חיתוך מכני, בעזרת מכשיר חיתוך מיוחד או, לפי אישור מיוחד של המפקח, חיתוך צנורות עד 2" כולל, יהיו ע"י חיתוך מכני בלבד. השטחים החתוכים יהיו נקיים וחלקים בהחלט, ואם דבר זה לא יושג בעת החיתוך יש לעבד את השטח בפצירה או באבן משחזת. בריתוך האוגנים יש להבטיח כי שטח האטימה יהיה ניצב בהחלט לציר הצינור. יש לשמור על שטח האטימה מהתזות של חומר ריתוך או סיגים ומכל שריטה או פגיעה אחרת. יש לתקן את כל הפגמים העלולים להפריע לאטימה מוחלטת של האוגנים. חתך הרוחב של שטח פני האוגן (הבא במגע עם האטם) יהיה ישר. בריתוך אוגני (ORIFICE) בעלי צוואר (WELD NECK) יש לשייף ולהשחזר את פנים הצינור באזור הריתוך על מנת להוריד כל בליטה אשר תפריע לזרימה ולמדידתה.

57.01.04 סרט סימון מעל צינורות הפוליאתילן

מעל שכבת החול, שתונח מעל הצינור, יונח סרט סימון. הסרט יהיה מפוליאתילן נטול עופרת ברוחב של 15 ס"מ ובעובי של 0.12 מ"מ ובתוכו יהיו שזורים 2 חוטי מתכת מנירוסטה 316 לזיהוי הקו. הסרט יונח לכל אורך הצינור ובכל מקום של יציאה החוצה מהקרקע לביצוע גשר מגופים עילי, יבלוט גם קצה סרט הסימון כ-10 ס"מ מעל פני הקרקע ויוצמד בשלה מתאימה לרגל הגשר. הסרט יהיה מסוג "Wavelay-050" תוצרת "Boddingtons" (יבוא חברת ש.ב. טכנולוגיות) ואו שווה ערך. הסרט יהיה לזיהוי צנרת מים, צבעו כחול ועליו יהיה כתובת - "זהירות קו מים".

57.01.05 אספקת צינורות

הצינורות לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו באתר העבודה. האספקה תהיה בגלילים. על הקבלן לבדוק את הצינורות, המחברים, הקשתות וההסתעפויות לפני העמסתם במפעל. מרגע גמר פריקתם ועד קבלת אישור על גמר העבודה, יהיה הקבלן אחראי לטיב הצינורות האלה. על הקבלן להשתמש בצינורות אלה אך ורק לצורך עבודה זו ולא להחליפם באחרים.

57.01.06 ריתוך צנרת פוליאתילן

ריתוך צינורות הפוליאתילן או המופות יתבצע ע"י קבלן בעל תעודת רתך מאושרת ע"י מפעל או ע"י ספק הצינורות או בא כוחו בהתאם למפורט בחוברת כללי ההנחה וההרכבה של היצרן. הריתוכים יבוצעו ע"י אנשים מיומנים של שירות השדה מטעם יצרן/ספק הצנרת ובסיום העבודה תינתן אחריות של 10 שנים לטיב הצנרת

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ואיכות החיבורים. אנשי שירות השדה והציוד הנלווה יעמדו לרשות המזמין ו/או הלקוח בעתיד למקרה של תוספות, שינויים, תיקונים וכו'. במידה ויידרש, הקבלן יבצע הרחבה של התעלה לצורך הכנסה/הוצאה של מכונת הריתוך לצינורות ולאביזרים.

הנחת צינורות פוליאתילן HDPE וצינורות פוליאתילן PEX.

הצינורות יהיו מפוליאתילן ת"י 4427 חלק 6 ל.ע. 16 אטמ' או פקסגול ת"י 1519 לחץ עבודה 10 או 16 אטמ' לפי האמור בכתב הכמויות.

ריתוך (חיבור בין צינורות)

קיימות שתי שיטות ריתוך לצינורות פוליאתילן מסוג פקסגול/מריפלס.

1. (B.W) Butt Welding (ריתוך פנים)

כדי להשיג חיבור בעל איכות טובה בשיטת ה- Butt Welding הריתוך צריך להתבצע בהתאם להוראות היצרן. במסגרת מכרז זה הריתוכים יבוצעו ע"י צוות מיומן ומאושר ע"י מפעל הצינורות.

הריתוכים יבוצעו בהתאם לשלבים הבאים:

1. יישור, התאמה וניקוי קצוות הצינור שאותם יש לרתך. לאחר יישור הצינור אין לגעת בידיים, או בכל חומר שומני אחר בקצוות המיועדים לריתוך.
2. לחיצת קצוות הצינור שאותם רוצים לרתך אל אלמנט חימום בטמפרטורה של $210-230^{\circ}\text{C}$. בצורה זו מתקבלת שכבה של חומר מותך בקצוות הצינור.
3. החזקת קצוות הצינור כנגד אלמנט החימום **בלחץ נמוך** כדי להאריך את זמן החימום של קצוות הצינור **ללא** הגדלת כמות החומר המותך.
4. הרחקת קצוות הצינור החמים והוצאת אלמנטי החימום.
5. קירוב והצמדת קצוות הצינור החמים זה לזה יבוצע **בלחץ**.
6. קירור החיבור יבוצע **ללא לחץ**.
7. בזמן הריתוך יש לבצע מיגון מפני אבק.
8. הזמנים T, הלחצים P, וויסות הטמפרטורה וכו' - באחריות המפעל המבצע את הריתוכים בשטח עבור הקבלן. ריתוך הצינור יבוצע בצידי התעלה והצינור יורד לתעלה לאחר מכן. במידת הצורך למעבר מכשולים, זוויות מיוחדות וכו' ניתן לרתך את הצינור בתעלה (הדבר מחייב הרחבה מקומית ל- 2 מ' של התעלה). ניתן לחסוך בזוויות מוכנות מראש ע"י ניצול גמישותו היחסית של הצינור ע"י בצוע כפוף ברדיוס השווה ל- 25-30 פעמים קוטר הצינור. התשלום בגין ריתוכים חריגים, קשתות, ריתוכים בתעלה ומעבר מכשולים, יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו. הספק יעמיד לרשות הקבלן את הציוד ואת נציגו לבצוע הריתוכים לפי דרישת הקבלן. עבור בצוע הריתוכים **לא תשולם כל תוספת** והם יהיו כלולים במחירי היחידה השונים.

2. הנחיות לריתוך בשיטת האלקטרופיוזן (E.F)

ביצוע הריתוך יהיה ע"י רתכים מאושרים ע"י יצרן הצינורות.

הנחיות ביצוע:

- א. בדוק את קוטר הצינור, ודא שהוא אחיד לכל היקפו, חתוך את הצינור באופן אנכי, ישר ושווה.
- ב. סמן על הצינור את השטח המיועד לניקוי וגירוד. הרחק את השכבה המוחמצנת (החיצונית) בעזרת מגרדת (אין להשתמש בנייר זכוכית!!), נקה את הצינור בחומר ניקוי מיוחד בעזרת בד נקי.
- ג. סמן על הצינור את עומק חדירתו לאביזר (כמידת עומקם של המעצורים הפנימיים באביזר).
- ד. הוצא את המחבר מהשקית והכנס את הצינור לתוכו, עד למעצור. קבע את הצינור בעזרת התופסנים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- ה. חבר את קצוות כבלי הריתוך אל המחבר. אדום לאדום. שחור לשחור.
- ו. לחץ על לחצן START בבוקר הריתוך, והמתן עד לסיום זמן הריתוך.
- ז. החזק את הצינור במצב תפוס במשך זמן הקירור, כפי שכתוב על האביזר.
- לדוגמא** - COOL 10 min - זמן קירור 10 דקות.
- ח. בסיום הריתוך ודא פעם נוספת שהצינור רותך במצב ישר, בעומק הנכון ושלא הייתה נזילת חומר מקצוות האביזר.

57.01.07 ריתוך והנחת צינורות פלדה

א. מקצועיות :

הקבלן יעסיק בעבודה זו רק רתכים בעלי דרגה מקצועית נאותה. כל רתך ידרש להציג תעודת הסמכה מתאימה, אשר עמד במבחן רתכים ובעל תעודה מתאימה וברת תוקף ליום ביצוע העבודות, אשר נמצאת ברשותו ולהוכיח שעבד במשך כל השנה האחרונה ברציפות בעבודות ריתוך צנרת ולקבל אישורו של המפקח. המפקח יהיה רשאי לדרוש מבחני הסמכה לרתכים וכן לדרוש את החלפתו של כל רתך אשר לפי דעתו אינו עומד על רמה מקצועית נאותה, או אינו מתאים לעבודה מכל סיבה אחרת. הרתכים יצוידו בבגדי עבודה ואמצעי מגן מסודרים.

ב. הכנה לריתוך :

ההכנה לריתוך תכלול את הפעולות הבאות :

- **בדיקת שלמות הצינור** הקבלן אחראי לכך כי לא יעשה שימוש בצינור פגום והוא ידאג להחליפו או לתקנו כפי שיפורט להלן.
- **בדיקת ותיקון צפוי הפנים בקצוות הצינורות** לבדיקת גימור ציפוי הפנים בקצה הצינור, ישמש סרגל מפלדה עם קצה חד (או זוויתן) גדול מקוטר הצינור הנבדק. הצד החד של הסרגל ינוע על פני שטח חתך הפלדה בהיקף הצינור בשני מקומות מגע מנוגדים, יישר ויוריד כל עודף ציפוי עד לניקוי מוחלט של הפלדה בפני השורש.

כמו כן, תגלה הבדיקה מקומות שחסר בהם ציפוי. בדיקה זו, יש לבצע על כל קצה של כל צינור. את כל הפגמים שהתגלו בציפוי יש לתקן עד קבלה בקצה התנור של צפוי בעל עובי שווה לעובי הצפוי הקיים בכל היקף הצינור.

לא ייחשבו כפגם שברים קלים בפניה של השפה בעומק עד 2 מ"מ ובאורך של עד 20 מ"מ והמרחק בין הפגמים הוא מעל 100 מ"מ.

ג. תיקון טיח צמנט - ציפוי פנים של צינורות פלדה :

תיקון פנים של טיח צמנט בצינורות הפלדה והאביזרים, יעשה בהתאם להמלצות היצרן וכמפורט להלן :

המפרט מיועד לתיקון שטחים גדולים יחסית ולכל ההיקף. כמו כן למילוי ותיקון הטיח בחיבורי הצינורות והאביזרים. יש להקפיד להכין את התערובות של החומרים השונים ביחסים הנכונים כמפורט להלן: אין להוסיף מים לטיח מוכן למריחה על מנת לדללו, לאחר שהתחיל בתהליך ההתקשות. טיח כזה פסול לשימוש.

הכנת הטיח לתיקון תהא כלהלן:

(1) הרכב התערובת :

- צמנט, שמור כנגד רטיבות - 1 חלק (בנפח).

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- חול דיונות נקי מחומרים אורגניים ולכלוך - 2 חלקים (בנפח).
- שראקריל 4000 (מלפלסט) תוצרת "שרפון" רחובות, מדולל במים 1:1 כ-40% מכמות הצמנט.
- מים נקיים.

(2) אופן ההכנה :

לערבב החומרים המוצקים : חול וצמנט לתערובת אחידה. להכין בכלי אחר מלפלסט מדולל במים ביחס 1:1 ולהוסיף בהדרגה את המלפלסט המדולל לתערובת צמנט – חול, תוך כדי ערבובו, עד לקבלת תערובת אחידה ונוחה למריחה (לא דלילה). יש להקפיד לא לדלל את התערובת מעל המידה.

היישוב האשפורה של הטיח החדש יהיו כלהלן:

(1) הכנת השטח:

שטחים המיועדים לתיקון ינוקו מכל חומר רופף, בליטות ולכלוך. שטחים חלקים של הטיח הישן יחוספסו. הניקוי והחספוס יעשו באמצעות מברשת פלדה (ידינית, או מכנית חשמלית). ליצירת קשר טוב בין הטיח הישן לחדש, יש לנקות מאבק, להרטיב היטב ולמרוח במברשת את השטחים במלפלסט מדולל במים ביחס 1:1.

(2) יישום הטיח:

יישום הטיח ייעשה כשהבטון הישן בשטחי וגבולות התיקון לח. מריחת הטיח בעזרת כף טייחים (שפכטל), או בכל כלי נוח אחר. יש למרוח כך, שלא יישארו חללים ריקים ושתתקבל שכבת תיקון חלקה ושווה לעובי הציפוי המקורי וכלכל היקף הצינור. בכל מקרה, עובי טיח התיקון לא יפחת מ-8 מ"מ.

(3) אשפורה:

כאשר יש אפשרות גישה לאזור התיקון, כשעה שעתיים לאחר יישום הטיח, בהתחלת ההתקשות, יש להרטיב את פני שטח התיקון (בעזרת מברשת או ספוג) במלפלסט ולהחליק סופית את שכבת התיקון. רצוי לכסות בסמרטוטים רטובים ולהמשיך להרטיב במים במשך 48 שעות. במקרים שלא ניתן להמתין להשלמת התקשות הטיח ו/או אין אפשרות גישה לשם הרטבת שטחי התיקון, יש למרוח ולהחליק את פני התיקון עם משחה של תערובת מלפלסט (שראקריל 4000) עם צמנט ביחס 1:1 (בנפח). עובי הכיסוי כ-2-1 מ"מ. יישום והחלקה ייעשו בעזרת מברשת או ספוג.

ד. ביצוע הריתוך:

יש לנקות המדר (הפאזה) ופס, בצד החיצוני של הצינור, ברוחב של כ-3 ס"מ לכל ההיקף מכל לכלוך, מזפת, מפריימר ומדבק, בצינורות עם עטיפה פלסטית.

(1) עבודות הריתוך:

הקבלן יהיה אחראי לכך, שלא יחוברו צינורות פגומים ועם צפוי פנים לא שלם ואו שבור.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

יעשה שימוש במשחת "אקספנדו" (X-PANDO) משחת אקספנדו תשמש רק לסתימת ומילוי המרווח בין שפות הבטון של הצינורות בהצמדתם ולא לתיקוני ציפוי טיח צמנטי. יישום המשחה יהיה על חלק מהשפה של הצפוי, לכל ההיקף, המרוחקת מהפלדה ובכמות כזאת שתסתום את המרווח ולא תחדור לפני השורש והמדר. לפני המריחה יש להרטיב את הבטון.

הכנת המשחה תיעשה בכלי נקי. יש להוסיף לאבקת האקספנדו מים נקיים ולערבב עד קבלת משחה נוחה למריחה. אין להכין כמויות גדולה. המשחה טובה לשימוש למשך עד 30 דקות מגמר ההכנה. בעת עבודות ההתאמה והריתוך אין להשתמש במכות ו/או בכוח וזאת כל מנת לשמור על שלמות ציפוי הפנים (מכות פטיש, איזמל וכו').

הצינורות יוצמדו זה לזה, עם מרווח "מפתח שורש" לא גדול מ-1.5 מ"מ. בחיבורי אבזורים ובמקומות שיש גישה לתקן את ציפו הפנים מבפנים, יש לשבור את הצפוי מהקצה, כ-1 ס"מ, להצמיד את הצינורות עם מרווח "מפתח שורש" של 2-3 מ"מ ולרתך עם "חדירה מלאה". לאחר גמר הריתוך והתקררות הפלדה, יש לתקן את ציפוי הפנים מבפנים. הריתוך יבוצע בשני מחזורים, או יותר, בתלות בעובי דופן פלדת הצינור. יעשה שימוש בפניסדות המתאימות לתקן ASTM E 6010.

(2) מחזור ראשון:

ריתוך חדירה, ירותך עם אלקטרודה בקוטר 3.25 מ"מ, כיוון הריתוך - "מלמטה למעלה" בכל הקטרים ובכל עובי הדופן. יש לחדור ולהתיך את פני השורש ולהימנע מחדירת יתר.

(3) מחזור המילוי והכיסוי:

(מספר המחזורים בתלות העובי), ירותכו באלקטרודות בקוטר 4 מ"מ ויותר. מחזורים אלה ניתן לרתך מלמעלה למטה, או מלמטה למעלה.

תפר הריתוך הגמור יהיה מלא, חופשי מסדקים, סיגים, בועות, קעקועים ושריפות. יהיה היתוך מלא בין מתכת היסוד (הצינור) למחזורי הריתוך ובין מחזור למחזור.

מראה ריתוך הכיסוי האחרון, יהיה חלק ויבלוט במרכז התפר, מפני הצינור, בין 1.5-1 מ"מ, ירד בקשת לשני הצדדים עד גובה פני הפלדה ויכסה את רוחב הנעיץ כ-2 מ"מ מכל צד. עם גמר הריתוך ישחזר הרתך בליטות, תפיסות ריתוך והתזות וינקה במברשת פלדה את התפר מסיגים.

ה. תיקוני עטיפה חיצונית – תיקוני ראשים:

תיקוני העטיפה החיצונית של הצינור יבוצעו לפי מפרטי ביח"ר אשר יספק את הצינורות: ביח"ר "צינורות המזרח התיכון", או ביח"ר "אברות". תיקון הראשים ביריעות מתכווצות או סרטים מתכווצים בהתאם להנחיות היצרנים, תוך כדי שימוש במבער גז בלבד. ובעטיפת ביטון דחוס ע"י השלמת רשת הכנת תבנית ומילוי בביטון כנדרש בהתאם להנחיות היצרן.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ו. תיקוני צבע :

תיקוני צבע ייעשו על פי מפרט הצביעה לצינורות לעיל.

57.01.08 מילוי חוזר

סוג המילוי החוזר יתאים לדרישות האמורות בפרק 01, סעיף 01.4_ בנוסף לכך יהיה על הקבלן למלא אחר דרישות הכסוי כדלהלן.

א. חפירה ומילוי לתעלות לצינורות :

בכל מקום בו מופיעה במפרט המיוחד בפרק הזה, או בפרקים אחרים המילה "חפירה" הכוונה לחפירה ו/או חציבה בידיים, או בכלים מכניים מכל סוג. כן כלולה במילה "חפירה", חפירה במי תהום, או מים מכל מקור אחר, שאיבתם במהלך כל העבודה, יבוש החפירה, ציוד שאיבה וצנרת וכו' על פי המפרט הכללי. חפירת התעלות תעשה במידות על פי פרטי התוכניות. הריפוד מסביב הצינור יהיה חול דיונות אינרטי (נטול מלח) נקי, ללא אבנים, חומרים אורגניים ואשפה או חול אחר שווה ערך העונה על הדרישות לאחר אישור מסודר לפני אספקה. לפני הנחת הצינור, יש לרפד את תחתית התעלה, לכל רוחב התעלה, בריפוד חול בעובי 20 ס"מ לצנרת עם עטיפה חיצונית A.P.C. / טריו או צנרת אל מתכתית או צנרת עם ביטון דחוס תונח ללא ריפוד חול הריפוד עד גובה סופי יהיה במצע סוג א' ובשטח פתוח בקרקע מקומית ללא אבן. חול לריפוד צנרת וכן למילוי תעלות יהיה חול עם 8% צמנט בהתאם לפרטים 103BB, 103AA. אין לבצע מילוי חוזר או לכסות צנרת ללא אישור בכתב מהמפקח. לקבלן קיימות שתי אופציות: הנחת הצנור מעל התעלה החפורה וריתוכו מעל התעלה או הנחת וריתוך הצנור בתוך התעלה. בשתי האופציות לאחר ריתוך הצנור וביצוע הסתעפויות יונח הצנור בתוך התעלה על מצע חול צנרת מהודק ומורטב בעובי אחיד כמפורט לעיל. לאחר מכן תבוצע בדיקת "הולידי דיטקטור" ע"י נציג יצרן הצנורות במסגרת שרות השדה. לאחר שהקבלן יקבל מסמך כתוב מנציג היצרן כי בצנור אין פגיעות מכניות בציפוי או בציפוי הפנימי ולאחר שהמפקח יאשר את הקו ינתן לקבלן אישור בכתב לכסות את הצנור בחול לפי המפורט פרט לקטעי החיבור בין הצנורות ובהסתעפויות. בשלב הבא יכסה הקבלן את כל רוחב התעלה בחומר המילוי ויהדקו עד גובה 30 ס"מ מעל שכבת המצע כאשר קטעי החיבור יישארו גלויים. חומר המילוי יהיה חומר מובחר ומאושר בהתאם לאמור בסעיף 01.4, פרק 01. לאחר ביצוע בדיקת הלחץ יבצע הקבלן את תיקון עטיפת הצינור באזור הפעמון ובמקומות שנפגעו ולאחר מכן יכסה הקבלן את הפעמון עד גובה של 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור בחומר מילוי הנ"ל בעבודת ידיים. לאחר מכן יבצע הקבלן מילוי והידוק חומר המילוי בשכבות של 20 ס"מ עד פני הקרקע או בתוואי כבישים עד 60 ס"מ מתחת לפני כביש מתוכנן. במידת הצורך ע"פ הוראת המפקח יבצע הקבלן מילוי חוזר מחומר נברר כאשר התכונות הפיזיקליות של המילוי תואמות לתיאור לעיל בסעיף 01.4, פרק 01.

ב. הנחת הצנורות והרכבתם

כל האמור להלן יתאים לדרישות האמורות בסעיף 01.6 ובנוסף לכך הצינורות יונחו בעומק כזה שהכיסוי מעליהם יהיה 1.00 מטר לפחות. הצינורות יונחו בקרקעית התעלה על שכבת מצע מחול צנרת מסונן בעובי 30 ס"מ, נקיה מאבנים ומרגבים. לפני הנחת הצנור יוודא הקבלן שקרקעית התעלה מיושרת והצינורות אינם פגומים. כל צינור שימצא בו פגם יפסל.

ג. עודפי עפר

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

עודפי עפר יורחקו לאזורי מילוי ע"פ הוראת המפקח בשטח אתר או מחוץ לאתר. מחיר סילוק עודפי העפר יהיה כלול בכלל מחירי היחידה ולא תשולם עבורו תוספת.

ד. ספחים

קשתות, הסתעפויות, מיצרים/מעברי קוטר וכדומה, לכל קוטר תהינה חרושיות בלבד, סקדיו 40 ומיוצרות לפי תקן DIN עם צפוי טיח ביטון פנים חרושתי ועטיפה חיצונית בהתאם לצינור, או צביעה כמפורט לעיל. תיקוני ציפוי מלט ייעשו כמפורט במפרט. ספחים כגון קשתות, אביזרי "טה" מיוחדים, והסתעפויות שונות אשר בהם ישתמש הקבלן יהיו כאלה המיוצרים ע"י יצרן הצנרת ומאושרים על ידו. בתכניות מסומנים הפרטים והספחים הדרושים בכל מקום בו יש צורך בספח מיוחד. התשלום עבור הספחים לא יהיה בנפרד אלא יכלול במחיר מטר אורך צינור.

ה. אופני מדידה ותשלום הצנורות

מחיר הצנור לתשלום יהיה קומפלט לפי מטר אורך - כולל ספחים, מונח באדמה כולל החומר והעבודה, ריתוך, בדיקת לחץ חיטוי ואטמים. במחיר הצינור כלולה שכבת המצע ועטיפת החול בעובי כנדרש לעיל בהתאם לסוג הצינור, ומילוי חוזר מעפר מקומי לפי הדרישות בסעיף 57.1. במידת הצורך ע"פ הוראת המפקח יבצע הקבלן מילוי חוזר מחומר נבחר כאשר התכונות הפיזיקליות של המילוי תוארו לעיל בסעיף 01.4, פרק 01.

ו. אביזרי צנרת כללי:

כל האביזרים, המגופים, מחברי האוגן, האוגנים, השסתומים וכו' יהיו מיועדים ללחץ עבודה של 16 אטמ' וללחץ בדיקה של 24 אטמ' לפחות. כל האוגנים יתאימו לתקן B.S.T-C. אביזרים בלתי צבועים יצבעו כמפורט במפרט הטכני.

57.01.09 תאי מגופים

תאי המגופים יבוצעו לפי תכ' סט' 3-14-4 יהיו מטבעות בטון כולל תקרה טרומית מטיפוס "כובע" ומכסה לפי ת"י 489 ממין 104.1.2 (12.5 טון) או ממין 104.1.3 (40 טון) בהתאם לנדרש בכתב הכמויות. מחיר התא יהיה קומפלט לפי הפרט בתכנית כולל בטון, חצץ, צבע, מכסה. המכסה יהיה מיצקת ברזל דגם "מורן" תוצרת "וולקן" או אוואלי המתאימים למים או שו"ע בעל תו תקן מין המכסה כמפורט בכתב הכמויות. על המכסה תהיה מוטבעת הכתובת תאגיד "מי קריית מלאכי" "שנת הייצור" "ומים".

57.01.10 מגופים

א. המגופים יהיו מגופי טריז המתאימים לתקן ישראל ת"י 16 מיצקת ברזל, מצופים אמאייל או אפוקסי או ניילון תעשייתי עם טריז מצופה גומי סינטטיל לסגירה רכה ויתאימו לעבודה עם מים. מחירי היחידה של המגופים יכלול אספקה והתקנה מגופים אוגנים נגדיים, אטמים וברגים ואומים מפלב"מ 316.
ב. המגופים בחיבורי המגרשים לפני מעבר כביש ולחיבורי הידרנטים יהיו מגופי טריז מתוצאת "רפאל דגם TRS או שו"ע, ללחץ עבודה של 16 אטמ'. מחירי היחידה של המגופים יכלול אספקה והתקנת המגופים.

57.01.11 הידרנטים

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ההידרנטים יהיו מתוצרת רפאל, פומפס או שווה ערך. ההידרנט יהיה בעל ציר נירוסטה וציפוי חיצוני רילסן. המרחק בין ציר ההידרנט לקו פני הקיר או הגדר יהיה 250 מ"מ עד 350 מ"מ.

- ההידרנט יותקן באופן שפני הקרקע הסופיים ישתלבו עם הקו המסומן על ההידרנט, המצביע על מפלס פני הקרקע.

- רום הציר המרכזי של כל מוצא יהיה 1,000 מ"מ מעל פני הקרקע הסופיים (תקן הישראלי ת"י 448 חלק 3).

אם יוגבהו פני הקרקע, יש להגביה את ההידרנט, באופן שהקו המסומן על מתקן השבירה של ההידרנט, המצביע על מפלס פני הקרקע, ימשיך להשתלב עם פני הקרקע הסופיים. זקף ההידרנט לא ישמש למטרות נוספות (כגון חיבור ביתי, לחיבור שסתומי אוויר וכדומה), אלא למטרת כיבוי אש, בלבד. המדידה תהיה ביחידות קומפלט לפי המסומן בתכנית סט' 3-6-1, עבודה מושלמת לפי האמור לעיל. הקומפלט יימדד מקצה הקשת הת"ק עד קצה ההידרנט.

57.01.12 חיבורי מגרשים

הקבלן יבצע חיבורי מים למגרשים במקומות החיבור המסומנים בתכנית ואשר יאושרו ע"י המפקח. חיבורי המים יבוצעו על פי תוכניות. לפני ביצוע העבודה, יסייר הקבלן באתר עם המפקח ועם נציג תאגיד המים על מנת לקבוע סופית את מיקום חיבורי המגרשים, ורק לאחר מכן ולאחר אישור המפקח בכתב, ניתן יהיה להתחיל בביצוע חיבורי המגרשים. לא פעל הקבלן על פי הוראות אלו, עליו יהיה לשאת בהוצאות לביצוע החיבור מחדש, לשביעות רצון המפקח. יצוין כי מיקום החיבור המסומן בתכנית עלול להשתנות, ועל הקבלן לקבוע את מיקומו הסופי עם המפקח לפני ביצוע העבודה. חיבור המגרש יכלול שלוחה המסתעפת מהקו הראשי, צינור מים תת קרקעי באורך הנדרש, עד לנקודה אשר חודרת כ-1 מ' לתוך תחום המגרש, אשר נקבעה מראש. זקף בקוטר 2", קשת מעבר מקוטר 2" לקוטר 1" וסגירה ע"י פקק מתוברג. המדידה לתשלום תהיה לפי המסומן בתכנית. קטע הצינור מגבול המגרש ועד קצה הצינור בתוך המגרש ולרבות הצינור, והקשתות והפקק. עבודה קומפלט. המדידה לפי יחידות.

57.01.10 שסתומי אוויר

הקבלן יספק ויתקין שסתומי אוויר משולבים, מורכבים על זקפים בקוטר 3"/2" כמסומן בתוכניות. על הזקף, יותקנו מגופים, בקטרים של שסתומי האוויר. השסתומים יתאימו ללחץ של 16 אט', עמידים כנגד מכות הלם ויהיו כדוגמת אלה מתוצרת ביח"ר "א.ר.י." D-050C, דורות או שווה ערך מאושר.

57.1.11 מקטיני לחץ

מקטיני לחץ יהיו מדגם תעשייתי מסדרת VFIT720 - PN16 תוצרת "ברמד", דורות או שווה ערך.

57.1.12 מלכודת אבנים

תהיה מסוג F-70, PN-16 תוצרת "ברמד", הכוכב או שווה ערך.

57.02 שרולי מגן לצינור המים (שרולים)

57.02.01 כללי

א. במקומות בהם יורה המפקח ובמקומות המסומנים בתוכנית, יושחלו קווי מים בחפירה פתוחה בתוך צינורות מגן (שרולי פלדה) בקוטר ובעובי דופן כמוראה בתוכנית וכמפורט בכתב הכמויות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ב. הנחת שרוול בחפירה פתוחה השרוול יהיה עשוי מפלדה בעלי עובי דופן כמפורט בכתב הכמויות עם ציפוי פנים אפוקסי חרושתי בשתי שכבות כל אחת בעובי 250 מיקרון ועטיפה חיצונית טריו. התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את השרוול, הנחת השרוול, פינוי מטרדים, פרוק אספלט, חפירה/חציבה לעומק הנדרש, תמיכת תשתיות קיימות ודיפון החפירה, עטיפת חול, מילוי מהודק, וכן את כל יתר העבודות הנדרשות בעד הנחת צינור מים רגיל בחפירה פתוחה, לפי סעיפי המפרט המתאימים לעיל, וימדד לפי מטר אורך.

ג. השחלת צינור בתוך השרוול הצינור המושחל בתוך השרוול יהיה בעל עובי דופן כמפורט בכתב הכמויות ובתוכניות. הצינור יהיה עשוי מפלדה עם ציפוי פנימי מלט צמנט ועטיפה חיצונית טריו. הצינור המושחל יותקן עם שומרי מרווח פלסטיים מתוצרת DIMEX דגם MA-50 או שו"ע במרחק כל 2.5 מ' לאורך הצינור. בקצוות יותקנו תומכים מתחת לצינור עשויים פוליאטילן עם ריפוד גומי תוצרת DIMEX או שו"ע. החלל בין הצינור והשרוול יאטם ע"י אטם חרושתי עשוי EPDM תוצרת DIMEX דגם DU או שו"ע אשר יוצמד לצינור ולשרוול על ידי חבקים מפל"מ L316. התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את ההובלה, האספקה וההשחלה של הצינור, שומרי המרווח, התומכים, החיתוכים, הריתוכים, איטום הקצוות וכן כל יתר העבודות והחומרים הנדרשים להשחלת הצינור, בשלמות, וימדד לפי מטר אורך.

ד. סגירה ואיטום של קצה השרוול + שינוי עומק הצינור

יש לאטום את קצה השרוול ולחבר אותו לצינור המושחל. הפרט כולל אוגן מרותך לשרוול, אוגן נגדי מיוחד עם קדחים לחיבור מחבר מאוגן וקדח מרכזי למעבר הצינור המושחל, מחבר מאוגן כדוגמת קראוס 2001, קשת 90, זקף, וקשת 90 נוספת. הפרט מוראה בתוכניות הפרטים המצורפות למסמכי החוזה. התשלום לסעיף זה כולל בין היתר את כל הנאמר לעיל, לרבות כל החומרים, הזמנה והכנת אוגן נגדי מיוחד, אוגן, אטמים, קשתות, זקף, מחבר מאוגן, ריתוכים, חיתוכים, סרטים מתכווצים, בשלמות.

57.03. בדיקת עבודות הצנרת

57.03.01 בדיקה רדיוגרפית

ב-30% מהריתוכים יבוצעו בדיקות רדיוגרפיות. הבדיקות יוזמנו על ידי הקבלן בידעת וזימון המפקח לבדיקה, על חשבון הקבלן במעבדה רשמית ומוכרת. מחיר הבדיקות הרדיוגרפיות וכל ההוצאות הכרוכות בכך, יהיו חלק מעלות בדיקות השדה המעבדה שעל חשבון הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הבדיקות יבוצעו לפי תיקון העטיפה החיצונית ויבוצעו על ידי מעבדה מוכרת.

57.03.02 בדיקת לחץ

כל הצנרת והאביזרים, החל מהשסתומים שעל הקווי, הידרנטים וכו', יבדקו בבדיקה הידראולית בלחץ של 12 אט', לפי מפרט מיא"מ 65283 חלק 2 ממרץ 1983 סעיף 6. על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים להוצאה לפועל של בדיקת הלחץ, לרבות משאבת לחץ, מנומטר, ואוגנים אטומים וחיבור האבזרים הנ"ל לקו הנבדק. הלחץ יוחזק בקו

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

במשך 24 שעות והוא ייחשב כאטום אם במשך 24 שעות לא תהיה נפילת לחץ מעל 5% מהלחץ ההידרוסטטי. יוצג גרף של הבדיקה למשך 24 שעות.

57.03.03 שטיפת הצינורות לפני החיטוי

לפני חיטוי ישטפו הצינורות היטב במים נקיים כדי להוציא כל לכלוך וגופים זרים העלולים להישאר בצינורות. מי השטיפה יוזרמו במהירות של מטר אחד לשניה לפחות, אך רצויה מהירות גדולה מזו. בעת שטיפת הקו, ישטפו גם נקודות הניקוז ומוצאים אחרים. השטיפה צריכה להמשך עד שהמים הנאספים ליד כל מוצא במיכל זכוכית שקוף, ייראו נקיים ושקופים. עם התחלת השטיפה, יש להתחיל בהוספת כלור כאמור להלן.

57.03.04 חיטוי הצינורות

חיטוי הצינורות יבוצע על ידי אדם מוסמך בעל רשיון משרד הבריאות ולפי מפרט משרד הבריאות. חיטוי הצינורות ייעשה על יד הוספת כלור למים בשיעור של 50 מיליגרם לליטר. הוספת הכלור תתחיל עם השטיפה, באופן שמי הכלור ישטפו גם את כל המגופים הנמצאים. כחומר חיטוי יש להעדיף תמיסה או טבליות היפוכלוריד. בתום 24 שעות, חייבת שארית הכלור החופשי בסוף הקו (המרוחק מנקודת הכנסת הכלור) להיות לפחות 20 מיליגרם לליטר. אם השארית היא בין 1 מ"ג לליטר ו-10 מ"ג לליטר, יש להשאיר את מי הכלור בקו לתקופה נוספת של 24 שעות. אם שארית הכלור החופשי בתום 24 שעות היא קטנה מ-1 מ"ג לליטר, יש לשטוף ולחטא את הקו מחדש. כאשר אין אפשרות להשאיר את מי הכלור בצינור במשך 24 שעות, יש להגדיל את שיעור הכלור ל-75 מ"ג לליטר ולהשאיר את מי הכלור למשך 6 שעות לפחות. הדרישות לשיעורי הכלור בסוף הקו (כמפורט בסעיף ג' לעיל) יישארו בעינם גם במקרה זה. יש לקבל אישור בכתב מהגורמים המוסמכים (משרד הבריאות) על החיטוי ועל תוצאותיו.

57.03.05 חיבורים לקווים הקיימים

קו מים חדש מפלדה יחובר לקו מים קיים מפלדה באמצעות זוג אוגנים. אוגן עוור קיים יפורק. עבודת חיבור מים תהיה קומפלט ותכלול: תאום עם תאגיד המים למועד ניתוק המים, ניתוק וניקוז המים, פתיחת הצינור הקיים וביצוע החיבור לפי התכנית. המדידה לתשלום תהיה לפי קוטר החיבור של הצינור החדש.

57.12 אופני מדידה מיוחדים - עבודות צביעה

57.12.01 כללי

צביעת מסגרות פלדה, צביעת צינורות פלדה וצביעת מסגרות ופרופילים, לא ימדדו ומחיר הצביעה כלול במחיר האביזרים.

57.13 גימור

הגימור להמראה החיצוני של כל הציוד, יהיו בהתאם לאורח מקצועי מעולה ולדרישות סעיף זה.
- אלמנטים מגולוונים ייצבעו תחילה בצבע יסוד לברזל מגולוון כגון: "ווש פריימר" מתוצרת "טמבור".

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- אלמנטים לא מגולוונים, ינוקו היטב, לפני הצביעה, בבית המלאכה של הקבלן במברשת פלדה ובהתזת חול לדרגה 2.5 S.E עפ"י התקן השבדי.
- כל האלמנטים ייצבעו, אלא אם כן צויין אחרת בסעיפים המתאימים, במערך שביעה אפוקסי שיכלול צבע יסוד ועל גביו שתי שכבות צבע "אפוקסי 308" תוצרת "טמבור" בעובי 200 מיקרון כל שכבה. סה"כ 400 מיקרון. צביעת היסוד תעשה בבית המלאכה של הקבלן. אין לספק אלמנטים בלתי צבועים בצבע יסוד.

57.14 אריזה וסימון

א. אריזה

אחרי שהציוד נוסה במפעל הייצור ולפני שיישלח לתעודתו, תינתן לציוד הגנה יעילה נגד שיתוך ונזק מקרי לרבות נזק העשוי להיגרם ע"י שרצים, אור שמש חזק, גשם, חום רב, אוויר לח, או רסיסי מי-ים. שטחים בלתי צבועים, העלולים להעלות חלודה, יצופו לפני המשלוח, במשחת מגן. במקרה של משלוח מעבר לים, תתאים האריזה להובלה ימית ולטלטול קשה בדרכים וכן לשהיית הציוד ברציפים גלויים, תחת כיפת השמים. בכל מקרה, הקבלן יהיה אחראי לאריזת הציוד, באופן שהוא יגיע ליעדו שלם ובמצב טוב. הקבלן יישא בכל הוצאות האריזה כגון אספקת והכנת ארגזים, תיבות, פסי פלדה וחומרי אריזה כגון: יריעות פוליאסטר, חומרים סופגי רטיבות וכו'.

ב. סימון

כל ארגז וכל אריזה יסומנו סימון קריא ובר קיימא, של הנתונים הבאים:

- שם המפעל המייצר.
- תיאור הציוד.
- מספר היחידות בארגז ובחבילה.

ג. הובלה לאתר

הובלת הציוד לאתר העבודות וכל הפעולות הכרוכות באחסונו באתר, יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו. הציוד יובל לאתר ויאוחסן שם, במקום שיאשר המפקח, באופן שיבטיח כי הציוד לא ייפגע כתוצאה מאחסנתו.

57.15 תכניות

- א. תכניות החוזה התכניות הכלולות במסמכי החוזה של פריטי הציוד והתקנתם, מיועדות להנחיה כללית לקבלן.
- ב. תכניות ופרטים להגשה ע"י מגיש ההצעה תהיה מלווה בתיאור מלא של היחידות והאביזרים המוצעים. המסמכים יכללו תכניות אופייניות וטבלאות שיציגו את תכונות הציוד, רשימת חומרים שמהם בנוי הציוד עם אזכור התקנים שלהם מתאימים החומרים. כל המסמכים שיוגשו יהיו בשפה העברית ו/או אנגלית.

57.16 ברורים והבהרות

לפני הגשת ההצעה, רשאי הקבלן לבקש מאת המהנדס הבהרות והסברים נוספים בקשר לציוד הנדרש כמפורט להלן. לאחר מסירת העבודה לקבלן, תכריע בכל מקרה, דעתו של המפקח בדבר התאמת הציוד המוצע למפרטים, לרשימת הכמויות ולתכנית והוא יהיה רשאי לדרוש שינוי, או החלפת הציוד המוצע ע"י הקבלן ואשר לדעת המפקח אינם מתאימים לנדרש - ללא כל תשלום נוסף על המחירים הנקובים בהצעת הקבלן.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

57.17 צילום פנימי של צנרת מים, בקטרים "4 ומעלה".

- 57.17.1 מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה.
- 57.17.2 לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת צנרת, בהתאם לנדרש במפרט, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית, באמצעות פעולת צילום פנימי לאורך הקו המונח (בקוטר "4 ומעלה"), לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת, לכל אורכה.
- 57.17.3 מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.
- 57.17.4 פעולת צילום הצנרת אינה באה במקום כל בדיקה אחרת, שמטרתה לבדוק ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של החברה, שניתנו במהלך הביצוע.
- 57.17.5 הוצאות הקבלן, בקשר לשטיפה ולצילום של קטעי הצנרת, יהיו כלולים בהצעת הקבלן ולא ישולמו בנפרד, עליו לכלול את כל ההוצאות בסעיפי היחידה השונים במחירון.
- 57.17.6 על הקבלן להעסיק מעבדת צילום, לביצוע עבודות הצילום, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. הקבלן יקבל אישור החברה, מראש ובכתב, להעסקת קבלן המשנה, מעבדת הצילום, קודם לתחילת עבודתו.
- 57.17.7 ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו לחברה, הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תוכנית העדות".
- 57.17.8 **החברה שומרת לעצמה את הזכות להזמין את הצילום באופן ישיר. במקרה זה :**
- התשלום למבצע הצילומים, יהיה על חשבון הקבלן.
 - יבוטלו סעיפי הצילום בחוזה הקבלן, מבלי לשלם לקבלן כל פיצוי עבור הסעיף ומבלי לשנות את שאר מחיר היחידה.
 - החברה תבצע את פעולות הצילום בקטעים, לפי החלטתה הבלעדית.
 - הקבלן ישתף פעולה, באופן מלא, בצילום.
 - הקבלן יתקן את כל הנדרש, בהתאם לדרישות החברה, עפ"י תוצאות הצילום.
 - במקרה של צורך בביצוע צילום חוזר, תזמין החברה את עבודת הצילום החוזר **והיא תהיה על חשבון הקבלן.**

57.18 ביצוע העבודה:

57.18.01 הכנת פתחים

הקבלן ישאיר פתחים, לאורך הקווים, לצורך החדרת המצלמה לקו. מיקום הפתחים ומידותיהם, יחושב (לפני תחילת העבודה), בתאום עם המפקח, נציג מעבדת הצילום ובהתאם לדרישות הציוד שברשותו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

57.18.02 שטיפה

לפני ביצוע הצילום, על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת, שהונחה, תהיה נקייה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים, העלולים לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ, בציוד מתאים למי שתיה, או שיטה אחרת, כגון פיגים וזאת בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד.

57.18.03 עיתוי העבודה

- הקבלן יבצע את הצילום באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, בקטעי אורך המתאימים, בהתאם למגבלות הציוד.
- במהלך העבודה, יצולם וישודר, מעל גבי מסך טלוויזיה, במהלך ביצוע הצילום.
- בכל נקודת חיבור, של שני צינורות, תבוצע עצירת המצלמה (לפני החיבור) וצילום פנורמי של כל היקף החיבור.
- לאחר הצילום הפנורמי, יבוצע צילום 360° , כשזווית הצילום ניצבת לחיבור.
- בכל מקרה שמתגלה, במהלך תנועת המצלמה, פגם, נתון חריג, או גוף זר, תבוצע עצירת מצלמה וצילום ממוקד של הפגם.
- יש לאפשר למפענח קנה המידה של הצילום, כדלקמן: בתחילת הצילום של כל קטע, יש להניח, בחלל הצינור, מדידים (5 מ"מ, 10 מ"מ וכן 20 מ"מ).

57.18.04 תיעוד

- הצילום, על כל שלביו, יתועד על גבי קלטת וידאו, לשם רישום תמידי. הקבלן יסמן, על גבי התוכנית, את מספור הפתחים, לצורך זיהוי הקטעים המצולמים וכן מספור ההסתעפויות. על מסך הטלוויזיה יודפסו ויוקלטו הנתונים הבאים, במהלך הצילום.
- תאריך הצילום.
 - אתר העבודה, רחוב, עיר ונתונים נוספים, לפי הנדרש.
 - מספר קטע מצולם - לפי מספור הקטעים בתוכנית.
 - מרחק רץ, מנקודת ההתחלה.

57.18.5 הציוד לביצוע העבודה

- המצלמה תהיה בעלת ראש מסתובב, לראיית 360° ואפשרות לביצוע ZOOM במקום.
- מכלול הציוד יכלול אמצעי תאורה, בהספק שיבטיח איכות וחדות של התמונה, בכל הקוטר של הצינור.

57.19 תיקון מפגעים

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

57.19.01 במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו פגמים, אשר לפי חוות דעת החברה, יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים, לשביעות רצונה המלאה של החברה.

57.19.2 הקבלן יתקן את הנזקים הישירים והבלתי ישירים, על חשבונו.

57.19.3 לאחר ביצוע התיקונים, יבצע הקבלן צילום חוזר, על חשבונו, של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

57.20 הצגת ממצאים

קבלת העבודה, ע"י החברה, תהיה, בהתאם לתנאי המכרז, רק לאחר מסירת תקליטור ודו"ח מפורט.

57.20.01 מדיה מגנטית

המדיה המגנטית תכלול תיעוד מצולם של הקו, לכל אורכו, כולל סימון וזיהוי הסתעפויות, אורך הקטעים, קוטר קו ראשי, קוטר הסתעפויות וצילום נפרד, במבט ניצב, של כל ההסתעפויות. צילום ניצב יבוצע גם לכל חיבור וריתוך, לאורך הקווים ולכל ממצא אחר משמעותי, שיתגלה בצילום. פס הקול של התקליטור יכלול הערות מבצע העבודה, תוך כדי ביצועה.

57.20.02 במצורף לתקליטור, יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו (מפענח). הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול:

- מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, הסתעפויות וסימוניהן וכל סימון ותיאור אחר על פני השטח, כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.
 - דו"ח שוטף של צילום בצורת טבלה, שתכלול מספר נקודות - אורך הקטע, קוטר קו ראשי, קוטר הסתעפות, תיאור המפגע וחוות דעת מומחה הצילום, לגבי מהות המפגעים.
 - הדו"ח ילווה בתמונות של הפגמים האופייניים.
- הערה: דו"ח צילום, אינו מבטל את הדרישה להכנת "תוכנית בדיעבד".

57.02 מערכת הניקוז

מערכת הניקוז כוללת צינורות ניקוז, תאי בקרה וקולטני כביש בשטח המיועד לפיתוח. העבודה כוללת ביצוע מערכת הניקוז בכבישים וניקוזם ע"י מבנה יציאה ברצועת החוף באמצעות מוצא ימי.

57.2.1 סוג הצנרת

א. צינורות בטון עם זיון בכל הקטרים, מיוצרים לפי ת"י 27.

צינורות הבטון יהיו עם אטם אינטגרלי בנקבה מתאים לתקן DIN- 4060 ול- EN-681. הצינורות יהיו ממין 105.2.2.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ב. הקבלן ימלא בכתב הכמויות את מחירי היחידה לצנרת בטון לפי הדרג הבסיסי "120". בנוסף ימלא הקבלן את התוספת בכל קוטר למחיר הצינור עבור צינורות מדרג גבוה יותר מעל למחיר הבסיסי לפי דרג "120".

ג. מחירי היחידה כוללים אספקה, הובלה, פיזור, חפירה מצעי חול מהודק בהרטבה לדרגת הידוק 98% לפחות, 30 ס"מ מתחת ומעל הצינור לכל רוחב החפירה, ומילוי חומר מקומי מובחר מהודק בשכבות כל 20 ס"מ. אלא אם יורה המפקח אחרת.

ד. סבולות מותרות -

עומק הצינור ± 1.0 ס"מ מהעומק המתוכנן.

שיפוע הצינור $\pm 0.05\%$ מהשיפוע המתוכנן.

57.2.2 תאי בקרה

א. תאי בקרה לתיעול יבוצעו מחוליות טרומיות או יצוקים באתר לפי תכניות סטנדרטית מספר 2-13 כמפורט. כל המכסים יהיו בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון) בכבישים. המכסה יהיה מברזל בטון דגם כרמל 55 עם סגר ב.ב. מתוצרת וולפמן או שו"ע מאושר בעל תו תקן. מין המכסה כמפורט בכתב הכמויות. על המכסים תהיה מוטבעת הכתובת "עיריית קריית מלאכי" "שנת ייצור" ו-"תיעול". בשטח פתוח המכסים יבלטו מעל פני הקרקע ל- 30 ס"מ.

ב. טיח במתקנים - כל תאי הבקרה יטווחו בטיח צמנט כמפורט בפרק 09. תאים טרומיים ימולאו בטיח מלט. בחבור בין טבעות טרומיות סמוכות מלוי זה יבוצע משני צדי החוליה. גבהי השוחות יהיו בגובה שיכבה ראשונה של האספלט (ז"א המכסה יהיה בגובה האספלט הסופי מינוס שלושה ס"מ) ואילו הרחובות המשולבים יהיו פחות 10 ס"מ בשלב ראשון.

57.2.3 קולטנים

הקולטנים יהיו לפי תכנית סטנדרטית מס' 2-8 ודו שיפועי ברחובות משולבים. הקולטנים יהיו בעלי 2,3,4. רשתות קליטה עם ובלי אבן שפה מברזל יציקה. גבהי הקולטנים יהיו בגובה שיכבה ראשונה של האספלט (ז"א הרשת הניקוז יהיו בגובה האספלט הסופי מינוס שלושה ס"מ). כל הרשתות (רשת + מסגרת) תהיינה נושאות תו תקן ישראלי לפי ת"י מס' 489 חלק 2 מין 104.1.3 (25 טון) כבד.

57.02.04 אופני מדידה מיוחדים לניקוז

1. צינורות

בקווי ניקוז תהיה המדידה לתשלום עבור הובלת הצינורות ממפעל לאתר, פיזור, חפירה/חציבה הנחת הצינורות, ריפוד ועטיפה בחול, מילוי חוזר בהידוק מבוקר, וסילוק עודפי העפר המדידה לפי מ"א נטו בהתאם לעומק הצינור.

2. תאים

עומק התא יחשב מפני המכסה ועד תחתית הפנימית של הצינור הנמוך היוצא מהתא. מחיר התא כולל את כל המפורט בסעיף 57.2.2 וכן אספקה והנחת התא, חפירה, מילוי חול מהודק מסביב ולפחות 30 ס"מ, תקרה והתקנת המכסה, סילוק עודפי עפר, ויכלול גם תיקוני אספלט מסביב, המדידה לפי יחידות בהתאם למידות ועומקים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

3. תאי קליטה

ימדדו ביחידות קומפלט ויכללו לפחות שני תאים ו/או יותר כמצויין בכתב הכמויות וכן את המפורט בסעיף 57.2.3 וכן את הרשת ואבן השפה מיצקת כולל אספקת והנחת הקולטן, חפירה מילוי חול מהודק, אספקת והתקנת רשתות, ואבן שפה מיצקת, סילוק עודפי העפר, המדידה לפי יחידות ועומקים.

4. עבודות עפר לתעלות ותאים

לא ישולם בנפרד ומחירה יהיה כלול במחיר הצינור והתאים.

57.03 מערכת הביוב הגרביטציונית

מערכת הביוב כוללת צינורות ביוב, תאי בקרה בשטח המיועד לפיתוח וכן חיבורים לקוי ביוב הקיימים מ-PVC בעלי דופן מבונה. במסגרת תאום העבודה על הקבלן לתאם את העבודות עם תאגיד "מי קריית מלאכי" ועל הקבלן לקבל אישור בכתב מהמתכנן על החומרים המובאים לשטח: צינורות, תאים וכו'.

57.03.01 סוג הצנרת

מערכת הביוב הגרביטציונית תבוצע מצינורות פי.וי.סי. הצינורות פי.וי.סי יהיו צינורות קשיחים מסוג "SN-8" לביוב המיוצרים לפי ת"י 884 לדרגת חוזק "ביוב עבה". הצינורות יהיו בקטרים המצוינים בתוכנית. הצינורות יהיו באורך של 3.0 מ'. בנוסף לאמור לעיל יספק הקבלן צינורות באורכים שונים וחרוטים/חתוכים בקצותיהם להתאמת מידות המרחקים בין שוחות הבקרה וכן להתאמת אורך חיבורי החלקות. במידת הצורך, יבצע הקבלן התאמת אורך נוספת באמצעות חתוך וחרטת קצה צינור או חתוך בלבד בהתאם להוראות היצרן. ביצוע הקו יעשה תחת פיקוח של נציג שרות השדה של יצרן הצינורות ואישורו בכתב על תקינות ההנחה.

57.03.02 הובלת הצנרת ופריקתה באתר

הקבלן מתחייב כי לפני משלוח הצינורות יבדוק היצרן והקבלן באופן יסודי את הצינורות. צינורות פגומים לא יועברו לאתר ויפסלו במפעל. צינורות שנתגלו בהם סדקים ו/או פגעי יצור, ו/או חספוס בלתי סביר ו/או חתך אובאלי במקום עגול יפסלו במפעל. הצינורות שיועמסו למשלוח יהיו רק צינורות שעברו בקרת כאות לפי תקן ISO 9002. נעשה רישום ותיעוד של הביקורת ואישור נציג מוסמך של היצרן על דרישות האיכות של המפקח כגון מכה בקצה הצינור, סדקים במחברים ו/או בצינורות, צינור אובאלי וכד' עלול לגרום לעצירת עבודת הקבלן עד לבירור יסודי של הסיבות לכך והפקת מלוא הלקחים מן היצרן והקבלן. על הקבלן להיות מודע ולהביא לידיעת היצרן את העובדה שעצירת העבודה בשל פגמים בצינורות עלולה לגרום נזק כלכלי בלתי מבוטל לתהליך ביצוע השוטף של הקו באתר. בנוסף לנזקים שעלולים להיגרם לקבלן עלולים להיגרם גם נזקים ישירים לרשות כתוצאה מעיכוב הביצוע של העבודה. המזמין שומר על זכותו פיצוי כספי מן הקבלן בשל העיכוב בביצוע. פריקת הצינורות תעשה בזהירות, ביד או בעזרת כלים מכניים, באופן שימנע כל פגיעה בהם.

- אין לזרוק או "לשפוך" צינורות ממוביל ואין לגרור צינורות בשטח. גלגול צינורות מותר רק על משטחים ללא עצמים חדים או בולטים תוך זהירות והקפדה שלא לפגוע בצינור.

- בפריקה יש להשתמש ברצועות רחבות. אין להשתמש בשרשרות או בכבלים לא מרופדים.

- שימוש במלגזה מחייב זהירות מפני פגיעה כלשהי בצינורות. מזלג ההרמה חייב להיות מרופד.

- פריקת הצינורות תעשה בנוכחות המפקח מטעם היצרן וכן המפקח מטעם המזמין. כל צינור שיפסל יסומן בצבע בולט "פסול" ויופרד מן הערמה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

57.03.03 אחסנה באתר

הצנרת תאוחסן על משטח ישר ללא עצמים חדים או בולטים. הצינורות יאוחסנו כך שקצות הזכר והנקבה יונחו בדירוג והזהר האחד כלפי השני. במידה והצינורות מאוחסנים לפרקי זמן ממושכים (חודשים אחדים) וחשופים לקרינת שמש יש להגן עליהם ברשת צל 80% באופן שלא תימנע זרימת אויר בין הכיסוי לצנרת. אין לאחסן את הצינורות בקרבת מקור חום, שמן, דלקים וחומרים מדללים או ממיסים.

57.03.04 אופן ההנחה

הנחת הצינורות ויציקת/הנחת השוחות תבוצע באופן טורי כלומר קו-שוחה-קו וזאת כדי להשיג דיוק מירבי בביצוע שיפוע הקו והשוחות.

סיבולת מותרת לעומק הצינור היא $1.0 \pm$ ס"מ.

סיבולת מותרת לשיפוע הצינור היא $0.01\% \pm$.

במקרים בהם ידרש בחיבור אל השוחה קטע הקצר מ- 6.0 מ' יוזמן קטע צינור מיוחד המתאים למידות הדרושות. כל צינור יונח על מצע מהודק ומעוצב בשיפוע הדרוש. לאחר הנחת הצינור פילוסו וכסויו החלקי משני צידיו עד 30 ס"מ מעל לקודקודו תופסק עבודת הכיסוי וכך יונח הקטע עד לשוחה הבאה. לאחר יציקת/הנחת השוחה הבאה למעט התקרה יאטם קצה השוחה במשך כל מהלך ההנחה ישמרו הקווים אטומים ונקיים. ביצוע פעולה זו כלול במחיר ההנחה של הצינורות ולא תשולם בגינו כל תוספת. במקרים בהם יבוצע חיתוך הצינור לצורך פתח ביקורת יהיה על הקבלן למלא את החללים שיווצרו בדופן הצינור באמצעות חומר שיסופק ע"י היצקן ובפיקוח היצרן. כל קטע בין שוחה לשוחה יעבור בדיקת אטימות. הבדיקה כולה תבוצע ע"י הקבלן. הבדיקה תבוצע באופן כדלקמן: לאחר שהשוחה תמולא מים יסומן מפלס המים בשוחה. במידה ותוך 2 שעות יתברר שקיימת נזילה הנראית לעין לפי קביעת המפקח, ליד אחד המחברים בקו או בחיבור בין הקו והשוחה, או מן הבטונים ברצפה וקירות השוחה יידרש הקבלן להוציא את המים מן הקו ולתקן את הנזילה. במידה והנזילה היא מאחד המחברים, יאלץ הקבלן לפרק את השוחה והקו עד לאותו מחבר ולהחליפו. במידה והנזילה הינה דרך השוחה יהיה על הקבלן לתקן בחמרי איטום את מקום או מקומות חלחול המים. לאחר התיקונים תיערך בדיקה נוספת. רק לאחר שיתברר שאין כל ירידה משמעותית במפלס המים בשוחה שבמורד וזאת לאחר תצפית שתימשך 24 שעות ינתן אישור המפקח להמשך כסוי הקו וההנחה. על הקבלן מוטלת האחריות לרישום מדויק ביומן העבודה של כל אירועי בדיקת האטימות בכל קטע וקטע. לשם בדיקת האטימות יכין הקבלן מבעוד מועד שלשה פקקי איטום הניתנים להתקנה והעומדים בלחץ מבלי שישלפו. קו מים זמני לצורך מילוי הקו ובצוע עבודות האיטום יונח על חשבון ובאחריות הקבלן. יש לציין כי על מנת להבטיח יעילות מירבית בבדיקת האיטום והצלחת הבדיקה הראשונה יהיה על הקבלן לדרוש פיקוח ושרות שדה מירבי של יצרן הצינורות על הנחתם. בגין בדיקת האטימות לא תשולם לקבלן כל תוספת.

57.03.05 חיבור לקווים קיימים

חיבור קו הביוב המתוכנן לקו הביוב הקיים יבוצע אך ורק לאחר תיאום עם תאגיד "מי קריית מלאכי" ולאחר קבלת אישור לבצוע העבודה.

57.03.06 אופן המדידה והתשלום להנחת הקו ביוב

מחיר הנחת קו כולל:

א. מדידה וסימון הקו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- ב. אספקה של הצינורות לפי דרישות המפרט.
- ג. אחריות לווי ושרות שדה של יצרן הצינורות על טיב ואופן הביצוע. (במידה והצינורות יסופקו ע"י הקבלן)
- ד. העמסה, הובלה מהמפעל לאתר, פריקה ופיזור הצינור על משטח מיושר.
- ה. הכשרת דרך למעבר כלים ומשאיות לשימוש הקבלן לצורך החפירה וההנחה כולל ישור השטח לפיזור הצינורות.
- ו. חפירה לצורך הנחת הצינורות לפי המפרטים והתכניות.
- ז. אספקה פיזור והידוק מצע מאושר, הנחת הצינורות על מלוי מצע מהודק לכל רוחב התעלה סביב הצינורות ומעליהם.
- ח. בדיקת אטימות של הקו בהתאם למפורט לעיל, לרבות הוצאות המים וכל התיקונים שידרשו לקבלת אטימות מוחלטת.
- ט. השלמת המילוי עד פני הקרקע שהיו לפני החפירה.

57.03.07 חיבורי ביוב למגרשים

חיבורי ביוב למגרשים יהיו כ- 1.0 מ' בתוך המגרש ובקוטר המצוין בתוכנית. קצה הצינור בצד המגרש ייאטם בפקק מחומר הצינור. קצה הצינור יקשר בחבל בעובי 5 מ"מ אל ברזל זווית באורך 160 ס"מ שיתקע מעל קצה הצינור על ברזל הזווית. היתד תבלוט מעל הקרקע 30 ס"מ לפחות ועליה יהיה כתוב בצבע זוהר צהוב בולט "ביוב" וכן עומק I.L של החיבור עמוד הסימון יהיה לפי פרט 9-4. עבודה זו תימדד בנפרד וישולם עבורה קומפלט לפי יחידות. עבור החיבור ישולם בנפרד והמדידה תהיה במטר אורך נטו לפי עומק ממוצע של החיבור.

57.03.08 תאי בקרה לביוב

- א. מתעל. (עיבוד הקרקעית) בניגוד לנאמר בסעיף 57082, במפרט הכללי, יהיה עומקה של כל תעלה בקרקעית תא הבקרה כקוטר הצינור המתחבר אליה.
- ב. חבור צינורות - בניגוד לנאמר בסעיף 570826 במפרט הכללי, הצינורות המתחברים לתאים לא יוכנסו לתוכם עד לצד הפנימי של הדפנות. החבור יהיה באמצעות מחבר מיוחד מסוג "איטוביב" או שו"ע מאושר שיוצמד לשוחת בטון והצינור יוכנס עד לדופן הפנימית של התא. המחבר המיוחד יהיה מותאם לשוחת היצרן והודק מסביב לקירות הבטון. מחיר המחבר כלול במחיר היחידה. מספר המחברים בשוחה כמספר חיבורי הצינורות. תאי הבקרה יהיו עשויים מחוליות בטון טרומיות לפי תכנית 14-1, הקבלן יבצע את כל הפרטים המופיעים בתכנית. במקום חגורת הבטון החיצונית המופיעה בתכנית 14-1 (לשוחות הטרומיות) יינתן אישור למילוי המרווח בין החוליות ע"י שתי טבעות איטופלסט TM מתוצרת מוזאיקה או שו"ע מאושר. וזאת בתנאי שהחוליות כולל התחתית תהיינה מסומנות ויבוצעו בהם חורים בביהח"ר. החלק התחתון מתחתית התא ועד 15 ס"מ מעל קודקוד הצינור העליון ביותר יהיה יצוק במפעל בהתאם לתוכניות צנרת שיועברו למפעל מבעוד מועד. מתחת לכבישים ובעומק העולה על 1.75 מטר מהמכסה העליון של השוחה יהיה קונוס מבטון מזוין ומתחת לכבישים תבטון מסגרת המכסה לקונוס כך שהשבכה העליונה של האספלט 3 ס"מ תכסה את השוחה עד למפלס המכסה מסביב למסגרת. בחלופה לביצוע עיבודים באופן ידני מופנת בזאת תשומת לב הקבלן לעובדה שינתן לו אישור לספק שוחות בטון עם תחתית מעובדת במפעל. העיבוד יעשה כשבלונה מפברגלס במפעל (לא יורשו עיבודים חרושתיים סטנדרטים עשויים H.D.P.E).

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

השבלונה תתאים לכווני העיבודים ולחיבורים הנדרשים. סביב השבלונה תבוצע במפעל יציקת בטון. השוחה תובא בשלמותה לאתר למקומה המיועד. עבודה זו תתבצע לפי ידע אוסטרי ורק לאחר הצלחת העיבודים למספר שוחות מדגמיות שיאושרו ניתן יהיה להמשיך את תהליך יצור השוחות עם העיבוד החרושי. חלופה זאת תבוצע רק באישור של המתכנן והמפקח.

גבהי שוחות הביוב יהיו בגובה שיכבה ראשונה של האספלט (ז"א המכסה יהיה בגובה האספלט הסופי מינוס שלושה ס"מ), ואילו הרחובות המשולבים יהיו פחות 10 ס"מ בשלב ראשון.

ד. התאמות גובה המכסה לגובה פני הכביש: תבוצענה בעזרת צווארונים בגובה של לא יותר מ- 25 ס"מ. התאמת גובה מעל ל- 25 ס"מ תחייב פרוק הקונוס והגבהת השוחה בחוליה נוספת.

עבור התאמות גובה לא תשולם כל תוספת. גובה האספלט יתאים לגובה מכסה הכביש. כאשר הכביש בשיפוע יונח המכסה באותו שיפוע.

עבודה זו כלולה במחיר התא ולא תשולם עליה כל תוספת.

בשטחים ציבוריים השוחות תהיינה גליליות וללא קונוסים.

כל המכסים לשוחות יהיו בקוטר של 60 ס"מ ב.ב. ממין 104.1.3 מיועדים לעומס 40 טון. בשטח פתוח יבלטו המכסים 30 ס"מ לפחות מעל פני הקרקע הסופיים ו/או הקיימים גבוהים בין השניים. מכסים בכבישים יהיו מטיפוס מכסה כרמל 55 עם סגר ב.ב. מתוצרת וולפמן או שו"ע מאושר. על המכסים יהיה רשום תאריך "מי קריית מלאכי" – ביוב ושנת היצור. טיח בתאים – כל תאי הבקרה יטווחו בטיח צמנט כמפורט בפרק 09 של המפרט הכללי. הדרישה לטיח הדופן הפנימית של תאים טרומיים תיקבע לפי ראות עיניו של המפקח. בכל מקרה, גם אם ישתמש הקבלן בטבעות איטופלסט TM ימלא הקבלן במלט את הרווח בין החוליות.

57.03.09 מפל חיצוני לשוחות בקרה (לביוב)

במקום המפורט בתוכניות יותקן בצמוד לדופן שוחות הבקרה מפל חיצוני בקוטר המתוכנן מבטון מזוין "ב-20" עם "חלון" בדופן השוחה לפי הפרטים בתוכנית, לרבות ברזל הזיון, מחבר מיוחד, הקשת והצינור. אופן מדידה ותשלום – התשלום עבור מפל חיצוני יהיה כתוספת למחיר שוחות בקרה. המדידה ביחידות, לפי קוטר, ולפי שלבי עומק בשלמות.

57.03.10 חפירה ומילוי חוזר בכבישים

הקרקע שנחפרה מפני מצע החול מעל הצינור ועד תחתית שכבת המבנה הקיימת או 58 ס"מ מתחת מפני הכביש, הגדול מבין השניים, תמולא במצע סוג ב' מהודק בשכבות עד 98% מוד. א.ש.ש. עבור נפח המילוי במצע סוג ב' לצורך החלפת הקרקע מעל הצינור ועד תחתית שכבת המבנה שנקבעה 58 ס"מ מתחת לפני האספלט ישולם בנפרד בסעיף החלפת קרקע. השכבה העליונה של החלפת הקרקע עבור שכבת המבנה תכלול: שתי שכבות של מצע סוג ב' 20 ס"מ בכל שכבה מהודקת ל- 100% מוד. א.ש.ש. וכן שכבה של 10 ס"מ מצע א.ג.ו.מ. מהודק ל- 100% וכן ריסוס אמולסית M.S – 10 בכמות של 1.0 ק"ג/מ"ר וכן שתי שכבות אספלט: שכבה עליונה של אספלט גס בעובי 5 ס"מ ועוד שכבה עליונה של 3 ס"מ אספלט דק.

57.03.11 עטיפת / הגנת בטון

במקומות המסומנים בתוכנית תבוצע הגנת בטון מזוין לפי פרט 160 מספר 4-10. המדידה לתשלום תבוצע לפי מטר אורך. מידות ההגנה תבוצענה על פי קוטר הצינור, המידות המתאימות לאותו קוטר והפרט המתאים לקוטר זה.

57.04.00 צינורות ואבזרי צינורות לקוי סניקה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

57.04.01 תאור העבודה

מתוכנן להניח קו סניקה לביוב בקוטר 355 מ"מ ממעגל התנועה.

57.04.02 צינורות ואביזרי צנרת לקו סניקה

הצינורות יהיו צינורות פוליאתילן בעל צפיפות גבוהה H.D.P.E כדוגמת SDR-11 PE 100 דרג 16, בקטר 355 מ"מ (עבור קו הסניקה מתחנת השאיבה ועבור קו השקיה בקולחים שלישוניים) וצינור דוגמאת "צינור מרפלקס" או שו"ע מתאימים לת"י 1519 חלק 1. הצינורות יחוברו ע"י ריתוך אלקטרופיוזין.

57.04.03 קשתות אספקת

הקשתות תהיינה קשתות מוכנות סטנדרטיות בזווית בהתאם לדרוש עם מקשרי אלקטרופיוזין. מחיר אספקת הקשתות וכל יתר הספחים הדרושים כלולים במחיר מ"א צינור. כל האביזרים יהיו חרושתיים דרג "פלסאון" או שו"ע.

57.04.04 הנחת הצינורות

צינורות הסניקה יונחו בעומק כזה שהכסוי מעל קדקוד הצינורות יהיה 100 ס"מ לפחות ובהתאם לחתך לאורך הקו. הצינורות יונחו על גבי מצע חול בעובי 30 ס"מ לפחות ויכוסו בחול מסביב לצינורות לכל רוחב התעלה עד לגובה של 30 ס"מ מעל קודקוד הצינורות. הידוק החול יעשה באמצעות הרטבה אופטימלית. המילוי מעל החול יהיה ממצע סוג א' מהודק לצפיפות של 100% א.א.ש.הו בשכבות כל 20 ס"מ. במידה ויתקל הקבלן בזמן החפירה במבנים תת קרקעיים או בצינורות שאינם מסומנים בתכנית או אינם ידועים הקבלן יפסיק את עבודתו וידווח מיד למפקח בקטע זה עד לבירור וקבלת הנחיות. מתחת לצלחת של הכביש יש להניח רשת מפס פלדה על מנת לאפשר גילוי של תוואי הצינור ע"י גלאי צינורות. מחיר מ"א של פס הפלדה כלול במחיר מ"א צינור.

57.04.05 שסתומי אויר

הקבלן יספק וירכיב בקו הסניקה במקומות המצוינים בתוכנית שסתום אויר אוטומטי לביוב כדוגמת "סער" 020 - D בקוטר של 3" מתוצרת א.ר.י. או שווה ערך על קו הסניקה להוצאת אויר וגזים. שסתומי האוויר יהיו מטיפוס המתאים לעבודה עם שפכים גולמיים ללחץ עבודה עד 16 אטמ' שתאושר ע"י המפקח. שסתומי האוויר יהיו בודדים ו/או כפולים מאוגנים ומצופים מבפנים באמאיל ו/או רילסן, ומבחוץ באפוקסי חרושתי. מתחת לשסתום. יותקן מגוף טריז בקוטר המתאים. מתא של שסתום אויר יבוצע צינור אורור מפלב"מ בקוטר 250 מ"מ סקדיול 10 לכיוון קיר בטון קיים בקרבת התא. מיקום סופי יקבע באתר. אופן המדידה והתשלום - המדידה תעשה לפי יחידות וקוטר שסתומי האוויר קומפלט כולל אספקה, הרכבה, בדיקה ואחריות. כאשר יחידה כוללת: הסתעפות "T" מצינור 355 מ"מ לצינור בקוטר 8" מרותך לצינור הסניקה, קטע צינור זקף לריתוך 8" בעובי 5/32 מצינור פלדה באורך כזה שיאפשר עבודה נוחה לצרכי תחזוקה, מעבר קוטר 8" 3X, מגוף טריז בקוטר 3" עם מעבר חלק, ציפוי אמייל פנימי וציפוי אפוקסי חיצוני, כולל אוגנים ואוגנים נדיים, מחבר אוגן בקוטר מתאים ושסתום אויר אוטומטי הכל לפי התוכניות. כל הצינורות והאביזרים יהיו עטופים בעטיפת טריו חיצונית ומצופים במלט רב אלומינה פנימית.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

57.04.06 תאים לשסתום אויר, נקודת ניקוז

התאים יבוצעו מחוליות בטון טרומיות כולל תקרה טרומית ומכסה לפי ת"י 489 ממין D400 (40 טון) בהתאם לתכניות הסטנדרטיות. מחיר התא יהיה קומפלט לפי הפרט בתכנית כולל חפירה, בטון, חצץ צבע, מכסה בקוטר 60 ס"מ מיציקת ברזל בטון עם סמל 'תאגיד מי קריית מלאכי', תאריך יצור וכתובית "ביוב". במקומות בהם מותקן שסתום אויר אוטומטי כפול או במקום שבו יש להתקין שסתום אויר אוטומטי + שסתום קינטי יש לבנות תא בגודל כפול. אופן המדידה והתשלום לתאים – לפי קוטר התא ועומקו.

57.04.07 נקודת ניקוז

הקבלן יספק וירכיב בקו הסניקה במקומות המצוינים בתכנית נקודת ניקוז העשויה ממגוף טריז ללחץ עבודה עד 16 אטמוספרות שיאושר ע"י המפקח ובהתאם למפורט בכתב הכמויות. מגוף הטריז יהיה מאוגן עם אוגנים ומחבר אוגן מצופה מבפנים מאמאיל ו/או רילסון, ומבחוץ באפוקסי חרושתי. אופן המדידה והתשלום – המדידה תעשה לפי יחידות קומפלט הכוללות קטעי צנרת בקוטר 160 מצינורות H.D.P.E. וצינורת מריפלקס בקוטר 200 מ"מ, מגוף סכין 6", הסתעפות "T" מצינור בקוטר 355 מ"מ לצינור בקוטר 200 מריפלקס, הסתעפות "T" מצינור בקוטר 200 לצינור בקוטר 160, שסתום מדף 6", אוגנים מחבר אוגן, וכו' בשלמות כולל אספקה, הרכבה ובדיקה.

57.04.08 בדיקת לחץ

לאחר כיסוי חלקי של הצינורות (ללא חיבורי הריתוך בין הצינורות) תיערך בדיקת לחץ לפי המפורט במפרט הכללי. הקבלן יוסיף את כל האביזרים הדרושים (לבדיקת לחץ) כגון אוגן ואוגן עיוור, פסק להוצאת אוויר ברז ניתוק, משאבת לחץ וכו' על חשבונו. בדיקת הלחץ תעשה ללחץ של לפחות 18 אטמ' בנקודה הגבוהה ביותר ולמשך של 3 שעות לפחות ללא כל שינוי בלחץ.

שלבי הבדיקה:

מילוי הצינור במים בלחץ העבודה של הקו יממה לפני הבדיקה.
בדיקה ויזואלית של הקו, בעיקר במקומות החיבור.
העמסת הקו בלחץ הגבוה ב-20% מלחץ העבודה המתוכנן של הצינור.
עבודת בדיקת הלחץ כולל התיקונים במידה וידרשו יעשו על חשבון הקבלן ויהיו כלולים במחירי היחידה להנחת הצנרת. השימוש במים לצורך בדיקת לחץ יהיה על חשבון הקבלן.

57.04.09 תעודת אחריות של יצרן הצינורות

תעודת אחריות של היצרן תהיה למשך 10 שנים והיא תכלול אישור נציג שירות השדה על תיקון כל הפגיעות ובדיקת הלחץ. על התעודה יוגדר מיקום, אורך קטע, קוטר הצינור ועובי הדופן וכן רשימת הבדיקות שנעשו ואישור על הבדיקות. הקבלן ידאג להעביר לעיריית קריית מלאכי תעודת אחריות בסוף בצוע העבודה.

57.04.10 אופן מדידה והתשלום לקו סניקה

מחיר הנחת קו הסניקה כולל:
מדידה וסימון הקו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

אספקת של הצינור, קשתות אוגנים, ספחים וכו'.
ליווי הנחת הקו ע"י שירות שדה של היצרן ביקור לפחות אחת לשבוע.
הכשרת דרך למעבר כלים ומשאיות לפיזור הצינורות. עבודות חישוף וניקוי.
העמסה, הובלה מהמפעל לאתר ופיזור הצינור לאורך התוואי.
חפירת תעלה לקו סניקה להנחת הצינור לפי המפרטים והתכניות.
אספקה, פיזור והידוק של מצע חול בעובי 20 ס"מ בהידוק מבוקר מתחת מסביב ומעל הצינור לכל רוחב התעלה החפירה.
מילוי חוזר והידוק של המילוי החוזר עד פני קרקע שהיו לפני החפירה.
שטיפת הקו
בדיקת לחץ - לרבות אספקת ומילוי הקו במים. וכל האביזרים הדרושים לבדיקת לחץ. המים יסופקו ע"י תאגיד המים בתשלום של הקבלן.
תכנית לאחר ביצוע (AS MADE) ממוחשב ע"י מודד מוסמך.

57.05 צילום פנימי של צנרת ותאי בקרה- למערכת ביוב וניקוז

א. כללי

- (1) לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.
- (2) מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה. לפיכך הצילום יעשה לאחר שקטע הקו נשטף ונוקה מכלוך מכל סוג שהוא.
- (3) מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה.
- (4) פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המזמין שניתנו במהלך הביצוע.
- (5) הוצאות הקבלן בקשר לשטיפה ולצילום של הצנרת יהיו כלולים בהצעת הקבלן וישולמו בנפרד לפי מ"א צינור ולפי קוטר כמפורט בכתב הכמויות.
- (6) הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. הקבלן יקבל אישור המזמין להעסקת קבלן המשנה, קודם לתחילת עבודתו.
- (7) ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך "תכנית בדיעבד".
- (8) המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין את הצילום באופן ישיר. במקרה זה:
יבוטל סעיף הצילום בחוזה הקבלן מבלי לשלם לקבלן כל פיצוי עבור הסעיף ומבלי לשנות את שאר מחירי היחידה. התשלום למבצע הצילומים יהיה ע"י המזמין וחשבון הקבלן יחוייב במלוא תשלום זה. המזמין יבצע את פעולת הצילום בקטעים לפי החלטתו הבלעדית. הקבלן ייתן את כל שתוף הפעולה לבצוע הצילום. הקבלן יתקן את כל הנדרש בהתאם לדרישות המזמין עפ"י תוצאות הצילום. במקרה של צורך בבצוע צילום חוזר יזמין המזמין את עבודת הצילום החוזר והיא תהיה על חשבון הקבלן.

ב. ביצוע העבודה

(1) שטיפה

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקיה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים העלולים לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מיכשור מתאים לכך, וזאת בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

(2) עיתוי העבודה

- ביצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בעובי 50 ס"מ מעל הצינור בהתאם לדרישות והשלמת העבודות הקשורות לביצוע השווחות החיוניות לבצוע הצילום.
- הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין.
- על הקבלן להודיע למזמין על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.
- הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המזמין.

(3) מהלך הביצוע

הקבלן יבצע את הצילום באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציוד. מהלך העבודה יצולם וינוטר מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.

(4) תיעוד

הצילום על כל שלביו יתועד על גבי דיסק לשם רישום תמידי, וכן בעזרת תיעוד קולי, בעזרת מיקרופון, על גוף הסטר בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכד'.

ג. תיקון מפגעים (נזקים)

- (1) במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחות-דעת המזמין יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המזמין.
- (2) הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.
- (3) לאחר ביצוע התיקונים יבצע הקבלן צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

ד. הצעת ממצאים

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום יכלול קלטת וידאו ודו"ח מפורט לגבי הממצאים.

(1) תיעוד CD

- ה – CD יכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, כולל סימון זיהוי שוחות.
- פס הקול של הקלטת יכלול הערות מצבע העבודה תוך כדי ביצועה.
- (2) במצורף לקלטת יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו. הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול:
 - מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, שוחות בקרה וסימוניהן, וכל סימון ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.
 - דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה שתכלול קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע והערות.
 - סיכום ממצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.
 - מסקנות והמלצות.
- רצוי שהדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הערה: דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת "תכניות בדיעבד".

ה. אחריות הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו את הזכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת וביצוע הנחת הצינור, המפגעים יתוקנו על ידי הקבלן לפי דרישת המזמין, ואז ע"י המזמין על חשבונו של הקבלן ובהמשך ייערך ע"י הקבלן צילום חוזר על חשבונו של הקבלן ובהמשך ייערך ע"י הקבלן צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

ו. אופן המדידה לתשלום

אופן המדידה לתשלום יהיה לפי מטר אורך מצולם ומתועד. במידה והצילום יצביע על תקלות אפשריות שיחייבו פתיחת הקו ותיקונו או כל תיקון אחר יחוייב הקבלן בצילום חוזר על חשבונו.

פרוגרמת בדיקות לכל פרק 57:

1. בדיקות הידוק

הדוק המילוי יבוקר ע"י מעבדה שתאושר ע"י המזמין, בהתאם למתואר במפרט.

2. פגיעות צינור פלדה

בדיקת "הולידי דיטקטור" ע"י נציג יצרן הצנורות לבירור פגיעות מכניות בציפוי או בציפוי הפנימי.

3. בדיקת לחץ

יבוצעו בדיקות לחץ למערכת המים ולמערכת הקולחים, בהתאם למתואר במפרט.

4. בדיקות רדיוגרפיות

הקבלן יבצע בדיקות רדיוגרפיות (רנטגן) על ריתוכי הצנרת. סה"כ בדיקות יהיו עד 10% מכלל הריתוכים בצנרת, בהתאם למתואר במפרט.

5. בדיקת אטימות

בדיקת צנרת גרביטציונית בין שתי שוחות בהתאם למתואר במפרט.

6. צילומי צנרת

צילומי צנרת לביוב וניקוז לבדיקת המתכנן בהתאם למתואר במפרט.

מפרט לעבודות לביצוע קווי ביוב

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

58.01 כללי:

58.01.01 מדידות ותוכניות, במסגרת הפרויקט:

- העבודה כוללת ביצוע מדידה, עבור מערכת תת קרקעית שבאתר המתוכנן.
א. מדידה והכנת תבניות אתר עבור צנרת תת קרקעית לאורך דרכים ורחובות שונים.
ב. מדידה והכנת תבניות אתר עבור צנרת תת קרקעית בשטחים פתוחים.

58.01.02 הערות כלליות:

- א. כל עבודות המדידה תהיינה ממוחשבות במלואן ותבוצענה בהתאם לתקנות מרכז מיפוי ישראלי העדכנית וע"פ הדרישות הרלבנטיות של מפרט למיפוי עירוני של בזק וחח"ר. 0827.1 כל מדידה צריכה להתקשר לרשת ישראל החדשה ויסופקו ע"י הקבלן ב-5 העתקים כולל CD.
ב. כל הרומים יהיו מוחלטים ויתבססו על נקודות גובה בתאום חדש של מפ"י ו/או נקודות גובה עירוניות.
נקודות פוליון לפי דרגה 5 שתשמשה כבסיס למדידות יתואמו מראש ע"י נציג מחלקת G.I.S ברשות ו/או במי אונו ויאושרו במפ"י.
ג. כל תוכניות האתר תהיינה קשורות לרשת הפלנימטרית (קואורדינטות) הרשמית (הממשלתית) החדשה.
ד. המודד יכין מערכת של נקודות קבע (B.M) ונקודות איתור אשר תהיינה מבוטנות היטב, או מחוזקות כל שיחזיקו מעמד עד לגמר הביצוע, ותהיינה ממוקמות במרחקים אשר אינם עולים על 100 מ' אחת מהשניה.
ה. יש להראות על התוכניות את המידע הקדסטרלי המלא כולל גבולות רשומים של חלקות וחלוקת משנה למגרשים בהם או לאורכם תבוצענה עבודות המדידה. קליטת רקע גושים וחלקות תעשה ע"פ פינקסי שדה ובצורה אנליטית בלבד.
ו. שרטוטי המדידות יוגשו על גיליונות נייר שקופים בגודל A0. יחד עם האוריגנלים של שרטוטי המדידות יימסר קובץ ממוחשב בפורמט AUTOCAD גרסה 2000, לפחות, על גבי מדיה מגנטית ושליחת קבצי אוטוקד במייל שיאפשר להנחיות המתכנן במבנה PAPER SPACE. המודד יעביר למזמין יחד עם שרטוטי המדידות רשימה מפורטת של כל השכבות בקבצים שישמשו אותו להכנת השרטוטים וייצרף קובץ שיכלול את כל הפונטים בהם השתמש. השכבות יהיו לפי המפורט בנספחים.
ז. המודד יעביר למזמין יחד עם שרטוטי המדידה קבצי חישובים, רשימה מפורטת של הקואורדינטות של נקודות הקבע, הפוליונים וציר המדידה של נקודות הציון ושל ברזלי הזווית שיתקין בשטח.
ח. המידות יינתנו בעזרת הפונקציה DIM בלבד ולא בפקודת TEXT. המידות לא יערכו טקסטואלית.

58.2 עבודות מדידה לתוכנית אחרי ביצוע

58.02.01 העבודה תכלול את המדידה בשטח ושרטוט:

- א. גבולות, חלקות וחלקות משנה בהם תעבור צנרת תת קרקעית המבוצעת.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ב. עומקי (INVERT) של משק תת קרקעי קיים החוצה את הקו המבוצע בתוואי התעלה כגון: כבלי חשמל, טלפון, מת"ב, צנרת גרביטציונית (ביוב וניקוז) וצנרת לחץ (מים וסניקה).

58.02.02 תוכנית אחרי ביצוע לצנרת ביוב גרביטציוני או לחץ או סניקה או תיעול:
מדידה בקואורדינטות של הקו ושרטוט מבט בקואורדינטות (עם ציון רום) כולל הפרטים המופיעים כולל ציון של כל המכשולים עם ציון I.L. המתאימים.

58.02.03 ראה נספח א' - כללי הנחיות להגשת תכניות עדות ותוכניות מצב קיים למודדים.

58.3 פרוט מתבקש בהרחבה בנתוני המדידה של שוחות ביוב:

-	שם השוחה
-	רום מפלס פני המכסה בשוחת הבקרה.
-	רום מפלס פני הקרקע במקרה של שטח פתוח.
-	רום מפלס תחתית הצינור או הצינורות בכניסה לשוחת הבקרה.
-	רום מפלס תחתית הצינור ביציאה משוחת הבקרה.
-	רום מפלס תחתית צינור של מפל בכניסה לשוחת הבקרה.
-	רום מפלס תחתית צינור של חיבור מגרש בדופן שוחת הבקרה.
-	רום מפלס תחתית צינור של הכנה לחיבור בעתיד, או של חיבור מגרש בקצה ההכנה.
-	קוטר ועומק השוחה.
-	סוג וגובה המפל.
-	סוג וקוטר מכסה, 25 טון, 8 טון.
-	סוג השוחה - יצוקה או טרומית כולל חומרי מבנה.
-	סוג תקרה - טרומית או יצוקה קונוס או רגיל.
-	סוג העיבוד בשוחה - עיבוד ביטון או פלסטיק.
-	סוגי מחברי שוחה - איטוביב או רגיל.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- שימוש באטמי איטופלסט כן / לא.

58.4

נתוני המדידה הנדרשים לקווי ביוב:

אורך קטע קו ביוב בין מרכזי השוחות בקרה. קוטר קטע קו ביוב באינטש או ס"מ והחומר ממנו עשוי הצינור. במקרה של פלדה עובי דופן, סוג הציפוי הפנימי ועטיפה חיצונית. שיפוע בין השוחות. איתור של עטיפת בטון או מיקום שינוי בסיג הצינור ואורכם בתנוחה. העלות הכוללת של הכנת תוכניות עדות כמותאר לעיל, כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד, אלא אם כן צוין סעיף נפרד בדף הכמויות בנדון.

58.5

בדיקות שדה ומעבדה והתאמתן לתקן:

בדיקות שדה ומעבדה יבוצעו לפי החלטת המפקח ובאחריותו. הקבלן יהיה חייב להודיע מבעוד מועד על העבודות האמורות להתבצע באופן שיהיה סיפק בידי המפקח לתאם את הזמנת הבדיקות הנחוצות. עלות בדיקות כאמור לעיל, אשר תבוצענה בפועל, בהיקף שלא יעלה על 1.5% מערך העבודה, כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורה בנפרד. התשלום עבור הבדיקות ייעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו. כל עזרה שתידרש על ידי הגוף הבודק לצורך נטילת הבדיקות תינתן על ידי הקבלן ללא כל תשלום. הבדיקות המפורטות להלן יחולו, בכל מקרה, על הקבלן ואינן נחשבות כחלק מהבדיקות הכלולות במסגרת 1.5% שהוזכר לעיל:

- דמי בדיקות מוקדמות של חומרים לקביעת מקורות אספקה, הרכב תערובת מצעים, בטונים, אספלט, צילום ריתוכים, בדיקות עטיפה.
- דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו הוא (נוחות עבודה, חסכון וכו').
- דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
- הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות.

58.6

סוג החומרים והתאמה לתקן

הקבלן יעשה שימוש רק בחומרים מהמין המשובח ביותר. חומרים שלגביהם קיימים תקנים, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים ובכל מקרה שהדבר אפשרי, ישאו תו תקן. הקבלן לא יעשה שימוש אלא בחומרים אשר נבדקו ואושרו על ידי המפקח. יודגש כי עצם הבדיקות והאישור על ידי המפקח, לא יסירו מאחריות הקבלן בהתאם למפורט במסמכי החוזה השונים.

58.7

רשיונות ואישורים

הקבלן אחראי להשגת אישורי הרשויות המוסמכות לביצוע העבודות. לפני התחלת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן, לפי הצורך, למהנדס ולמפקח את כל הרשיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן, לפי דרישתו, מספר מספיק של תוכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרשיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרשיונות. פירוש המילה "רשויות" בסעיף זה הנם (חלקם, או כולם): משרדי ממשלה, חברת החשמל, חברת "בזק", טלוויזיה בכבלים, מנהל מקרקעי ישראל, רשויות אזוריות על כל מחלקותיהם, אגף העתיקות, מפעל המים והביוב של הרשות המקומית, משטרת ישראל וכו'. כל העלות הכספית המחייבת מהפעולות להוצאות כל האגרות והרשיונות השונים, יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים.

58.8

אמצעי זהירות:

58.01.01 אמצעי זהירות כלליים:

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים לאבטחת רכוש וחי אדם באתר, או בסביבתו בעת ביצוע העבודה כגון: תמיכות לתעלות חפירות ותמיכות של חפירות למבנים ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו. הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, פנסי תאורה, ושלטי אזהרה כנדרש, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאות בורות, ערמות עפר, כלי עבודה, או חומרים או מכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר, חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה. הקבלן יהיה האחראי היחיד לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם וחייה עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בכל תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהיו נושא לויכוח בין התובע, או התובעים, לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך, או חילוקי דעות, לשביעות רצון המזמין. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, יכוסה על ידי הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה לרבות בהתאם לנדרש בסעיף, 41 (ביטוח על ידי הקבלן) לחוזה ההתקשרות והמזמין לא יישא באחריות כשלהי בגין נושא זה. עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות המחייבים מחוקי מדינת ישראל, משרד העבודה והמכון לבטיחות וגהות ואשר רשימת חלקית שלהם מפורטת בסעיף זה (תנאים כללים) לא ישלם בנפרד ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה, יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

58.08.02

אמצעי זהירות לעבודות בחפירת תעלות:

בביצוע עבודות חפירה /חציבה ובנייה בתוך תעלות באתר העבודה בפרט, הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטות, כולל דיפון ותמיכות, כאשר החפירה הנחפרת שלא על פי השיפוע הטבעי, עליו לדאוג להרחקת האדמה שנחפרה ואו כל חומר אחר מתוך התעלה ובסמוך לה למרחק של לפחות 5 מ' משפתה, כדי למנוע לחץ נוסף על דופן החפירה. על הקבלן להבטיח אמצעי הגנה מרביים לעובדיו, בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה, להגנה מפני מפולות, על ידי שימוש בתא הגנה, תמיכות, כובעי מגן וכד'.

58.8.3

אמצעי זהירות לעבודות בשוחות בקרה ובמתקני ביוב.

במקרה של עבודת תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את הפעולות וההנחיות ו/או ההוראות הבאות: לפני שנכנסים לשוחות בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות המחייבים מחוקי מדינת ישראל, משרד העבודה והמכון לבטיחות וגהות הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן מספקת, תותר הכניסה לתא

הבקרה, אבל רק לנושא מסכות גז. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים, סה"כ שלושה מכסים.
 - לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צדי נקודת החיבור.
- לא יורשה אדם להיכנס לשוחות בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך. הנכנס לשוחות בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה. בשוחות בקרה שעומקן עולה על 5.0 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה. עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי בטיחות נדרשים. למען הסר ספק הרינו להדגיש פעם נוספת וביתר פירוט שהקבלן יהיה האחראי היחיד לכל נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם וחיה עקב אי נקיטת אמצעי הזהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו, לעומת זאת שומר המזמין זכות לעכב תשלום על אותם סכומים אשר יהוו נושא לוויכוח או אי הבנה בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות, לשביעות רצון המזמין. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד שחל הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה לרבות בהתאם לנדרש בסעיף, 41 (ביטוח על ידי הקבלן) לחוזה ההתקשרות והמזמין לא יישא באחריות כל שהיא בגין נושא זה. אי תשלום הפרמיה בגין פוליסת ביטוח זאת הנה הפרה יסודית של תנאי החוזה והמזמין יהיה רשאי מייד לעכב את כל התשלומים המגיעים לקבלן. בכל ספק באשר לביצוע תקין ומלא של אמצעי זהירות כמפורט במסמך זה, יזמין הקבלן על חשבונו את מפקח הבטיחות של משרד העבודה לקבלת חוות דעת ואישור ויבצע את כל הנחיותיו. בכל מקרה גם אם לא פורט הדבר ברשימת הכמויות, העלות הכוללת של העבודות, הציוד והחומרים המתחייבים מנקיטת אמצעי זהירות כמפורט לעיל, רואים אותם ככלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

58.8.4 תחום העבודות ושטחי התארגנות לקבלן

המפקח יקבע את תחום העבודה בכל אתר וכן יקבע לאורך התוואי של כל קו צינורות וכל תעלה, את רוחב רצועת הקרקע בה מותר יהיה לקבלן להשתמש לצורך העבודות. כמו כן, יסמן המפקח את השטח בו רשאי הקבלן לרכז מכשיריו וכליו, להקים מחסניו, לאחסן פועליו וכו'. השטחים והרצועות הנ"ל ייקבעו בהתחשב בצרכיו של הקבלן והוא לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים מכל סוג שהוא מחוץ לתחום שנקבע עבורו. אם לדעתו של הקבלן יידרש לו שטח נוסף לביצוע הפעולות הנ"ל, או פעולות כלשהן, יהיה הקבלן חייב להשיג את השטח הנדרש על חשבונו הוא. הקבלן יישא בכל ההוצאות וישלם כל הפיצויים, דמי נזיקין וקנסות במקרה של גרימת נזק לרכוש זר, אשר מחוץ לתחום כפי שנקבע לעיל.

58.8.5 חציית מתקנים ומערכות תת-קרקעיות

לפני התחלת העבודות, על הקבלן לברר בשטח, ברשויות המוסמכות, או במוסדות הנוגעים בדבר, את מיקומם של קווי צינורות למיניהם, כבלי חשמל וטלפון, תעלות ובורות ספיגה, בארות ובורות מים וכן כל מתקן תת-קרקעי אחר הנמצא בתחום עבודותיו. עבודה סמוך למתקנים כאלה, או חצייתם, תבוצע

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לפי המפרט הכללי. על הקבלן יהיה לתאם עם הרשויות המוסמכות את דרכי הטיפול במתקנים אלה, במידה והם מפריעים לעבודה.

58.8.6

בדיקת התנאים והקרקע על ידי הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע והמתקנים הקיימים באופן יסודי ויבסס את הצעתו בהתאם לבדיקתו. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כל שהו, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבוטא בתוכניות ובשאר מסמכי המכרז/חוזה.

58.8.7

סידור השטח בגמר העבודה

על הקבלן להחזיר, על חשבונו, סביב השטח שבו עבד למצב בו היה לפני תחילת העבודות. עליו להקים ולבנות הגדרות שהרס, לתקן קווי מים, צינורות ביוב וניקוז וכל מבנה אחר שנהרס, או התקלקל עקב העבודה. כמו כן, על הקבלן לאסוף את כל שיירי החומרים, הפסולת ועודפי האדמה ולדאוג שהשטח יהיה נקי. הקבלן רשאי לדרוש מהמהנדס לרשום את מצב השטח, המבנים והכבישים בסמוך למקום העבודה לפני תחילת הביצוע. בכל מקרה תקבע דעתו של המהנדס והקבלן יחויב לבצע את התיקונים שלפי דעת המהנדס הוא חייב בהם, על חשבונו. אי דרישה מצד הקבלן על רישום מצב השטח והכבישים, תחייב אותו למלא אחר כל דרישות המהנדס בנדון. כל הנ"ל לא ישולם בנפרד.

58.8.8

מדירות וסימון העבודה

- א. בתוכניות המצורפות לעבודה זו, המתייחסת למערכות ביוב, לקווים ולמערכות שונות, ניתן לאיתור עפ"י רשת הקואורדינטות הארצית. הטופוגרפיה ומערך הרומים המופיע בתוכניות, ניתנים ברשת הרומים הארצית.
- ב. כל סימון העבודה יעשה ע"י מודד של הקבלן ועל חשבונו. המודד יהיה מודד מוסמך ויהיה מצויד בציוד מתאים. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון.
- ג. כנקודות קבע לביקורת הרומים של העבודה ישמשו שני ברזלי זווית מבוטנים בגוש בטון יצוק במידות $0.5 \times 0.5 \times 0.5$ מ' שיבוצו ע"י הקבלן במקומות שיקבע המפקח. רומי ראשי ברזלי הזווית ימדדו ע"י המודד של הקבלן, עפ"י רשת הגבהים הארצית והם ישמשו את המפקח לצורך בקורות עבודת הקבלן.
- ד. כבסיס לחישוב כמויות החפירה, תשמש הטופוגרפיה של המצב הקיים כפי שיתקבל מהתוכניות לביצוע, שיצורפו. במידה והקבלן מערער על הגבהים הקיימים, עליו להגיש את הערעור בכתב, לא יאוחר מ-7 ימים לאחר מועד מתום צו התחלת העבודה. במקרה זה, יוזמן מודד, נציג המזמין, לבדוק את טענות הקבלן. לא ערער הקבלן בתוך פרק של 7 ימים כמצוין לעיל, רואים אותו כמקבל את המצב הקיים של הקרקע, כפי שמופיע בתוכניות הנ"ל.
- ה. כל עבודות המדידה הנדרשות כדי להכין תכניות לאחר ביצוע, יעשו ע"י מודד מוסמך של הקבלן.
- ו. עבור ביצוע כל המדידות הנ"ל וכן מדידות אחרות אותם יידרש הקבלן לבצע, לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות אלה אם צוין אחרת בדף הכמויות.

58.8.9

סדר העבודה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לא יאוחר משבעה (7) ימים לאחר מתן צו התחלת עבודה, יגיש הקבלן למפקח תכנית עבודה ובה יפרט את שלבי העבודה, תוך ציון משך הזמן הנדרש לדעתו לביצוע כל שלב. תכנית העבודה שיכין הקבלן, כמפורט לעיל, תפרט את כל שלבי הביצוע ותבהיר בצורה מפורטת את התקדמות העבודה על מנת לעמוד בלוח הזמנים שנקבע לאבני הדרך לעיל. תכנית העבודה לא תחרוג בשום מקרה ובשום תנאי מאבני דרך אלו. תכנית העבודה תראה את שילוב קבלני המשנה במהלכה, תפרט ותדגיש את הנתיב הקריטי לאורך כל העבודה. עד לאישור תכנית העבודה ע"י המזמין, יורשה הקבלן לבצע עבודות הכנה והתארגנות וכן עבודות ביצוע ראשוניות בלבד (חפירה כללית, חשוף וכו'). המזמין יהא רשאי לשנות את סדר הביצוע של העבודות והקבלן יידרש לעמוד בסדר ביצוע שונה ללא כל זכות לדרוש, או לקבל פיצוי עקב זאת. המועד שנקבע לביצוע העבודות, כולל את כל הכרוך בביצוע העבודות, לרבות הגשת סדר עבודה כאמור ואישורו על ידי המזמין.

58.09 הוראות נוספות

58.9.2 במידה ויתגלו, במהלך תקופת הבדק ליקויים ופגמים בהפעלה נכונה של המערכת, מתחייב הקבלן לבדוק את הציוד תוך 48 שעות מהודעת המזמין ולהחליף ולהתקין על חשבונו כל חלק פגום תוך 10 ימים לאחר הודעת המזמין. כמו כן, מתחייב הקבלן ובאחריותו לתקן כל תיקון שיידרש וזאת על חשבונו ובאחריותה הבלעדית והמלאה.

58.9.3 במשך כל תקופת הבדק, מתחייב הקבלן לבצע ביקורים דו-חודשיים, על מנת לוודא את הפעלתה התקינה של המערכת. נציג הקבלן ימלא דו"ח ביקור ויעביר עותקים ממנו לאחראי מטעם הרשות המקומית, למפקח ולמתכנן. תקופת הבדק תהיה בהתאם לאמור בדרך א' והקבלן יבצע את כל התיקונים ויספק את כל חלקי החילוף על חשבונו במשך תקופה זו.

58.9.5 האמור בסעיפים הקודמים אינו גורע מזכותו של המזמין לתקן כל תיקון ו/או פגם ע"י קבלן אחר ולתבוע מן הקבלן עלות תיקונים ועבודות אלו על חשבונו ואחריותו המלאים של הקבלן. למען הסר ספק, יודגש כי המזמין שומר את זכותו לפנות בכל עת מעת הרכבת המתקן, לפי שיקול דעתו הבלעדי, אל קבלן אחר וזאת לצורך כל תיקון ו/או שכלול שידרש במתקן והקבלן ישא בכל הוצאות תיקונים ושכלולים אלה.

58.10 אופני מדידה ותשלום

58.10.1 לצורכי תשלום תימדדנה רק העבודות שעבורן כלולים סעיפים מוגדרים בכתבי הכמויות. כל יתר העבודות, וההוצאות והתחייבויות הקבלן, נחשבות ככלולות במחירי היחידות הנקובים בסעיפים השונים שבכתב(י) הכמויות. אופני המדידה והתשלום מתוארים בסוף כל פרק של המפרט הכללי, אולם מודגש בזה, שאם שיטת מדידה אחרת תצוין בכתב(י) הכמויות ו/או במפרט המיוחד, יהיו אלה האחרונים, לפי אותו סדר, מחייבים. נוסף לתיאורים של אופני המדידה והתשלום כנ"ל, יכללו כל מחירי המרכיבים הבאים: אספקת כל החומרים שאין אספקתם חלה על המזמין לפי האמור בחוזה: הובלת החומרים, המוצרים והציוד שבאספקת הקבלן והמזמין גם יחד, הטיפול בהם, אחסנתם ואחריות

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לשלמותם, הוצאות שכר העבודה, ניהולה ופיקוח עליה, שימוש בכלים, מכשירים ציוד, מכונות, כלי הובלה, חומרי עזר, פיגומים ותמיכות וכיו"ב. תשלומי המסים, תמלוגים, דמי ביטוחים, תשלומים סוציאליים, אגרות, פיצויים והיטלים אחרים, כל ההוצאות הכלליות, מוקדמות, הוצאות עבור עבודות הכנה ועבור העבודות השוטפות הכרוכות בקיום הדרישות של חוזה זה ובקיום התחייבויותיו של הקבלן. כמו כן, כל ההוצאות הבלתי צפויות מראש ורוח הקבלן.

58.10.2 תוכניות לאחר ביצוע

עבור הכנת תוכניות "לאחר ביצוע" ממוחשבות, לא ישולם בנפרד ועלות הכנתן כלולה בסעיף מיוחד במחירון.

58.10.3 רשימות ואישורים ותשלום עבור מפקחים מטעם הרשויות

עבור השגת והוצאת כל הרשימות והאישורים הנדרשים עפ"י חוזה זה, לא ישולם בנפרד. כל ההוצאות הכרוכות בקבלת אישורים מתאימים, תשלום לשוטרים עבור הכוונת התנועה בכל הקשור לעבודות הקבלן, תשלום למפקחי חברת החשמל, בזק, טלוויזיה בכבלים, מע"צ וכו' - ישולמו על ידי הקבלן ועל חשבונו ועליו לכלול הוצאות נוספות אלה במחירי היחידה שבכתבי הכמויות. כמו כן לא תשלום כל תוספת עבור עבודה שיש לבצעה בלילה, מסיבה כל שהיא ו/או עבודה בפיצול.

58.10.4 נקיטת אמצעי זהירות

58.14 שונות

58.14.1 החזרת השטח לקדמותו:

החברה שומרת לעצמה את האופציה לדרוש מהקבלן החזרת השטח לקדמותו.

העבודה תכלול מילוי שטח חפור, סילוק עודפי חפירה ו/או מילוי וניקוי השטח מפסולת שנוצרה תוך כדי העבודה. הריסת מבנים קשיחים, שנבנו בזמן שלב הפריצה, בהתאם להנחיית המפקח וכוללים במסגרת מכרז זה.

- חפירת שטחי מילוי.
- פרוק סוללות משורינות.
- נטיעת עצים (1 על כל 30 מ"ר שטח)

מדידה ותשלום:

התשלום עבור המפורט בסעיף זה יבוצע כקומפי על כל האמור בסעיף.

58.14.2 תמרוך ואמצעי בטיחות לזמן ביצוע:

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי העבודה, נשוא מכרז/חוזה זה, לאורך כבישים קיימים המשמשים תנועת כלי רכב. לצורך כל על הקבלן יהיה להגן על קטעי העבודה, באמצעים שונים, בהתאם לדרישות הרשויות, אך שלא יפחתו מהמפורט בהמשך, כל זאת על מנת להגן על עובדים ולהימנע מהפרעות לתנועת כלי הרכב הסדירה. בשום שלב לא יותר לקבלן לסגור נתיב או חלק ממנו לצורך ביצוע העבודות אלא יש לשמור את הכביש פתוח לנסיעה בכל שלבי הביצוע. אישור שלבי הביצוע, כולל אישורים ותאומם עם הרשויות (משטרה, משרד התחבורה, הרשות המזמינה וכו'), הינו באחריות הקבלן. מודגש כי התשלום עבור התמרוך לשלב ביצוע כולל הגנה על קטעי העבודה, כמפורט, לכל משך הפרוייקט, הינו קומפלט כולל את כל הדרוש כדי לעמוד בדרישות הרשויות.

דרישות המינימום הן כמפורט:

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- תמרורי הוריה לכניסה ויציאה משטח עבודה.
 - גדרות מיני גרדן פלסטיק ממולאים במים בצבע אדום לבן לסירוגין. הגדרות יהיו צמודות האחת לשנייה.
 - תמרורי אזהרה כל 20 מ'.
 - פנסים מהבהבים כל 20 מ'.
 - כל תוספת שתידרש ע"י הרשויות כגון שוטרים להכוונת תנועה, תוספת תמרורים וכו' לא תהווה עילה לשינוי מחיר היחידה לסעיף שהינו קומפלט.
- תשלום:**
- עבור אספקה והצבה של שילוט ותימור זמני וכן כל אביזרי הבטיחות כנדרש לביצוע העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד וכל האמור בסעיף זה כלול במחירי היחידה.

58.15 הנחת צנרת ביוב מסוגים שונים

58.15.1 כללי

העבודות הכלולות במסגרת פרק זה כוללת:

הנחת צינור PVC, פקסגול, PE100, פלדה ובטון, בקטרים שונים, בהתאם לתוכניות.

58.15.2 הנחת הצינורות

הצינורות יונחו בחפירה כמפורט בפרק 57 במפרט הכללי. עדיפות להנחת צנרת בשימוש במד לייזר ובהתאם לסעיף 58.15.10.

יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן:

אין להתחיל בהנחת הצינורות, לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון. הקווים יונחו במעלה השיפוע, כלומר, מהמקום הנמוך אל הגבוה. כל הצינורות והאביזרים יונחו בקווים ישרים ובגבהים המסומנים בתוכניות ובחתכים האורכיים ולפי הוראות המפקח. כיוון הקווים, ע"י מתיחת חוט, מכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל קרקעית הצינור. חוט זה יהיה מתוח ותמוך, במרחקים שלא יעלו על 7.50 מ', תחתיתו של כל צינור תיבדק ביחס לכיוון ולרום מהקו המכוון. קביעת הצינור במקומו המדויק, תעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור ולא ע"י הרמת הצינור בעזרת תוספת חומר מתחתיו. לאחר שיונח הצינור במקום הנכון, יקבע מיד, ע"י הידוק חול, מצידיו, לכל אורכו. במקום, אשר תורה התוכנית ו/או המפקח, יעוגנו הצינורות, לקרקע, באמצעות אוגנים מתאימים ו/או לפי הוראות המפקח באתר. ריתוך הצינורות יבוצע עפ"י הוראות היצרן ועפ"י האמור במפרט הבינמשרדי. מחיר הנחת הצינורות כולל: אספקה, הובלה, פריקה באתר, חפירה או חציבה לקווים, סילוק החומר החפור, שמירת אתר העבודה ביבש, תמיכת דפנות החפירה, הנחה והתקנה של הצינורות, מצע ועטיפת החול, המילוי החוזר, מהודק כנדרש, החלפת חומר המילוי (במידה ויידרש) והבאת מילוי כנדרש, שכבת המצע במקום שנדרש, המחברים והאטמים, גומיות המרווח וכו'. כן כולל המחיר את הבדיקות וכל שאר העבודות הדרושות לצורך הנחת הצנרת. המדידה, לצורכי תשלום, תיעשה עפ"י מ"א מסווג לפי קוטר הצינור וסוגו ובהתאם לעומק החפירה בה יונח הצינור. אורך הקו, לתשלום, יימדד לפי מ"א צינור מונח, בניכוי הקוטר הפנימי של השוחה.

58.15.3 חפירה של תעלות, להנחת צינורות

החפירה של התעלות, להנחת קו הביוב וכן המילוי החוזר, יבוצעו עפ"י דרישות פרק 57 במפרט הכללי וכן עפ"י התוכניות והתוספות הבאות: פרטי ומידות החפירה ופרטים נוספים, יהיו בהתאם לחתך הטיפוסי שבפרט שבתוכניות. כל הדרישות המפורטות לעיל, לגבי חפירה, יחולו גם על חפירת התעלה בידיים. בנוסף לנדרש במפרט הכללי, על הקבלן לנקות את החפירה מעפר חופשי, אבנים, פסולת אורגנית וכו'. לאחר מכן עליו להביא את תחתית החפירה לרטיבות אופטימלית ולהדקה, לשביעות רצונו של המפקח באתר, במרטטי יד או במהדקי יד מסוג "צפרדע" או ציוד שווה ערך מאושר ע"י המפקח באתר. חפירת יתר תמולא בחול ותהודק היטב. הצינור יונח, לכל אורכו, על מצע חול ויעטף בחול. מצע ועטיפת החול, מתחת ומסביב לצינור, תבוצע לפי חתך הטיפוסי, כמפורט בפרט שבתוכניות. העטיפה תהיה מחול דיונות נקי מחומר אורגני, אשפה חצץ ואבנים. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי הנדרש בחתך הטיפוסי ותהודק היטב במכש מכני בתוספת מים, על שכבה זו יונחו הצינורות. לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו, יש להמשיך בביצוע עטיפת החול, עד לגובה הסופי, בהתאם לתוכניות. פיזור שכבות החול, עד לגב הצינור, יעשה במקביל משני צידי הצינור, כדי למנוע לחץ צדדי בלתי שווה על הצינור. חפירת התעלות לא תימדד בנפרד לתשלום, אלא תהיה כלולה במחירי הנחת הצינורות, להלן, בהתאם לעומק החפירה וקוטר הצינור. המדידה לתשלום תהיה במ"א, מסווג לפי קוטר וסוג צינור, מדוד אופקית, לאורך הצינור, לפי שלבי עומק, כמצוין במחירון. עומק החפירה, לצורכי תשלום, יימדד מרום הקרקעית הפנימית של הצינור ועד לרום פני השטח בעת ביצוע החפירה. ביבים גרביטציוניים יימדדו, לתשלום, בין מרכזי שוחות סמוכות, בניכוי המידה הפנימית של השוחות. עבור חפירה, במקומות בהם תידרש חפירת ידיים ו/או נקיטה באמצעים מיוחדים, שיידרשו ע"י הקבלן, המפקח, החברה המקומית, במהלך העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ומחירים יחשב ככלול במחירי היחידה של החפירה והנחת הצינורות.

58.15.4 חפירה במקומות מוגבלים

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבסמוך למבנים, כבישים ודרכים ובסמוך למערכות תשתית קיימות, עליות או תת קרקעיות סמוך לגדרות, קירות, עצים, שיחים וכד' ובמקומות בהם יהיה השימוש בכלים מכניים בלתי אפשרי, בלתי מעשי או בלתי רצוי, מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלות בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות לעיל, לגבי החפירה, יחולו גם על חפירת התעלות בידיים. תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שעליו בלבד מוטל החובה והאחריות לתמוך ולדאוג לשלמות ולהמשך פעולתן התקינה והרצופה של כל המערכות, שבסמוך להן או מתחתיהן תיחפרנה התעלות. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע את חפירה בעבודת ידיים, אם לדעתו תהיה סכנה לשלמות ויציבות המערכות. עבור חפירה במקומות מוגבלים, תחת ובסמוך למערכות קיימות, סמוך למבנים וקירות, חפירה בעבודת ידיים, במידה ודרוש, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה של החפירה והנחת הצנרת.

58.15.5 מילוי חוזר לצינורות

בשטחים פתוחים, המילוי החוזר, מעל עטיפת החול ועד לרום פני קרקע, יהיה מחומר מקומי, נקי מפסולת וחומר אורגני, אבנים וכל פסולת שהיא. בתוואי שבילים, מדרכות, כבישים וכל דרך שהיא, מעל עטיפת החול ועד לרום תחתית מבנה הכביש, יהיה במילוי מצעים, סוג א' מהודק בשכבות לצפיפות של 98%, לפי מוד א.א.ש.ה.ו. המילוי החוזר של התעלות, לאחר הנחת הצינורות מעל עטיפת החול, כמפורט בפרט שבתוכנית, תוך הבאת החומר לרטיבות אופטימלית, הכל כנדרש במפרט הכללי. המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני בדיקה ומתן אישור ע"י המפקח באתר, כי ניתן לבצע את

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

המילוי החוזר. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שאם אין באפשרותו למצוא, באתר העבודה, חומר עפ"י הפרט, עליו להשלים את החסר במילוי מובא, עפ"י האמור במפרט הכללי, באישור המפקח באתר. עבור חומר מובא, לא תשולם לקבלן כל תוספת ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה השונים של הנחת הצינורות. עבור המילוי החוזר וחומר המילוי הנדרש, כולל אספקתו, בין אם נחפר במקום, בין אם הובא ממחפרה ובין אם עלה לקבלן כסף, לא ישולם עבורו בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה של הנחת הצינורות. חול לריפוד צנרת וכן למילוי תעלות יהיה חול עם 8% צמנט בהתאם לפרטים 103BB, 103AA. מילוי יעשה על הנחיות המפקח.

58.15.06 עבודה בכבישים קיימים

אין להרוס או לפתוח כבישים ודרכים סלולות, ללא קבלת רשות מאת המפקח, גם אם הם יתוקנו לאחר מכן על חשבון הקבלן. כל הכבישים, שאותם חוצים הקווים, ייפתחו ברוח מינימלי אפשרי. תיקון הכביש יעשה ע"י מילוי והידוק בשכבות וסלילה מחדש של המסעה, כולל שכבות מצע, תשתית ואספלט, בהתאם לדרישות שבפרק 51 במפרט הכללי. בתחום הכביש, תהיה החפירה ורטיקלית ורוחבה, בחתך העליון, לא יעלה על המידות המפורטות בטבלה דלהלן:

רוחב עליון של החפירה						קוטר הצינור
עד 1.25 מ'	1.26-2.25 מ'	2.26-3.25 מ'	3.26-4.25 מ'	4.26-5.25 מ'	5.26-6.25 מ'	
0.80	1.10	1.40	1.70	2.10	2.50	6"-10"
0.95	1.25	1.55	1.85	2.25	2.65	12"-16"
1.15	1.45	1.75	2.05	2.45	2.85	18"-24"

פתיחת כביש קיים תיעשה ע"י ניסור לרוחב המתאים בעזרת מסור מכני, בעל כושר חדירה לכל עומק השכבה. לא תורשה חפירה בכביש ללא ביצוע ניסור מתאים של האספלט.

תיקון הכביש וסלילתו תהיה כדלקמן:

המילוי החוזר בכביש מעל עטיפת החול, יעשה בשכבות של מצע סוג א', מהודק לצפיפות של 98%, לפי מוד א.א.ש.ט.ה.ו, עד למפלס תחתית מבנה שכבות הכביש, אך לא יותר מ-40 ס"מ מפני הכביש הקיים. ממפלס זה, תשוחזרנה השכבות שהיו טרם פירוק ועד לרום של 8 ס"מ מתחת לרום הסופי. 2 שכבות מבנה הכביש תכלולנה מצע סוג א', מהודק לצפיפות 98% מוד א.א.ש.ט.ה.ו, כל שכבה בעובי של 20 ס"מ לפחות. ריסוס תשתית ביטומן M.C 70, בכמות של 1 ק"ג למ"ר, ציפוי יסוד ושכבת בטון אספלט מקשרת, בעובי 5 ס"מ, עם 4.3% ביטומן, מיד לאחר כיסוי התעלה ומילוי בחומר מצעים. לאחר מכן, ריסוס בביטומן R.C 70, כמות של 0.25 ק"ג/מ"ר (ציפוי מאחה). שכבה נושאת, מבטון אספלט דק,

בעובי של 3 ס"מ, עם 4.8% ביטומן, מיד לאחר כיסוי בשכבה המקשרת, אלא אם תינתן הוראה אחרת. לאחר כיסוי, בכל שלב, יש לכבש את תיקון הסלילה במכש מתאים. תיקון המדרכות יעשה כנ"ל, אך רק עם שכבת אספלט נושאת תחתונה, עם 4.3% ביטומן לפחות, בעובי 5 ס"מ. המפקח רשאי לקבוע אלו שטחים יסללו מחדש או יתוקנו, כמפורט לעיל. התשלום עבור תיקון כבישים ומדרכות יהיה לפי מ"א. התיקון כולל: אספקת והנחת 2 שכבות מצע סוג א', שתי שכבות אספלט, כאמור במפרט המיוחד, מדוד לפי המידות התיאורטיות של החפירה ועליו לקחת בחשבון בהצעתו את מלוא רוחב התיקון, שיהיה עליו לתקן, כתוצאה מעבודתו ולנזקים שייגרמו למבנה הכביש ולאספלט הקיימים, כתוצאה מעבודתו, מחפירת התעלות ותנועת רכב וציוד הקבלן, על גבי הכבישים הקיימים. המחיר יהיה אחיד למ"א, ללא התחשבות בתנאים ובקשיים בזמן העבודה, במכשולים שמעל ומתחת לקרקע, בסוגי הקרקע, שיתגלו בזמן העבודה, בקוטר ובעומק הקו וברוחב התיקון שידרש. עבור פירוק אבני שפה והתקנתן מחדש בסיום העבודה, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי העבודה. דרכים עוקפות, זמניות, במידה ותידרשנה, תותקנה ע"י הקבלן ועל חשבונו, לפי הוראות המפקח באתר. בנוסף לכך, יכלול המחיר את אחריות הקבלן לתיקון כל השקיעות שייגרמו בכביש או במדרכה שפתח, עד 12 חודש מיום מסירת העבודה הגמורה למזמין.

תמיכת דפנות החפירה

58.15.7

בכל מקרה שתהיה צפויה סכנת התמוטטות או מפולת, במקום שעליו יורה המפקח באתר, יחפור הקבלן את קירות התעלה, בשיפוע מתאים או יתקין חיזוקים, תמיכות, דיפונים וכיו"ב ויעשה את כל הסידורים הדרושים למניעת מפולות. הקבלן רשאי להציע דרכים משלו לחיזוק דפנות החפירה, בהתאם לכל החוקים והתקנות הקיימות, באישור המפקח באתר. לא תאושר לקבלן כל תוספת תשלום בגין עבודות לחיזוק ודיפון החפירה ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בבניית הצעתו לחפירה בעומקים גדולים. עבור תמיכת דפנות החפירה, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כחלק ממחירי היחידה של עבודות החפירה, האספקה והנחת הצנרת.

עבודה ביבש

58.15.8

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה ביבש, בכל שלבי הביצוע, החל מהחפירה, הנחת הצינורות, חיבורם, בדיקת הקווים ועד לכיסוי הסופי ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים, מכל מקור שהוא, מי גשם ושיטפונות, שפכים, מים מפיצוץ צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם וכיו"ב. עבור הרחקת המים, מכל מקור שהוא, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה השונים. במקומות שהדרך הטבעית לזרימת מים תיחסם, עקב ביצוע העבודות ולמניעת חדירת מים עיליים, ינקוט הקבלן באמצעים המתוארים להלן, כולם או מקצתם:

הכנת ציוד שאיבה יעיל וכוח אדם מיומן להפעלתו. סילוק מים כלשהם, שהצטברו במקומות בודדים, בעזרת דליים או ציוד מתאים אחר. הפעלת כל אמצעי אחר הכרחי לשמירת העבודה ביבש. כל האמצעים שנקוט הקבלן, לשמירת העבודות ביבש, יעשו לפי פרק 57 במפרט הכללי ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח באתר ושל כל גורם מוסמך, בעל זכויות על השטחים אליהם ינוקזו המים. הקבלן יפצה את המזמין עבור כל נזק שייגרם עקב אי מילוי הדרישות לפי סעיף זה. עבור שמירת אתר העבודה ביבש, כולל שאיבה וסילוק מי תהום ומים מכל מקור אחר, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי העבודות של החפירה, האספקה והנחת הצנרת.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

58.15.9 צנרת לקווי ביוב

א. צינורות PVC עם דופן מלאה להולכה תת קרקעית בגרביטציה
הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 884 ויהיו מסוג ביוב "עבה" SN-8 בהתאם לדרישות המופיעות בתקן ישראלי 884.

הצינורות יסופקו לאתר עם מצמדי פעמון ואטמים מתאימים.

הצינורות יסופקו לאתר באורכים של 3.0 מטר, 4.0 מטר או 6.0 מטר (לא כולל אורך הפעמון).
הרשות המקומית רשאית לדרוש בכל עבודה חלק מהכמות באורך 3.0 מטר, חלק באורך 4.0 מטר וחלק באורך 6.0 מטר ללא תוספת במחיר. אטמי הצנרת יתאימו לתקן ישראלי 1124 (טבעות אטימה מגומי לקווי צינורות להספקת מים, לניקוזים ולביוב: טבעות אטימה למחבר שקוע לצנרת מפלסטיק ללא לחץ).

הובלה, פריקה ואחסון

הצינורות יובלו לאתר העבודה ע"י יצרן הצינורות.

הקבלן יבדוק את כל הצינורות, וידווח למפקח על כל צינור פגום.

בעת הפריקה יש להיזהר שדפנות הצינורות לא יישרטו, ושלא תהיה בהם דפורמציה שאיננה ניתנת לתיקון. לפיכך, מן הראוי להקפיד על הכללים הבאים:

- לפרוק את הצינורות תוך שימוש ברצועות או חוטים פלסטיים.

- למנוע פירוק ע"י שרשראות או כבלי מתכת.

יש לשמור על מספר כללי אחסון כדלקמן:

- עדיף לאחסן את הצינורות באריזת יצרן, במיוחד להקפיד על שלמותן של מצמדות פעמון.

- יש לאחסן את הצינורות והאביזרים במקום מוגן מקרינת שמש, או לכסותם בכיסוי אטום.

- אין לאחסן צינורות פי.וי.סי. בקרבת עצמים חמים או מקורות חום.

גובה של צבר (ערימה) צינורות לא יעלה על סך הגובה של 10 צינורות או 2.00 מ', הקטן מבין השניים, בהתאם לת"י 1083 חלק ב'.

ב. צינורות PVC קשיח להולכת שפכים בלחץ

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 532 וללחץ העבודה בהתאם לדרג הצינור המפורט בכתב הכמויות ובתוכניות.

הצינורות יסופקו באורכים של 5.50-6.0 מטר (לא כולל אורך הפעמון). עם אטמים מתאימים להזרמת שפכים בלחץ בהתאם לתקן ישראלי 1124.

ג. צינורות לחץ מפוליאתילן / PE100 להולכת שפכים בלחץ

הצינורות מיוצרים מפוליאתילן / PE100 ויחוברו באתר ע"י חיבורי ריתוך ע"י צוות שדה מיומן המאושר על ידי יצרן הצינורות - בהתאם לסוג הצינור.

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 499 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עבודה של 50 מעלות צלסיוס לפחות.

לא תינתן תוספת מחיר עבור צנרת בקטעים (קנים) ולא בגלילים.

כן נדרש שהצינורות יתאימו לתקן הבינלאומי ISO 4427 לטמפרטורות עבודה של 40 מעלות צלסיוס לפחות.

צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על כל ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ.

על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.

ד. צינורות לחץ מפוליאתילן מצולב להולכת שפכים בלחץ

הצינורות מיוצרים מפוליאתילן מצולב ויחוברו באתר ע"י חיבורי אלקטרופיוזין ("מופות" חשמליות) ע"י צוות שדה מיומן של יצרן הצינורות.

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי 1519 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עד 50 מעלות צלסיוס.

לא תינתן תוספת מחיר עבור צנרת בקטעים (קני) ולא בגלילים.

צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על כל ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ.

על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

58.15.9.1 צנרת לקווי ביוב-קטרים 800-1200

- א. הצנרת תהיה צנרת פוליאתילן מסוג ספירלי דוגמת "מריקרא" או שווה ערך.
- ב. צינורות מפוליאתילן / PE100 להולכת שפכים בגרביטציה.
- הצינורות יהיו מפוליאתילן בצפיפות גבוהה, דור שלישי, עם פיזור מסה מולרית בי-מודלית בכל הרכיבים במערכת הצנרת. חומר הגלם צריך להיות מסווג על פי תקן ISO 12162 כ-MRS 10 (PE 100).
- חומר הגלם צריך לספק עמידות כימית מעולה, עמידות בפני שחיקה, חוזק בהולם וגמישות מעולים.
- על צינורות הפוליאתילן / PE100, להבטיח אטימות מוחלטת ומניעה של חדירת שורשים, דלף וחדירת מי תהום, על כן יחוברו באתר ע"י חיבורי ריתוך אלקטרופיוזין או ריתוך פנים ע"י צוות שדה מיומן המאושר על ידי יצרן הצינורות - בהתאם לסוג הצינור. הצינורות יהיו עם ראש אינטגרלי לריתוך חשמלי (אלקטרופיוזין) ויתאימו לתקן גרמני DIN16961 או תקן אירופאי EN13476 ויתאימו להובלת שפכים בלחץ בטמפרטורות עבודה של 50 מעלות צלסיוס לפחות. האביזרים צריכים להיות מיוצרים עם משטח פנימי צהוב, ידידותי לביקורת, שעבר קו-אקסטרוזיה. ייצור הצינור חייב להיבדק על ידי צד שלישי באופן קבוע. חובה לבדוק ולעקוב אחר העמידה בדרישות של תקן DIN 16961-2, באמצעות בקרת פנימית קבועה. בנוסף, יש ליישם מערכת איכות על פי תקן ISO 9000 או ש"ע. בכל המקרים בהם משתמשים ב- PEHD/PE100 ובכל מחברי הריתוך, יש לקחת בחשבון את הכללים והתקנים של DVS, ובפרט DVS 2205 ו-2207. רק רתכי פלסטיק מאושרים רשאים לבצע מחברי ריתוך. כל פרמטרי הריתוך של מחברים המתבצעים באמצעות התכה חשמלית יתועדו באופן אוטומטי על ידי מכונת ההתכה החשמלית בה משתמשים (R-Box 33 או E-Box 44). אם, כדי לייצר קופסאות ביקורת ואביזרים או מבנים אחרים משתמשים בריתוך-שיחול או התכה-ריתוך השקה, רישומי הריתוך לריתוכי-שיחול וריתוכי השקה צריכים להתבצע על פי 4, 1-2207 DVS. נוהל הריתוך המועדף לכל מחברי הצינורות הוא תהליך התכה חשמלית. הצינורות צריכים לספק שקע ריתוך השקה משולב עם חיבור מצמד (תקע) מתאים. חובה להוסיף ברקוד עם פרמטרי הריתוך על שקע ההתכה החשמלית. ההתקנה ובדיקת האטימות של מערכת הצינורות יתבצעו על פי תקן DIN EN 1610. העובדים באתר צריכים לקבל הדרכה והנחיות מאת ספק הצינור לגבי הטיפול, ההתקנה, הריתוך והבדיקה של הצינורות. עובי הדופן המינימלי הדרוש לקטרים של עד קוטר פנימי 1200 DN/ID מוגדר בתקן EN 13476. לקטרים גדולים יותר, יש להשתמש בתקן DIN 16917.
- בנוסף, עובי הדופן ומבנה הדופן כולל הפרופיל צריכים לעמוד בדרישות הסטטיות בזמן ההתקנה ולכל משך החיים. הפרופיל של דופן מובנית צריך להיות ממוקם מעל אזור החפיפה של הדופן הפנימי במהלך היצור.
- מאפיינים פיזיים של חומרי הגלם לייצור הצינור פוליאתילן שרשורי לחיבור בריתוך**

מאפיין	דרישות	פרמטרי בדיקה	שיטת בדיקה
צפיפות אופיינית	$\geq 950 \text{ [kg/m}^3]$	טמפרטורת בדיקה 23°C	EN ISO 1183
יציבות תרמית/זמן אינדוקציה (OIT) חמצון	≥ 20 דקות	טמפרטורת בדיקה: 200°C	EN 728
מודול אלסטיות במתיחה	$\geq 1000 \text{ MPa}$		EN ISO 527

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

EN ISO 1133	עומס נומינלי: 5 ק"ג טמפרטורת בדיקה: 190°C	$0.2 \leq MFR \leq 0.7$ [גרם/10 דקות] הערך של MFR ייכול לחרוג במקסימום $\pm 20\%$ מהערך המפורט של MFR	קצב זרימה של מסה מותכת (MFR)
ISO 527-2	$23^\circ\text{C} \pm 2$	$\leq 500\%$	התארכות בשבר
EN 12099		$\leq 350 \text{ [mg/kg]}$	מרכיבים נדיפים
EN ISO 15512		$\leq 300 \text{ [mg/kg]}$	תכולת לחות
ISO 6964		2 to 2.5 [%] (במשקל)	תכולת פחמן שחור (ישימה רק לחומרים שחורים)
ISO 18553	דגימת בדיקה הנבחרת בחופשיות	דרגה ≤ 3	פיזור פיח שחור
ISO 18553	דגימת בדיקה הנבחרת בחופשיות	דרגה ≤ 3	פיזור פיגמנט ¹⁾

כמו כן נדרש שהצינורות יתאימו לתקן הבינלאומי ISO 4427 לטמפרטורות עבודה של 40 מעלות צלסיוס לפחות. הצינורות יהיו מפוליאתילן גמיש ויתאימו לעומס של 8 קילו ניוטון לפחות, משקל הצינור יהיה 183 ק"ג למ"א לפחות. מקדם החספוס לחישובי הפסדי זרימה הוא 0.012-0.015 לכל היותר. צוות שרות השדה של יצרן הצנרת יפקח באופן שוטף על ביצוע עבודות הצנרת השונות וידווח למפקח על כל ליקוי. נציג היצרן יהיה נוכח בזמן ביצוע בדיקות הלחץ. על הקבלן לצרף דו"ח שרות שדה חודשי אשר יכלול כל קוטר ואורך הצנרת המונחת והערות לביצוע העבודות.

58.15.10 הנחת קווים ואיזונים

א. קווים בין שתי השוחות הסמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך ללא זוויות, יהיו ישרים לחלוטין הן במישור האופקי והן במישור האנכי. הכיוון ישמר בעזרת חוט מתוח בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל רום קרקעית. הצינור (I.L.). מומלץ לחילופין להשתמש במד לייזר. הרומים ישמרו על ידי ביקורות מתמדת במאזנת והשיפוע ע"י בקרה מתמדת באמצעות פלס דיגיטלי באורך של 2 מ' ו-"לטה" ממתכת עם שנתות של 0.1 ס"מ ופלס אנכי.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

ב. הרומים הסופיים יבדקו במאזנת בתדירות המכסימלית האפשרית בשיפוע הנתון, קריאה של מספרים שלמים על גבי ה"לטה" לדוגמא : ב-0.4% כל 2.5 מ', ב-0.7% כל 2.86 מ' וכו'. בנוסף ובכל מקרה יבדקו הרומים בכניסה וביציאה מכל תא בקרה במהלך הביצוע ובעת הכנת המפה בדיעבד הכל לפני התקנת התקרה והמכסה. הסטייה המותרת מהרום המתוכנן תוגדר ע"י הפרמטרים הבאים :

(1) בהוראות השוטפות כמפורט לעיל (כל 2.5 מ' ב-0.4% וכו') לא יותר מ-0.1 ס"מ.

(2) בין שתי שוחות :

- בשיפוע של מתחת ל-1% 0.2-0.3 ס"מ, כאשר המרחק בין השוחות קטן או שווה

מ-30 מ', ו-0.5+ ס"מ כאשר המרחק בין השוחות גדול מ-30 מ'.

- בשיפוע של מעל 1% -0.5+ ס"מ

(3) ישרות של הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות חוט מתוח במקביל לו. ישרות הקו

במישור האנכי תיבדק ע"י קרן לייזר באמצעות הארת הקו.

(4) בתום כל יום עבודה לאחר קבלת אישור בכתב של המפקח יכסה הקבלן את קטעי הקווים

שהונחו באותו יום. אי כיסוי התעלות בסוף יום העבודה מחייב אישור בכתב של המפקח.

ג. כיסוי התעלה

(1) לאחר השלמת הנחת הקו ובאישור המפקח תכוסה התעלה. הכיסוי יעשה בהתאם

למפורט במפרט "כיסוי".

(2) לאחר הכיסוי ייבדק הקו בשיטה אופטית לקבוע אם חלה בו תזוזה או שקיעה או נגרם

לו נזק כלשהו.

ד. פיקוח שירות שדה

הקבלן יזמין את שירות השדה של יצרן הצנרת לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו בשלושת ימי

ההנחה הראשונים של הקו ולאחר מכן בהתאם להנחיות המפקח.

58.15.10 צינורות PVC קשיח לגרביטציה ולחץ

א. כללי

פרק זה חל על הספקה, הנחה והתקנה של צינורות העשויים פוליויניל כלורי קשיח SN-8,

הנועדים להעברת מי שפכים בגרביטציה, אטומים לדליפות מפנים ומחוץ או בלחץ עבודה עד 10

אטמ', לקווי סניקה או קווים סגורים (עוורים) וללא כוכים.

צינורות PVC יונחו בדרך כלל בקטעים בהם שיפוע הצינור קטן מ-8%. הטיפול בצינורות ואופן

הנחתם ייעשו לפי המפרט והוראות היצרן.

צינור ביוב בין כל שתי תאי יהיה בקו ישר ובשיפוע אחיד, רק במקרים חריגים תותר קשת בתנאי

שמידתה לא תעלה על האמור בת"י 1583 חלק 2. כל מקרה חריג טעון אישור המפקח.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

חיבורי הצינורות זה לזה בשיטת שקע - תקע כאשר השקע (הצד הנקב) כלפי מעלה הזרם. יש לנקות כל חיבור מבפנים ומבחוץ ולמרוח משחת החלקה לפני הכנסת צינור לחיבור. יש להקפיד על שלמות האטם והצבתו הנכונה.

ב. הנחה והתקנה

הוראות לשימוש, הנחה והתקנה מופיעות בת"י 1083 חלק ב', המתייחס לצינורות PVC קשיח, כפי שהוגדרו בת"י 884 (לזרימה גרביטציונית של השפכים) טמונים באדמה.

הנחת הצינורות PVC שבהם השפכים זורמים בלחץ, והמיוצרים לפי ת"י 532, דומה להנחת צינורות אסבסט-צמנט כמתואר בפרק 5705 של המפרט הבין משרדי.

אין להניח צינורות PVC על תמיכות נפרדות, ואין להתקינם בתלייה בשום מקרה.

ג. חיבור צינורות

צינורות PVC יחוברו ביניהם באמצעות פעמונים ואטמים. האטם מוכנס לחרץ מיוחד, אשר נמצא במצמדת הפעמון של הצינור. לפני הכנסת קצהו הישר של הצינור האחד למצמדת הפעמון של הצינור השני, יש לפזר על קצהו הישר משחת החלקה מיוחדת למטרה זו. השימוש בכל משחה אחרת אסור בהחלט. יש לתקוע את הצינור עד לסימון המוטבע על דפנו. מותרת סטייה של 0.5 ס"מ מקצה המצמדת החוצה אם נעשה חיתוך של הצינור בשדה, יש לסמן את מקום הניסור מראש, כדי להבטיח, כי מישור הניסור יהיה ניצב לציר הצינור. אחרי הניסור יש לשייף את הקצוות המנוסרים וליצור פזה של 15 מעלות. חיבור צינורות לתאי בקרה ייעשה באמצעות מחברים מגומי כגון דוגמת "איטוביב", המוצמדים לקדח של תא הבקרה במפעל המייצר את תאי הבקרה.

ד. מילוי החפירה וכיסוי הצינורות

תחתית התעלה תרופד בחול מהודק נקי מצמחיה ואבנים. ליד הצינורות ומעליהם, לכל רוחב החפירה, מניחים מילוי חול מהודק בשכבות. יתר חומר המילוי לא יהיה מחומר הרסני, שיפגע בצינורות או שימנע הידוק טוב של כל השכבות עד לקרקעית. גובה השכבות המהודקות ודרישות ההידוק יפורטו במפרט המיוחד ובתכניות.

ה. עיגון צינורות PVC

העיגון של צינורות PVC נעשה ע"י יציקת גושי בטון במקרים הבאים :

(1) בקצוות קווי צינורות.

(2) בקשתות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

(3) בהסתעפויות.

(4) במעברים מקוטר לקוטר.

(5) מתחת לאביזרי פלדה, מגופים וכד'.

ו. בדיקות שונות לבדיקות לחץ

בדיקות מערכת ביבים נעשות כדלקמן:

לפני הבדיקות מנקים את הביבים באמצעות כדור ניקוי. בדיקה ויזואלית נעשית ע"י צילום, שימוש במראות ובמנוורות. יש לראות את החתך הרוחבי במלואו בין שתי שוחות. בדיקת אטימות נעשית ע"י שימוש באוויר ובמים. בודקים את המערכת, כאשר החיבורים גלויים. מקיימים משך שעה אחת לחץ של 0.5 אטמ'. בתוך שעה זו מוסיפים מים כנדרש למילוי בקטע הנבדק, ולאחר מכן מחזיקים את הלחץ רבע שעה על 0.5 אטמ'. כאשר אין הפסד עומד, הקו הינו אטום. בדיקת צינורות לחץ תבוצע בהתאם לפרק משנה 57077 של המפרט הבין משרדי.

ב. בדיקת לחץ ואטימות

בדיקות לחץ יבוצעו בהתאם לפרקי משנה 57038 ו-570485 של המפרט הבין משרדי.

58.15.11 הנחיות להנחת צנרת מפוליאתילן / PE100 להולכת שפכים בלחץ

הצינורות יתאימו לתקן ישראלי מספר 499 ויהיו כדוגמת "מריפלס" עם חיבורי ריתוך. הצינורות יסופקו בקנים או בגלילים ולא תשולם תוספת עבור המקטעים. עבודות עפר, הנחת הצנרת, הורדת הצינורות לתוך התעלות, ריפוד חול וכיסוי התעלה יעשו ע"י הקבלן תוך פיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן. העבודה תבוצע בהתאם להנחיות יצרן הצנרת. עם סיום העבודה יספק הקבלן למזמין תעודת אחריות של היצרן ל-10 שנים לפחות. כל עבודות הנחת הצנרת, הורדתם לתעלות, עבודות העפר השונות, מבחני הלחץ וכו' יעשו על ידי הקבלן בהתאם להנחיות יצרן הצנרת ובפיקוח שוטף של שירות השדה של היצרן.

58.15.12 הנחיות להנחת צנרת מפוליאתילן מצולב להולכת שפכים בלחץ

צינור פוליאתילן יהיה דוגמת "פקסגול" מוגן UV שחור דרג 10 או כל דרג אחר, מתאים לתקן ישראלי 1519. הצינורות יסופקו בקנים או בגלילים ולא תשולם כל תוספת עבור מקטעים. חיבור הצינורות יהיה ע"י מופות אלקטרופיוזין ומחוץ לתעלה ע"י יצרן הצינורות. עבודות עפר, הנחת הצנרת, הורדת הצינורות לתוך התעלות, ריפוד חול וכיסוי התעלה יעשו ע"י הקבלן תוך פיקוח שוטף של שירות שדה של היצרן. העבודה תבוצע בהתאם להנחיות יצרן הצנרת. עם סיום העבודה יספק הקבלן למזמין תעודת אחריות של היצרן ל-10 שנים לפחות. חיבור לצינורות הפלדה ולאביזרים כגון מגופים וכו' יעשה ע"י מחברי אוגן ואוגנים ע"י הקבלן: העבודה תיעשה עם פיקוח שוטף של שירות השדה של היצרן. יש לדאוג שהקו יהיה עם מינימום חיבורים. מבחן לחץ יבוצע ע"י הקבלן על פי הנחיות היצרן. המבחן יעשה בנוכחות שירות השדה של היצרן ועל פי הנחיותיו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

58.15.17 קידוחים ושרווילי מגן

א. קידוח אופקי:

עבודת הקידוח האופקי כוללת את המפורט להלן:

הכנה: חפירת בורות בשני קצות הקידוח לצורך הצבת מכונת הקידוח וביצוע הקדיחה.

חפירת תעלות בהמשך תוואי הקידוח לצורך השחלת צנרת ביוב דרך הקידוח.

קדיחה: ביצוע הקדיחה יעשה במדויק על פי התוואי ורומי השיפוע האורכי המתוכננים (מותרת סטייה של 10 ס"מ)

שרוויל מגן: במידה והתכנון כולל שרוויל מגן בדופן הקידוח, תכלול העבודה של קידוח אופקי את הספקת השרוויל ואת הסנדלים הפלסטיים והתקנתם הכל לפי האמור בסעיפים להלן.

הנחת צנרת: אספקת והשחלת צנרת ה ביוב דרך הקידוח או דרך שרוויל המגן, כוללת את כל החיתוכים, ההתאמות והריתוכים וכן חיבור לצינור ראשי (מתוכנן או קיים) הנמצא במרחק עד 4 מ' מקצה הקידוח.

עבודות גמר: התקנת אטמים מיוחדים לקצה שרוויל, ריפוד וכסוי בחול, מלוי חוזר והחזרת המצב לקדמותו, הכל כנאמר בסעיף הנחת צנרת.

ב. קידוח אנכי עבור מעבר בקיר תומך:

העבודה תבוצע כאשר הפרש גבהים בין גובה הקרקע בחצר וגובה המדרכה היא יותר מ-1.00 מ', יש לבצע קידוח אנכי, לפי התוכנית.

העבודה כוללת: ביצוע קידוח מעבר לקיר תומך, אספקת והתקנת צינור פלסטיק או פלדה ע.ד. "3/16 לשרוויל באורך הנדרש, נעלי פלסטיק, קשירתם לצינור הביוב, השחלת הצינור הספק בתוך השרוויל, חפירות מתחת לקיר, תמיכת יציבות של הקיר בזמן העבודה, ריתוך ראש ו/או התקנת שני אוגנים וזיפות חם מתחת לקיר תומך, כל החיתוכים והריתוכים הדרושים.

אספקת חומרי עזר לבצוע העבודה בשלמותה. פינוי מידי של עודפי האדמה ופסולת. ניקוי אתר בגמר העבודה והחזרתו לקדמותו בעזרת כלים וצוות מתאימים לשביעות רצונו של המפקח. ביצוע העבודה ואספק כל החומרים קומפלט.

הערה: חפירה בכל עומק שהוא לפי תנאי המקום.

ג. שרוויל מצנרת פלדה:

הנחת השרוויל צריך להיות בעומק הצינור הביוב. בקצוות שרוויל יש להתקין אטמים מיוחדים לקצה שרוויל לצורך עטיפה מוחלטת.

העבודה כוללת: אספקת צינור פלדה לצורך שרוויל, אספקת צינור ביוב, באורך השרוויל, אספקת נעלי סמך מפלסטיק, קשירתם לצינור הביוב, השחלת צינור הביוב, בתוך הצינור המגן, כולל ביצוע כל החיתוכים והריתוכים כנ"ל בצינור הביוב ובצינור המגן, אספקת והתקנת אטמים לקצה שרוויל.

ד. קידוח גמיש (HDD):

במקומות בהם יידרש, עפ"י התוכנית והנחיות המזמין והמתכנן, יערכו קידוחים גמישים.

לפני ביצוע העבודה, יידרש לבצע בדיקה, עם מיכשור מתאים, לאיתור המיכשולים, כולל עומק המיכשול.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מיכשור הקידוח יהיה, בהתאם לחישוב כוח המשיכה והפיתול הנדרשים ובכפוף להוראות יצרן מכונת הקידוח.

בחירת מסלול הקידוח יהיה כך, שזווית הכניסה תהיה בזווית של בין 12° ל- 25° וזווית היציאה תהיה, בין 8° ל- 15° .

בחירת בור הכניסה והיציאה, יהיה כך, שיאפשר מקום מתאים, להעמדת הציוד.

ניתן לבצע עבודות, בקטרים מ-2" עד 48" :

- התקנת צנרת, בקטרים של עד 10", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה, לפחות, מ-13,000 ק"ג ובאורך של עד 200 מ'.
- התקנת צנרת, בקטרים של מ-8" עד 24", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה בין 13,600 ק"ג ל-45,000 ק"ג ובאורך של מ-200 עד 300 מ'.
- התקנת צנרת, בקטרים של מ-26" עד 48", כוח הדחיקה והמשיכה, של מתקני הקידוח, יהיה בין 45,000 ק"ג ל-180,000 ק"ג. כוח פיתול סיבוב של 20,000 ניוטון / מטר.

58.15.18 עטיפות ותושבות לצינורות

תושבות ועטיפות מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו על ידי המפקח. תושבות ועטיפות הבטון יהיו מבטון מזוין, לפי הפרט שבתוכניות. היציקות תהיינה מבטון ב-200, המתאימים לתקן הישראלי מס' 188 ו-466. הכנת הבטון, יציקת הבטון והרכבו יהיו כאמור בפרק 02 שבמפרט הכללי והכיסוי, על מוטות הזיון, 3 ס"מ לפחות. יציקת התושבות או העטיפות תבוצע עם תבניות עץ או פח בצדדים ויציקה כנגד דופן החפירה לא תורשה אלא באישור מפורט מהמפקח. תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור עטיפות הבטון, יהיה כאמור בפרק 58 במפרט הכללי, אך ללא סוגי העטיפות ומידותיהם.

58.15.19 גושי עיגון מבטון

גושי עיגון מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות וברשימת הכמויות או בקטעים שייקבעו על ידי המהנדס, לפי הפרט שבתוכניות. צורת גושי עיגון מבטון או מבטון מזוין, תהיה בהתאם לתוכניות. הבטון יהיה ב-200, בהתאם לתקנים ישראליים. יציקת הגושים תהיה עם תבניות עץ או פח בצדדים, אך מישור הלחץ של גוש העיגון יוצק תמיד כנגד קרקע טבעית, בלתי מופרת. התשלום עבור גושי העיגון יהיה לפי מ"ק, כולל תוספת החפירה הדרושה, ללא תלות בעומק החפירה, קוטר הצינור, קשיי הביצוע וסוגי הגושים ומידותיהם, כולל כל הדרוש לביצוע העבודה, כאמור בפרט שבתוכניות.

58.15.20 שוחות בקרה על קווי ביוב

שוחות בקרה טרומיות

שוחות הבקרה תהיינה טרומיות, על כל מרכיביהן. השוחות תבנינה בהתאם לדרישות פרק 57 במפרט הכללי. שוחות הבקרה תהיינה עגולות, בקטרים שונים, בהתאם לעומק השוחה, כמפורט להלן :
שוחות בקרה, בשטחים פתוחים וכבישים, בעומק 2.75 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1 מ'.
שוחות בקרה, בעומק 2.75 מ' עד 3.75 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1.25 מ'.
שוחות בקרה, בעומק 3.75 מ' עד 4.5 מ', יהיו בקוטר פנימי של 1.5 מ'.

שוחות בקרה בעומק 4.5 מ' עד 6.5 מ' יהיו בקוטר פנימי של 1.8 מ'.
עבור קטרים מ-800 מ"מ ועד 1200 מ"מ יונחו שוחות מלבניות. בהתאם לתוכניות וכתב הכמויות.
תא במידות פנים 180/180 ס"מ, גובה עד 6.75 מ', תקרה עם פתח קוטר 60 ס"מ, כולל מכסה פקק בטון לעומס D-400 מסגרת עגולה. תא במידות פנים 210/210 ס"מ, גובה עד 7.25 מ', תקרה עם פתח קוטר 60 ס"מ, כולל מכסה פקק בטון לעומס D-400 מסגרת עגולה. בתוואי המיסעה, התקרות והמכסים, יתאימו לעומס 40 טון, מסוג D-400 ובתוואי המדרכות, התקרות והמכסים, יתאימו לעומס 12.5 טון, מסוג B-125.

בגמר החפירה לשוחות, לפני הצבת רצפת התחתית הטרומית, הקבלן יספק ויתקין מצע מהודק מחומר גרנולי, בעובי 20 ס"מ, בהתאם לדרישות המפרט הכללי, מעל למצע תבוצע שכבת בטון רזה, בעובי 5 ס"מ ועליו תונח, תיוצב ותפולס השוחה. כל מרכיבי השוחה: תחתית (רצפה וקירות חוליה תחתונה), קירות ותקרה יהיו טרומיים, העונים על הדרישות המפורטות בתקנים הישראלים וכנדרש במפרטים. השוחות תהיינה מתוצרת יצרן שיאושר מראש, לפני תחילת העבודה, ע"י המפקח:

התחתיות והחוליות תהיינה לפי ת"י 658. תקרות השוחות תהיינה מטיפוס כבד, לפי ת"י 489, המכסים יהיו בקוטר 60 ס"מ, מטיפוס ב.ב. כבד מין 104.1.3 לפי ת"י 489. הקבלן יידרש להתאים את רום פני השוחות, לרום פני הכביש הקיים ו/או המתוכנן. התאמת הרומים תיעשה ע"י צווארון הגבהה מתאים, באורך עד 35 ס"מ. לא תותר יציקת צווארון באתר או צווארון העולה על 35 ס"מ. במקרים שבהם אורך הצווארון עולה על 35 ס"מ, יוסיף הקבלן חולית שוחה, באורך ובקוטר מתאים. כל חלקי המתכת של המכסה, מסגרת, ופקק ינוקו היטב וייצבעו פעמיים בלכה ביטמנית. בכל מקרה, גובה הצווארון, לפי הפיתוח הסופי, לאחר התאמות, ריצוף ואספלט, לא יעלה על 35 ס"מ. בין תחתית השוחה לחוליה, בין החוליות הטרומיות לבין עצמן ובין החוליה העליונה לתחתית התקרה, יותקן ע"י הקבלן אטם גמיש ואטום, דגם "איטופלסט", מתוצרת שתאושר מראש ע"י המפקח. התקנת האטם תעשה, לאחר טבילתו במים חמים, בהתאם להוראות שימוש והתקנה של היצרן. בקירות של חולית תחתית השוחה, יקדחו, בבית החרושת ממנו ירכשו השוחות, חורים בקוטר, במיקום וברום המסומן בתוכניות, כולל קדיחת החורים שנועדו להתקנת הכנות לחיבורי מגרש. על הקבלן לקח בחשבון, שביצוע הקידוחים בשוחה מראש, עפ"י התכנון, הינו ביוזמתו ובאחריותו בלבד והקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין שינוי במיקום השוחות ונקודות היציאה לחיבורים הצידיים. מומלץ לכן, לקבלן, לעכב את ביצוע החורים עד לשלבים המאוחרים של הביצוע. כל הצינורות, כולל אלו המשמשים כהכנות לחיבורי מגרשים, יחוברו על קירות השוחה, באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים, שנועדו לחיבור צינורות אל קירות השוחה, שיותקנו בחורים שנקדחו בקירות. המחברים יהיו דוגמת "איטוביב", המסופק ע"י "וולפמן" או שווה ערך או מתוצרת אחרת, שתאושר מראש ע"י המפקח. עבודות הרכבת השוחה, תחתית, חוליות (קירות) ותקרות, יישום האטמים הגמישים והאטמים בין החוליות וחיבור הצינורות לשוחות, באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים, ייעשו לפי הנחיות, בהדרכת ובפיקוח שרות שדה של בית החרושת, ממנו ירכוש הקבלן את השוחות הטרומיות, על כל מרכיביהן. בחוליות שישמשו בבניית השוחות, יותקנו בבית החרושת שלבי ירידה. השלבים יהיו מטיפוס מדרגה רחבה (ליבת פלדה עם כיסוי פלסטיק), המיוצרים לפי ת"י 631 חלק 2. שלב הירידה הראשון, העליון, יותקן במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ מפני מכסה השוחה. המרחק האנכי, בין השלבים, יהיה 33 ס"מ. בשוחות בקרה, שעומקן עולה על 5.25 מ', יותקן סולם ירידה. הסולם יהיה במידות לפי הפרט שבתוכניות, אך בנוי מפרופילי פוליאסטר משוריין (פיברגלאס). תוכניות ופרטי הסולם יועברו על ידי הקבלן לאישור המפקח. רק אחרי קבלת אישור המפקח, בכתב, יורשה הקבלן להתחיל את ייצור הסולמות. מילוי חוזר של החפירה,

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

סביב השוחה הטרומית, בהתאם למילוי החוזר לצינורות ולפי הדרישות המפורטות בפרק 57 במפרט הכללי. התשלום והמדידה עבור שוחות הבקרה יהיו לפי יחידה קומפלט, מסווג לפי קוטר פנימי של השוחות ועומקן. המחיר כולל : אספקה, הובלה והתקנה של חלקי השוחה הטרומית, תחתיות, תקרה, חוליות, מכסה ב.ב כבד וכל המפורט במפרט המיוחד לעיל, אספקה והתקנה של מחברי קיר "איטוביב" או עיגון עבור צינורות פלדה בקירות השוחות.

58.15.21 מפלים

מפלים בשוחות בקרה לביוב, יבוצעו לפי התוכניות ובהתאם לפרטים הטכניים. המפלים יבוצעו בהתאם לחתך לאורך הקו הראשי ובמקומות בהם תכנן המתכנן חיבור צרכנים, באמצעות מפלים.

- מפל עד גובה 45 ס"מ, יבוצע ע"י עבוד פנימי.
- מפל בגובה מעל 45 ס"מ, יבוצע ע"י מפל חיצוני.

המקרים מסויימים, עפ"י החלטת המתכנן, ניתן יהיה לבצע מפל פנימי, מעבר לגובה של 45 ס"מ.

58.15.22 הכנה לחיבור בעתיד

על הקבלן להכין, במקומות המסומנים בתוכניות, כניסות צדדיות לחיבורי מגרשים או מבנים קיימים. על כניסה כוללת עיבוד השוחה בפנים והכנסת צינור בקוטר 160 מ"מ או 200 מ"מ (כמסומן בתוכניות), עם מחבר "איטוביב" או שווה ערך לשוחה באורך כזה, שיכלוט לפחות 1 מ' בתוך המגרש אליו הצינור מחובר. את הצינורות של הכניסות הצדדיות יש לאטום ע"י פקק מ-PVC, בצורה שלא יחדרו מי גשם דרכם לתוך השוחות.

כל קצה חיבור, הבולט לתוך מגרש, יסומן ביתד מברזל זווית, נעוץ בקרקע עד לעומק תחתית הצינור ובולט 30 ס"מ מעל פני הקרקע. בראש היתד, יתקין הקבלן שילוט פח ועליו יצוין, בסימון בולט וברור, מס' המגרש לחיבור הביתי, קוטר הצינור ורומי (I.L), כמסומן בתוכניות. העבודה כוללת : פרוק ותיקון גדרות, קירות, מדרכות ואבני שפה, חפירה והנחת הצינור, עד 1.0 מ' בתוך המגרש, וכן כל המחברים, האביזרים והעבודות הדרושות לביצוע העבודה. עבור הכנה לחיבור ביתי, ישולם לפי יחידה, כולל ביצוע העבודות השונות, לפי הסעיפים לעיל, כולל : אספקת צינור פי.וי.סי בקוטר 160 מ"מ, חפירה, הנחה, פתיחה ותיקון הכביש והמדרכות, כולל אבני השפה, החומר והעבודה הדרושים, עיבודי השוחה, מעבר גדרות, קירות וכיו"ב והחזרת המצב לקדמותו. המדידה, לצורכי תשלום, תהיה לפי יחידה, מסווג לפי קוטר, ללא התחשבות אם ההנחה היא לחיבור בתחתית השוחה או במפל חיצוני הצמוד לה וללא תלות בעומק. התשלום יהיה לפי יחידות, מסווג לפי אורך החיבור, ללא תלות בעומק ובקשיי הביצוע, כולל כל העבודות שפורטו לעיל.

58.15.23 חיבור למערכת ביוב קיימת

א. כללי

לפני התחברות לשוחות בקרה קיימות, על הקבלן לנקוט בכל פעולות הזהירות הנדרשות. העובדים, המועסקים בעבודה, הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות, יודרכו בנושאי אמצעי בטיחות ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו. אין במתואר בסעיף זה, בשום אופן, כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר,

העלול להיפגע או להיפצע, עקב עבודות המבוצעות על ידי הקבלן. תוך כדי ביצוע העבודות המפורטות להלן, יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הביוב הקיים, במשך כל שלבי העבודה. העבודה תכלול, במידת הצורך, סתימה זמנית ושאיבה זמנית של השפכים, כדי לאפשר עבודה ביבש.

ב. חיבור לשוחה קיימת

קווי הביוב, הכלולים במסגרת מכרז / חוזה זה, מתוכננים לחיבור אל שוחות ביוב קיימות, על קווי ביוב גרביטציוניים קיימים. תוכניות האתר, שעליהן סומנו קווי הביוב הקיימים והשוחות הבנויות עליהם, חלקיות ובלתי מחייבות. על הקבלן לחפור, לחפש, לאתר, לגלות את מקום החיבור (שוחה או צינור) ולמדוד את נקודות המערכת הקיימת, הנוגעות לעבודה, ולמסור את תוצאות המדידה לאישור המפקח. עבודות החיבור, אל קירות השוחות הקיימות, תעשה לפי המתואר במפרט הכללי, התוכניות ו/או לפי הוראות המפקח ותכלולנה גם את כל עבודות העפר, הבטון והפירוק, הדרושות וכן מילוי חוזר והחזרת השטח למצבו הקודם. התשלום עבור חיבור לשוחה קיימת, יהיה מחיר כולל, לפי יחידה, מסווג לפי קוטר, ללא התחשבות בסוג הצינור ובעומק החיבור. המחיר יכלול את כל החומר והעבודה הדרושים, כמפורט לעיל.

ג. בניית שוחה על קו קיים

במסגרת העבודות הכלולות במסגרת מכרז/חוזה זה, מתוכנן חיבור של קווי ביוב חדשים, אל קווי ביוב קיימים, באמצעות שוחות בקרה חדשות, שתבנינה על קווי הביוב הקיימים. על הקבלן לחפור, חפירה זהירה, כולל עבודת ידיים, לגילוי הקו הקיים, למדוד את רום הצינור הקיים (I.L) ולהעביר את תוצאות המדידה למפקח. המפקח יבדוק את נתוני המדידה ויורה לקבלן באיזה רום תיבנה רצפת השוחה ובאיזה שיפוע יונח קו הביוב, ממנה לשוחת הביוב הסמוכה, במעלה הזרם. העבודה תכלול : בניית שוחה חדשה, על קו הביוב הקיים, כמפורט לעיל, שבירת הצינור הקיים והשלמת התיקון והעיבודים בקרקעית השוחה, חיבור הצינור לקיר השוחה, בעזרת מחברי "איטוביב" או שווה ערך, המילוי החוזר והחזרת השטח למצבו הקודם. עבור בניית שוחה, על קו קיים, ישולם לפי יחידה, המחיר אינו כולל את שוחת הבקרה, עלי ישולם בסעיף בנפרד במחירון.

58.15.24 צילום קווי ביוב גרביטציוניים, לאחר ביצוע

א. כללי

בסיום העבודה, בכל קטע, הקבלן יבצע בדיקה חזותית של כל קווי הביוב הגרביטציוניים, שבוצעו על ידיו. הבדיקה תבוצע באמצעות פעולת צילום "וידאו" צבעוני, לאורך הקו המונח. בצילום יערך באמצעות מצלמת טלוויזיה - וידאו במעגל סגור, המצלמת בצבע, שתוחדר לתוך קווי הביוב. מטרת הבדיקה היא לצלם ולהביט אל תוך קווי הביוב, לתעד אותם, לבדוק את מצבם ואופן ביצוע ההנחה. פעולת הצילום תיעשה אחרי שטיפה וניקוי הקווים, בנוסף לכל שאר הבדיקות שפורטו לעיל. הצילום יבוצע באמצעות קבלן משנה מיומן ומומחה בביצוע עבודות אלו, בעל ציוד וניסיון בביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל. קבלן המשנה יבצע את הצילום הפענוח והתיעוד, יאושר מראש על ידי המפקח, עלות הצילום כלולה במחיר היחידה להנחת צנרת ושוחות.

ב. ביצוע העבודה

הצילום יעשה לאחר השלמת עבודות הנחת קווי הביוב, המילוי החוזר ובניית השוחות. הצילום יעשה לפני ביצוע עבודות המצע והסלילה של הכבישים. לפני ביצוע הצילום, על הקבלן לשטוף ולנקות את הצינורות והשוחות, כנדרש לעיל ובמפרטים הכלליים. על הקבלן להיערך, לביצוע הצילום, תוך 48 שעות, ממועד מתן ההוראה ע"י המפקח, לבצע אותו. הצילום יעשה בנוכחות נציג ה"מזמין" והמפקח באתר. הקבלן יתאם מראש, עם המזמין והמפקח באתר, את מועד ביצוע הצילום. הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה, המצלמת, בצבע, במעגל סגור. העת צילום הצנרת, תוקרן התמונה מעל גבי מסך טלוויזיה צבעונית ותוקלט במכשיר וידאו, על מדיה מגנטית. הצילום, על כל שלביו, יתועד על גבי תקליטור, עליהן יוסף, בעזרת מיקרופון, תיעוד קולי בזמן הצילום, על גוף הסרט, של הערות המבצע, לגבי מיקום ומהות המפגעים, שיגלה ויזהה וכד'. לפני תחילת הצילום, הקבלן יסמן, בצבע, על השוחות את מספריהן, בפנים על הקיר ובחוץ על גבי המכסה, לשם זיהוי. הסימון הפנימי יעשה כך שניתן יהיה לזהותו בעת צילום ובמהלך התיעוד ויאפשר זיהוי השוחה, בעת צפייה חוזרת בתקליטור.

ג. תיקון מפגעים

במידה ובעת ביצוע הצילום ו/או בעת צפייה חוזרת ופענוח התקליטור המתועד, ע"י מומחה של קבלן המשנה, יתגלו מפגעים, הכוללים בין היתר: לכלוך, חול, פסולת בנייה, שברים בצינורות, אטמים (גומיות) הבולטים מן המחברים לתוך הצינורות, קווים שהונחו בצורה עקומה ופגמים אחרים, שלדעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את כל התיקונים שיידרשו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. התיקונים יכללו: ניקוי ושטיפה מחדש של כל הקווים והשוחות, פתיחת כבישים, חפירה לגילוי קווי הביוב, שהתגלו בהם מפגעים, פירוק הצינורות השבורים והחלפתם בצינורות חדשים תקינים, פירוק והנחה מחדש של קווים, שהונחו בצורה עקומה, פירוק והתקנה מחדש של מחברים, שאטמים בולטים מהם פנימה אל תוך הצינורות ומפגעים אחרים שיתגלו בעת ביצוע הצילום, מילוי חוזר של החפירה והשבת השטח למצבו הקודם. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי, לתקן, על חשבונו, את כל המפגעים שיתגלו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. לאחר השלמת תיקון המפגעים, יבוצע, על ידי הקבלן, צילום חוזר של הקווים, שנוקו ו/או שתוקנו, כדי לוודא שאכן כל המפגעים תוקנו.

ד. הצגת הממצאים

בסיום העבודה, הקבלן ימסור למזמין, בשלושה העתקים, את תיעוד הצילום, שיכלול: תקליטור ודו"ח הנדסי, מפורט כדלקמן, עם תיאור בכתב של הממצאים שהתגלו, כולל סיכום ומסקנות.

(1) תקליטור

המדיה המגנטית תכלול תיעוד מצולם של הקטעים שיצולמו, כולל סימון מספרי שוחות. פס הקול של התקליטור יכלול את הערות מבצע העבודה, תוך כדי ביצוע הצילום והערות נוספות, שהתווספו בזמן צפייה חוזרת ופענוח התקליטור ע"י מומחה של קבלן המשנה, שיבצע את הצילום.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

(2) דו"ח ביצוע העבודה:

יחד עם התקליטור, יוגש דו"ח הנדסי, הכולל סיכום מפורט של עבודת הצילום, שיוכן ע"י מומחה של מבצע הצילומים. לדו"ח יצורפו העתקים של תוכניות עדות, עליהן יצוינו הקטעים שצולמו ובעיקר יצוין, במדויק, מיקום כל המפגעים שהתגלו במהלך ביצוע הצילומים.

הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול:

תיאור מפורט של כל הקטעים שצולמו, המפגעים שהתגלו במהלך הצילום, עם זיהוי מיקום מדויק ומפורט. תיאור בכתב של עבודת הצילום והפענוח, שתכלול: ציון מספר תוכנית האתר, זיהוי קטע הקו שצולם, בין שתי שוחות סמוכות, ציון מיקום מפגע, שהתגלה באמצעות מרחק מדויק משוחה סמוכה, זיהוי מיקום על התקליטור, תיאור מפורט של המפגע, סיכום ממצאים וחוות דעת של מהנדס מומחה, של המבצע, לגבי מהות המפגעים. לדו"ח יצורפו תדפיסי תמונות "סטילס" של כל המפגעים שהתגלו וכן של נקודות מיוחדות. תמונות אל תצולמנה ע"י מבצע צילום הוידאו, באמצעות מצלמה, מעל גבי מסך הטלוויזיה. במדיה מגנטית נפרדת, ירוכזו כל הקטעים, שבהם נמצאו ליקויים בלבד. פס הקול, של המדיה המגנטית, יכלול את תיאור הליקוי ומיקומו המדויק, ע"י מבצע הצילום.

(3) צילום חוזר:

לאחר השלמת ניקוי ושטיפה מחדש של הקווים והשוחות, בהם ימצא לכלוך ו/או תיקון המפגעים שהתגלו, יצולם מחדש הקטע שנוקה ו/או שתוקן, כדי לבדוק אם אכן כל המפגעים תוקנו, כפי שנדרש. המדיה המגנטית תכלול צילום כל קטע, עם המפגעים שהתגלו בו ומיד אחריו יוסף, בעריכה, צילום חוזר של הקטע, לאחר ניקוי ו/או תיקון המפגעים. על הקבלן, לכלול במחירי היח' את עלות הצילום פנימי של קווי ביוב, כולל כל החומר והעבודה הדרושים. עבור ניקוי מחדש, של הקווים והשוחות, תיקון מפגעים, שיתגלו בקווי הביוב, שבוצע ע"י הקבלן וצילום מחדש של הקטע, לאחר השלמת התיקונים, עד לקבלת צילום תקין, מאושר ע"י המפקח, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

58.15.25 בדיקת אטימות לצנרת ביוב ולשוחות

בדיקת האטימות, לצנרת ביוב גרביטציונית ולשוחות הבקרה, תיעשה בהתאם לנדרש בפרק 57 במפרט הכללי. עבור ביצוע התאומים, בדיקות אטימות בקווי ביוב גרביטציוניים ובשוחות, כולל בדיקה חוזרת של קטעים שימצאו בהם מפגעים שיתוקנו ע"י הקבלן, לא ישולם בנפרד ומחירן יחשב ככלול במחירי האספקה, חפירה והנחת הצינורות והשוחות שבכתב הכמויות.

מפרט להכנת תוכנית לאחר ביצוע (As Made)
ברשת המים והביוב מהדורה ראשונה
פברואר 2021

הקדמה

- מטרת המפרט הינה הגדרת אופן הגשת תוכנית עדות (AS MADE) ממוחשבת בתחום תשתיות המים והביוב.
- הגדרת מפרט אחיד להגשת קבצים של מפות מדידה בתחום תשתיות המים והביוב.

הנחיות כלליות

- יש להגיש את השרטוט ברשת קואורדינטות ישראל החדשה (ITM).
- קליטת הישויות תהיה תוך כדי הקפדה כל כללי עריכה וטופולוגיה בסיסיות בתקנות המדידות.
- לא יהיה שימוש בטקסטים, כתוביות יהיו דרך בלוקים ייעודיים ויהיה שימוש בפונט מסוג HEBCIT
- קבצי השרטוט ישמרו בפורמט Dwg, של תוכנת AutoCAD.
- קנ"מ השרטוט 1: 500.
- כל הפרטים הקווים יוגדרו כ-POLYLINE.
- כל הפרטים הנקודתיים יוגדרו כ-BLOCKS.
- כל הקווים יהיו רציפים ואחידים, יש לוודא שתחילה/סיום אובייקט קווי יהיה ב- Insertion Point של אובייקט מסוג Block
- שכבה 0, צריכה להיות ריקה.
- כל ישויות המים והביוב ייבנו בשכבות ובבלוקים מוגדרים מראש. רשימת השכבות והבלוקים בהם ניתן להשתמש מוגדרים בהמשך מסמך זה.
- תוכנית העדות תכלול רקע פוטוגרמטרי, הכולל גוש/חלקה, תוואי הכביש, (מדרכות, ציר דרך, אבן שפה וכו'), גבהים, שם רחוב ומספרי בתים.
- שכבות רקע יש להכניס לשכבות נפרדות ובצבעים שונים מתשתיות המים והביוב.
- קוטר קווי פלדה יש לציין באינטשים.
- קוטר קווי פלסטיק יש לציין במ"מ.
- **שכבת ביוב** : 4801- צבע אדום, עובי 0.3
- 4802- צבע כתום, עובי 0.2
- 4803- צבע סגול, עובי 0.3
- **שכבות מים** : 4601- צבע כחול, עובי 0.3
- 4802- צבע תכלת, עובי 0.2
- 4803- צבע תכלת, עובי 0.2

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

הגשת התוכנית

- אישור מודד על הקובץ, חתימה+תאריך.
- ביצוע עבודה בשטח, שהביצוע תקין ותואם לתוכנית עדות (מפקח מטעם התאגיד), חתימה על התוכנית.
- בדיקת מפת העדות ע"י המתכנן, שחתומה ואושרה ע"י מפקח מטעם התאגיד.
- בדיקת תקינות תוכנית העדות שתואמת למפרט להכנת תוכנית עדות ע"י איש GIS.

שכבות ובלוקים לתשתיות המים והביוב

מים			
שם שכבה	תאור	סוג	שם בלוק
4601	מקטע קו הספקה	Line	Water_Pipe_section
4602	מקטע קו חיבור לבית	Line	Water_Client_Connect
4603	מקטע קו חיבור לאביזר (כדוגמאת ברז כיבוי אש)	Line	Device_Connect
4605	קו מקורות	Line	Mekorot_Line
4612	תחנת שאיבת מים	Point	Water_pumpstation
4613	באר	Point	Water_well
4614	נקודת חיבור למקורות	Point	Mekorot_Point
4621	מגוף	Point	Main_valve
4622	בריכת/מאגר מים	Point	Reservoir
4623	מגדל מים	Point	Water_tower
4641	מעביר קוטר	Point	Diameter_pass
4642	אוגן ואוגן עיוור	Point	Flange
4645	שסתום אויר	Point	Air_Valve
4646	שסתום אל חוזר	Point	Check_Valve
4649	ברז שירות	Point	Connect_tap
4650	מערכת מדידה ומונה ראשי	Point	Water_meter
4651	נקודת דיגום	Point	Sample_point
4655	יציאה לניקוז	Point	Drainage_exit
4661	ברז כיבוי אש	Point	Hydrant

ביוב

שם שכבה	תאור שכבה	סוג	שם בלוק
4801	ביב ראשי	Line	Sewage_Pipe_section
4802	ביב משני (יציאה מצרכן)	Line	Sewage_Client_connection
4803	קו סניקה	Line	Sewage_pressure_pipe

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

Bore	Point	שוחת ביוב	4820
Sewage_valve	Point	מגוף לקו סניקה	4821
Sewage_checkvalve	Point	אל חוזר ביוב	4822
Break_pressure_bore	Point	תא השקטה	4823
Sewage_airvalve	Point	שסתום אויר ביובפורק לחץ	4824
Drainage_exit_sewerage	Point	נקודת ריקון \ ניקוז ביוב	4825
Sewage_fall	Point	מפל ביוב	4827
Absorption_Bore	Point	בור ספיגה	4829
Sewage_pumpstation	Point	תחנת שאיבה ביוב	4860
Treatment_plant	Point	מט"ש	4870

קוד ישות:

א. לכל ישות יש קוד אבזור.
הגדרת קוד האבזור:

A – קוד הרחוב (ע"פ הקובץ המצורף)
B – קוד אבזור - ע"פ הקודים הבאים:

A / B / C

C – מס' סידורי רץ לכל רחוב, כלומר לכל שוחה ושוחה (או כל דבר אחר) יש מספר סידורי אחר. המספור יתחיל החל מהאבזור הראשון ברחוב, והולך ועולה כנגד כוון הזרימה (גם לשוחות, לקווים וכו')

נספחים:
שכבות המים

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את

מסמכי ד' 1.ד- לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד		מיקום	
מגוף	1	קו ראשי	3
קטע ראשי	2	קו חיבור לצרכן	1
ברז שירות	3	שוחת ביוב	0
מערכת מדידה (מד מים)	4	שוחת ביוב בתוך חצר	4
חיבור לצרכן	5	מפל	2
חיבור לאביזר	6		
ברז כיבוי אש	7		
שסתום אויר	10		
אוגן ואוגן עיוור	13		
מסנן/מלכודת אבנים	14		
יציאה לניקוז	15		
תחנת שאיבה	16		
שסתום אל חזור / מז"ח	17		
באר	18		
אביזר פיקטיבי	20		
מעביר קוטר	21		
שרוול הגנה	30		

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Water_Pipe_section
			Double	עומק ממוצע בס"מ	AverageDepthCM	Water_Pipe_section
			Text	הערה	Comment	Water_Pipe_section
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Water_Pipe_section
			Text	ממקום	FromLocation	Water_Pipe_section
			Text	סוג ציפוי פנימי	InnerCoating	Water_Pipe_section
	ערכי אינטש		Double	קוטר צינור	LineDiameter	Water_Pipe_section
			Text	מספר קו	LineNumber	Water_Pipe_section
			Long Integer	עובי דופן	LineThickness	Water_Pipe_section
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_Pipe_section
	תיאור חפשי		Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Water_Pipe_section
			Text	חומר צינור	Material	Water_Pipe_section

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Double	אורך מדוד	Measuredlength	Water_Pipe_section
			Double	לחץ תפעולי	OperatingPressure	Water_Pipe_section
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_Pipe_section
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Water_Pipe_section
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Water_Pipe_section
			Long Integer	אזור לחץ	PressureArea	Water_Pipe_section
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Water_Pipe_section
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_Pipe_section
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Water_Pipe_section
			Text	שם רחוב	StreetName	Water_Pipe_section
			Text	למקום	ToLocation	Water_Pipe_section
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Water_Pipe_section
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Water_Client_Connect
			Double	עומק ממוצע בס"מ	AverageDepthCM	Water_Client_Connect
			Text	הערה	Comment	Water_Client_Connect

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	קבלן מבצע	Contractor	Water_Client_Connect
			Text	ממקום	FromLocation	Water_Client_Connect
			Text	סוג ציפוי פנימי	InnerCoating	Water_Client_Connect
	ערכי אינטש		Double	קוטר צינור	LineDiameter	Water_Client_Connect
			Text	מספר קו	LineNumber	Water_Client_Connect
			Long Integer	עובי דופן	LineThickness	Water_Client_Connect
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_Client_Connect
	תיאור חפשי		Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Water_Client_Connect
			Text	חומר צינור	Material	Water_Client_Connect
			Double	אורך מדוד	Measuredlength	Water_Client_Connect
			Double	לחץ תפעולי	OperatingPressure	Water_Client_Connect
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_Client_Connect
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Water_Client_Connect
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Water_Client_Connect
			Long Integer	אזור לחץ	PressureArea	Water_Client_Connect

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Water_Client_Connect
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_Client_Connect
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Water_Client_Connect
			Text	שם רחוב	StreetName	Water_Client_Connect
			Long Integer	מספר בית ביעד	TargetHouseNumber	Water_Client_Connect
			Text	למקום	ToLocation	Water_Client_Connect
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Water_Client_Connect
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Device_Connect
			Double	עומק ממוצע בס"מ	AverageDepthCM	Device_Connect
			Text	הערה	Comment	Device_Connect
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Device_Connect
			Text	ממקום	FromLocation	Device_Connect
			Text	סוג ציפוי פנימי	InnerCoating	Device_Connect
	ערכי אינטש		Double	קוטר צינור	LineDiameter	Device_Connect
			Text	מספר קו	LineNumber	Device_Connect

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Long Integer	עובי דופן	LineThickness	Device_Connect
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Device_Connect
	תיאור חפשי		Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Device_Connect
			Text	חומר צינור	Material	Device_Connect
			Double	אורך מדוד	Measuredlength	Device_Connect
			Double	לחץ תפעולי	OperatingPressure	Device_Connect
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Device_Connect
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Device_Connect
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Device_Connect
			Long Integer	אזור לחץ	PressureArea	Device_Connect
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Device_Connect
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Device_Connect
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Device_Connect
			Text	שם רחוב	StreetName	Device_Connect
			Long Integer	מספר בית ביעד	TargetHouseNumber	Device_Connect

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	למקום	ToLocation	Device_Connect
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Device_Connect
			Double	עומק ממוצע בסס	AverageDepthCM	Mekorot_Line
			Text	הערה	Comment	Mekorot_Line
	ערכי אינטש		Double	קוטר צינור	LineDiameter	Mekorot_Line
			Text	מספר קו	LineNumber	Mekorot_Line
			Text	סוג קו מקורות	LineType	Mekorot_Line
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Mekorot_Line
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Mekorot_Line
			Text	חומר צינור	Material	Mekorot_Line
			Double	לחץ תפעולי	OperatingPressure	Mekorot_Line
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Mekorot_Line
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Mekorot_Line
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Mekorot_Line
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Mekorot_Line
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Water_pumpstation

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	הערה	Comment	Water_pumpstation
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Water_pumpstation
YesNoIndicator	יש/אין	Y	Long Integer	דיזל גנרטור	DieselGenerator	Water_pumpstation
			Double	הספק חשמל	ElectricPower	Water_pumpstation
			Double	קוטר חיבור יציאה	ExitDiameter	Water_pumpstation
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_pumpstation
			Double	ספיקה נומינלית	NominalFlowRate	Water_pumpstation
			Long Integer	מספר יחידות שאיבה	NumberOfUnits	Water_pumpstation
			Double	לחץ יציאה	OperatingPressure	Water_pumpstation
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_pumpstation
			Long Integer	שנת הקמה	PlacingYear	Water_pumpstation
			Text	שם מכון שאיבה	PStationName	Water_pumpstation
			Text	מספר מכון שאיבה	PStationNumber	Water_pumpstation

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Water_pumpstation
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_pumpstation
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Water_pumpstation
			Text	שם רחוב	StreetName	Water_pumpstation
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Water_pumpstation
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Water_well
			Text	הערה	Comment	Water_well
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Water_well
			Double	קוטר חיבור יציאה	ExitDiameter	Water_well
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_well
			Double	ספיקה נומינלית	NominalFlowRate	Water_well
			Double	לחץ יציאה	OperatingPressure	Water_well
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_well
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Water_well

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

Source		Y	Long Integer	מקור הנמוני	Source	Water_well
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_well
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Water_well
			Text	שם רחוב	StreetName	Water_well
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Water_well
			Text	שם באר	WellName	Water_well
			Text	מספר באר	WellNumber	Water_well
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Mekorot_Point
			Text	הערה	Comment	Mekorot_Point
			Double	קוטר יציאה	ExitDiameter	Mekorot_Point
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Mekorot_Point
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Mekorot_Point
			Double	ספיקה נומינאלית	NominalFlowRate	Mekorot_Point
YesNoIndicator	כן/לא		Long Integer	תפעולי	Operable	Mekorot_Point
			Double	לחץ יציאה	OperatingPressure	Mekorot_Point

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Mekorot_Point
			Text	מספר נקודת חיבור	PointlNumber	Mekorot_Point
			Text	שם נקודת חיבור	PointName	Mekorot_Point
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Mekorot_Point
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Mekorot_Point
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Mekorot_Point
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Main_valve
			Text	הערה	Comment	Main_valve
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Main_valve
			Text	כניסה	Entrance	Main_valve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Main_valve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Main_valve
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Main_valve
			Text	יצרן	Manufacturer	Main_valve
			Text	דגם	Model	Main_valve
NormalPosition		Y	Long Integer	מצב פתיחה	NormalPosition	Main_valve

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

YesNoIndicator	כן/לא		Long Integer	תפעולי	Operable	Main_valve
			Double	לחץ תפעולי בכניסה	OperatingPressureIn	Main_valve
OperatingType		Y	Long Integer	אופן הפעלה	OperatingType	Main_valve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Main_valve
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Main_valve
			Double	לחץ יציאה	RegulatedPressure	Main_valve
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Main_valve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Main_valve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Main_valve
			Text	שם רחוב	StreetName	Main_valve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Main_valve
			Double	קוטר מגוף	ValveDiameter	Main_valve
			Text	מספר מגוף	ValveNum	Main_valve
ValveType	סוג מגוף	Y	Long Integer	סוג מגוף	ValveType	Main_valve

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Main_valve
ConstructionType	סוג בניית שוח	Y	Long Integer	סוג בניית שוחה	ConstructionType	Main_valve
			Double	קוטר מכסה סמ	CoverDiameterCM	Main_valve
CoverForm		Y	Long Integer	צורת מכסה	CoverForm	Main_valve
			Text	חומר מכסה	CoverMaterial	Main_valve
			Long Integer	מספר יחידות סינון	FilterUnitsNumber	Main_valve
	מידות אורך רוחב		Text	מידות התא	LengthWidthCM	Main_valve
			Double	עומק קרקעי ת התא	ManholeButtomDepth	Main_valve
			Double	קוטר תא מגופים	ManholeDiameter	Main_valve
			Double	עומק יציאה מהתא	ManholeExitDepth	Main_valve
			Text	מספר תא מגופים	ManholeNum	Main_valve
			Double	נפח אגירה	Capacity	Reservoir
			Double	קוטר יציאה	ExitDiameter	Reservoir

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Reservoir
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Reservoir
			Double	גובה מים מירבי	MaxWaterHeight	Reservoir
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Reservoir
			Text	שם מתקן	PlantName	Reservoir
			Text	מספר מתקן	PlantNum	Reservoir
			Double	מפלס גלישה	ReleaseHeight	Reservoir
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Reservoir
			Double	רום תחתית הבריקה	TankButtomHeight	Reservoir
			Double	נפח אגירה	Capacity	Water_tower
			Double	קוטר יציאה	ExitDiameter	Water_tower
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_tower
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Water_tower
			Double	גובה מים מירבי	MaxWaterHeight	Water_tower

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_tower
			Text	שם מתקן	PlantName	Water_tower
			Text	מספר מתקן	PlantNum	Water_tower
			Double	מפלס גלישה	ReleaseHeight	Water_tower
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_tower
			Double	רום תחתית הבריק ה	TankButtomHeight	Water_tower
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Diameter_pass
			Text	הערה	Comment	Diameter_pass
			Text	מספר אביזר מתאם	DeviceNum	Diameter_pass
	אינטש		Double	קוטר כניסה	inDiameter	Diameter_pass
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Diameter_pass
			Text	חומר המתאם	Material	Diameter_pass
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Diameter_pass
	אינטש		Double	קוטר יציאה	OutDiameter	Diameter_pass

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Diameter_pass
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Diameter_pass
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Diameter_pass
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Diameter_pass
VerticalLocation	מיקום אנכי: מעל או מתחת פני הקרקע	Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Diameter_pass
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Flange
			Text	הערה	Comment	Flange
			Double	קוטר העוגן	DeviceDiameter	Flange
			Text	מספר עוגן	DeviceNum	Flange
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Flange
			Long Integer	חומר העוגן	Material	Flange
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Flange
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Flange
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Flange

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Flange
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Flange
VerticalLocation	מיקום אנכי: מעל או מתחת פני הקרקע	Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Flange
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Air_Valve
			Text	הערה	Comment	Air_Valve
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Air_Valve
			Double	קוטר האבזור	DeviceDiameter	Air_Valve
			Long Integer	מספר מזהה לאבזור	DeviceNum	Air_Valve
			Text	כניסה	Entrance	Air_Valve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Air_Valve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Air_Valve
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Air_Valve
			Text	יצרן	Manufacturer	Air_Valve
			Text	דגם	Model	Air_Valve
OperatingType		Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Air_Valve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Air_Valve

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Air_Valve
			Text	מספר סידורי	SerialNumber	Air_Valve
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Air_Valve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Air_Valve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Air_Valve
			Text	שם רחוב	StreetName	Air_Valve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Air_Valve
ControlValveType		Y	Long Integer	סוג שסתום בקרה	ValveType	Air_Valve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Air_Valve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Check_Valve
			Text	הערה	Comment	Check_Valve
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Check_Valve
			Double	קוטר האביזר	DeviceDiameter	Check_Valve
			Long Integer	מספר מזהה לאביזר	DeviceNum	Check_Valve
			Text	כניסה	Entrance	Check_Valve

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Check_Valve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Check_Valve
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Check_Valve
			Text	יצרן	Manufacturer	Check_Valve
			Text	דגם	Model	Check_Valve
OperatingType		Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Check_Valve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Check_Valve
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Check_Valve
			Text	מספר סידורי	SerialNumber	Check_Valve
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Check_Valve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Check_Valve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Check_Valve
			Text	שם רחוב	StreetName	Check_Valve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Check_Valve
ControlValveType		Y	Long Integer	סוג שסתום בקרה	ValveType	Check_Valve

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Check_Valve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Backflow_preventer
			Text	הערה	Comment	Backflow_preventer
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Backflow_preventer
			Double	קוטר האבזור	DeviceDiameter	Backflow_preventer
			Long Integer	מספר מזהה לאבזור	DeviceNum	Backflow_preventer
			Text	כניסה	Entrance	Backflow_preventer
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Backflow_preventer
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Backflow_preventer
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Backflow_preventer
			Text	יצרן	Manufacturer	Backflow_preventer
			Text	דגם	Model	Backflow_preventer
OperatingType		Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Backflow_preventer
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Backflow_preventer
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Backflow_preventer
			Text	מספר סידורי	SerialNumber	Backflow_preventer

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Backflow_preventer
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Backflow_preventer
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Backflow_preventer
			Text	שם רחוב	StreetName	Backflow_preventer
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Backflow_preventer
ControlValveType		Y	Long Integer	סוג שסתום בקרה	ValveType	Backflow_preventer
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Backflow_preventer
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Connect_tap
			Text	הערה	Comment	Connect_tap
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Connect_tap
			Double	קוטר האביזר	DeviceDiameter	Connect_tap
			Long Integer	מספר מזהה לאביזר	DeviceNum	Connect_tap
			Text	כניסה	Entrance	Connect_tap
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Connect_tap
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Connect_tap

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Connect_tap
			Text	יצרן	Manufacturer	Connect_tap
			Text	דגם	Model	Connect_tap
NormalPosition		Y	Long Integer	מצב פתיחה	NormalPosition	Connect_tap
YesNoIndicator	כן\לא		Long Integer	תפעולי	Operable	Connect_tap
OperatingType		Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Connect_tap
			Text	הערה תפעולי ת	OperationalRemark	Connect_tap
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Connect_tap
			Text	מספר סידורי	SerialNumber	Connect_tap
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Connect_tap
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Connect_tap
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Connect_tap
			Text	שם רחוב	StreetName	Connect_tap
			Double	רום טופוגר פי	TopoHeight	Connect_tap
ControlValveType		Y	Long Integer	סוג שסתום בקרה	ValveType	Connect_tap

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Connect_tap
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Water_meter
			Text	הערה	Comment	Water_meter
			Text	כניסה	Entrance	Water_meter
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Water_meter
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_meter
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Water_meter
			Double	קוטר חיבור ראשי	MainMeterConnectDiameter	Water_meter
			Double	קוטר מונה ראשי	MainMeterDiameter	Water_meter
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_meter
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Water_meter
			Double	קוטר חיבור משני	SecMeterConnectDiameter	Water_meter
			Double	קוטר מונה משני	SecMeterDiameter	Water_meter
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Water_meter

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_meter
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Water_meter
			Text	שם רחוב	StreetName	Water_meter
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Water_meter
UsageType		Y	Long Integer	סוג שימוש	UsageType	Water_meter
			Double	מספר מונה ראשי	WaterMeterNumberMain	Water_meter
			Double	מספר מונה משני	WaterMeterNumberSec	Water_meter
			Double	מספר זיהוי מים	WID	Water_meter
	פרטיון/משו תף		Text	סוג חיבור	WIDtype	Water_meter
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Measuring_Device
			Text	הערה	Comment	Measuring_Device
			Double	קוטר אביזר מדידה	DeviceDiameter	Measuring_Device
			Text	שם אביזר מדידה	DeviceName	Measuring_Device

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	מספר אביזר מדידה	DeviceNum	Measuring_Device
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Measuring_Device
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Measuring_Device
	יצרן		Text	יצרן	Manufacturer	Measuring_Device
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Measuring_Device
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Measuring_Device
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Measuring_Device
			Double	רום טוופוגר פי	TopoHeight	Measuring_Device
			Text	טיפוס אביזר מדידה	Type	Measuring_Device
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sample_point
			Text	הערה	Comment	Sample_point
			Double	קוטר אביזר מדידה	DeviceDiameter	Sample_point
			Text	שם אביזר מדידה	DeviceName	Sample_point
			Text	מספר אביזר מדידה	DeviceNum	Sample_point

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sample_point
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Sample_point
	יצרן		Text	יצרן	Manufacturer	Sample_point
			Long Integer	סיווג התקן מדידה	MeasureSubtype	Sample_point
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sample_point
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Sample_point
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Sample_point
			Double	רום טוופוגרפי	TopoHeight	Sample_point
			Text	טיפוס אביזר מדידה	Type	Sample_point
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Drainage_exit
			Text	הערה	Comment	Drainage_exit
			Double	קוטר האביזר	DeviceDiameter	Drainage_exit
			Long Integer	מספר מזהה לאביזר	DeviceNum	Drainage_exit
			Text	כניסה	Entrance	Drainage_exit
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Drainage_exit

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Drainage_exit
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Drainage_exit
OperatingType		Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Drainage_exit
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Drainage_exit
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Drainage_exit
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Drainage_exit
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Drainage_exit
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Drainage_exit
			Text	שם רחוב	StreetName	Drainage_exit
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Drainage_exit
ControlValveType		Y	Long Integer	סוג ברז	ValveType	Drainage_exit
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Drainage_exit
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Hydrant
YesNoIndicator	אין - 0	Y	Long Integer	מתקן שבירה	BreakingUnit	Hydrant
	יש - 1					
			Text	הערה	Comment	Hydrant
			Text	כניסה	Entrance	Hydrant

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Hydrant
			Double		HydrantDiameter	Hydrant
			Text		HydrantNum	Hydrant
	בודד \ כפול \ אחר		Text		HydrantType	Hydrant
YesNoIndicator	לא - 0 נעול		Long Integer		IsLocked	Hydrant
	נעול - 1					
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Hydrant
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Hydrant
			Text	יצרן	Manufacturer	Hydrant
			Text	דגם	Model	Hydrant
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Hydrant
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Hydrant
			Double	קוטר עמוד	PoleDiameter	Hydrant
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	status	Hydrant
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Hydrant
			Text	שם רחוב	StreetName	Hydrant
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Hydrant

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_Pipe_section
			Double	רום אחרי מפל	AfterFallHeight	Sewage_Pipe_section
			Text	הערה	Comment	Sewage_Pipe_section
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Sewage_Pipe_section
			Double	רום בסיום מקטע	EndHeight	Sewage_Pipe_section
			Double	גובה מפל	FallDepth	Sewage_Pipe_section
			Long Integer	קיום מפל בקצה קו	FallExist	Sewage_Pipe_section
			Long Integer	מספר מפל	FallNumber	Sewage_Pipe_section
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	FallType	Sewage_Pipe_section
			Text	ממקום	FromLocation	Sewage_Pipe_section
			Double	שיפוע	Gradient	Sewage_Pipe_section
			Text	ציפוי פנימי	InnerCoating	Sewage_Pipe_section
			Double	קוטר קו	LineDiameter	Sewage_Pipe_section
			Text	חומר צינור	LineMaterial	Sewage_Pipe_section
			Text	מספר קו	LineNumber	Sewage_Pipe_section

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Double	עובי דופן	LineThickness	Sewage_Pipe_section
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_Pipe_section
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Sewage_Pipe_section
			Text	יצרן הצינור	Manufacturer	Sewage_Pipe_section
			Double	לחץ מקסימלי	MaxPressure	Sewage_Pipe_section
			Double	אורך מקטע מדוד	MeasuredLength	Sewage_Pipe_section
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_Pipe_section
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Sewage_Pipe_section
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Sewage_Pipe_section
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום שרוול	Sleeve	Sewage_Pipe_section
	קוטר שרוול		Double	קוטר שרוול	SleeveDiameter	Sewage_Pipe_section
	שנת הנחת שרוול		Long Integer	שנת ביצוע שרוול	SleeveInstallYear	Sewage_Pipe_section
	חומר שרוול		Text	חומר שרוול	SleeveMaterial	Sewage_Pipe_section
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור מידע	Source	Sewage_Pipe_section

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Long Integer	מספר בית בו מתחיל הקו	SourceHouseNumber	Sewage_Pipe_section
			Double	רום בתחילת מקטע	StartHeight	Sewage_Pipe_section
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Sewage_Pipe_section
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_Pipe_section
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_Pipe_section
			Text	למקום	ToLocation	Sewage_Pipe_section
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_Pipe_section
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_Client_connection
			Double	רום אחרי מפל	AfterFallHeight	Sewage_Client_connection
			Text	הערה	Comment	Sewage_Client_connection
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Sewage_Client_connection
			Double	רום בסיום מקטע	EndHeight	Sewage_Client_connection
			Double	גובה מפל	FallDepth	Sewage_Client_connection

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Long Integer	קיום מפל בקצה קו	FallExist	Sewage_Client_connection
			Long Integer	מספר מפל	FallNumber	Sewage_Client_connection
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	FallType	Sewage_Client_connection
			Text	ממקום	FromLocation	Sewage_Client_connection
			Double	שיפוע	Gradient	Sewage_Client_connection
			Text	ציפוי פנימי	InnerCoating	Sewage_Client_connection
			Double	קוטר קו	LineDiameter	Sewage_Client_connection
			Text	חומר צינור	LineMaterial	Sewage_Client_connection
			Text	מספר קו	LineNumber	Sewage_Client_connection
			Double	עובי דופן	LineThickness	Sewage_Client_connection
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_Client_connection
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Sewage_Client_connection
			Text	יצרן הצינור	Manufacturer	Sewage_Client_connection
			Double	לחץ מקסימלי	MaxPressure	Sewage_Client_connection
			Double	אורך מקטע מדוד	MeasuredLength	Sewage_Client_connection

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_Client_connection
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Sewage_Client_connection
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Sewage_Client_connection
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום שרוול	Sleeve	Sewage_Client_connection
	קוטר שרוול		Double	קוטר שרוול	SleeveDiameter	Sewage_Client_connection
	שנת הנחת שרוול		Long Integer	שנת ביצוע שרוול	SleeveInstallYear	Sewage_Client_connection
	חומר שרוול		Text	חומר שרוול	SleeveMaterial	Sewage_Client_connection
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור מידע	Source	Sewage_Client_connection
			Long Integer	מספר בית בו מתחיל הקו	SourceHouseNumber	Sewage_Client_connection
			Double	רום בתחילת מקטע	StartHeight	Sewage_Client_connection
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Sewage_Client_connection
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_Client_connection
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_Client_connection

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	למקום	ToLocation	Sewage_Client_connection
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_Client_connection
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_pressure_pipe
			Double	רום אחרי מפל	AfterFallHeight	Sewage_pressure_pipe
			Text	הערה	Comment	Sewage_pressure_pipe
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Sewage_pressure_pipe
			Double	רום בסיום מקטע	EndHeight	Sewage_pressure_pipe
			Double	גובה מפל	FallDepth	Sewage_pressure_pipe
			Long Integer	קיום מפל בקצה קו	FallExist	Sewage_pressure_pipe
			Long Integer	מספר מפל	FallNumber	Sewage_pressure_pipe
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	FallType	Sewage_pressure_pipe
			Text	ממקום	FromLocation	Sewage_pressure_pipe
			Double	שיפוע	Gradient	Sewage_pressure_pipe
			Text	ציפוי פנימי	InnerCoating	Sewage_pressure_pipe
			Double	קוטר קו	LineDiameter	Sewage_pressure_pipe

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	חומר צינור	LineMaterial	Sewage_pressure_pipe
			Text	מספר קו	LineNumber	Sewage_pressure_pipe
			Double	עובי דופן	LineThickness	Sewage_pressure_pipe
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_pressure_pipe
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Sewage_pressure_pipe
			Text	יצרן הצינור	Manufacturer	Sewage_pressure_pipe
			Double	לחץ מקסימלי	MaxPressure	Sewage_pressure_pipe
			Double	אורך מקטע מדוד	MeasuredLength	Sewage_pressure_pipe
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_pressure_pipe
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Sewage_pressure_pipe
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Sewage_pressure_pipe
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום שרוול	Sleeve	Sewage_pressure_pipe
	קוטר שרוול		Double	קוטר שרוול	SleeveDiameter	Sewage_pressure_pipe
	שנת הנחת שרוול		Long Integer	שנת ביצוע שרוול	SleeveInstallYear	Sewage_pressure_pipe

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

	חומר שרוול		Text	חומר שרוול	SleeveMaterial	Sewage_pressure_pipe
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור מידע	Source	Sewage_pressure_pipe
			Double	רום בתחילת מקטע	StartHeight	Sewage_pressure_pipe
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Sewage_pressure_pipe
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_pressure_pipe
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_pressure_pipe
			Text	למקום	ToLocation	Sewage_pressure_pipe
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_pressure_pipe
AccessType	אמצעי ירידה	Y	Long Integer	אמצעי ירידה	Access	Bore
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Bore
			Double	עומק קרקעית	ButtomDepth	Bore
			Text	הערה	Comment	Bore
	לציון שוחה משותפת לביוב וניקוז		Long Integer		CommonWithLeak	Bore
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Bore

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Double	קוטר מכסה סמ	CoverDiameter	Bore
CoverForm		Y	Long Integer	צורת מכסה	CoverForm	Bore
			Text	חומר מכסה	CoverMaterial	Bore
CoverType		Y	Long Integer	סוג מכסה	CoverType	Bore
			Text	כניסה	Entrance	Bore
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Bore
			Long Integer	מספר צינורות כניסה	InputPipesAmount	Bore
	מידות אורך רוחב		Text	מידות אורך רוחב סמ	LengthWidthCM	Bore
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Bore
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Bore
	הכל סמ		Double	קוטר שוחה	ManholeDiameter	Bore
			Text	חומר שוחה	ManholeMaterial	Bore
			Text	מספר שוחה	ManholeNum	Bore
			Long Integer	סיווג שוחה	ManholeSubtype	Bore

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Bore
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Bore
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Bore
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Bore
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Bore
			Text	שם רחוב	StreetName	Bore
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Bore
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_valve
			Text	הערה	Comment	Sewage_valve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Sewage_valve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_valve
			Text	יצרן	Manufacturer	Sewage_valve
YesNoIndicator	לא - 0	Y	Long Integer	תקין	Operable	Sewage_valve
	תקין - 1					
OperatingType	צורת הפעלה	Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Sewage_valve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_valve

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Sewage_valve
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Sewage_valve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Sewage_valve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_valve
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_valve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Sewage_valve
			Text	סוג	Type	Sewage_valve
			Double	קוטר מגוף	ValveDiameter	Sewage_valve
			Text	מספר מגוף	ValveNum	Sewage_valve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_valve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_checkvalve
			Text	הערה	Comment	Sewage_checkvalve
ConnectingType		Y	Long Integer	צורת חיבור	ConnectingType	Sewage_checkvalve
			Double	קוטר אבזור	DeviceDiameter	Sewage_checkvalve
			Text	מספר אבזור	DeviceNum	Sewage_checkvalve

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Double	גובה ביחס לפני הקרקע	Height	Sewage_checkvalve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Sewage_checkvalve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_checkvalve
			Text	יצרן האביזר	Manufacturer	Sewage_checkvalve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_checkvalve
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Sewage_checkvalve
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Sewage_checkvalve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Sewage_checkvalve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_checkvalve
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_checkvalve
			Text	טיפוס אביזר	Type	Sewage_checkvalve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_checkvalve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_airvalve
			Text	הערה	Comment	Sewage_airvalve
ConnectingType		Y	Long Integer	צורת חיבור	ConnectingType	Sewage_airvalve

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Double	קוטר אביזר	DeviceDiameter	Sewage_airvalve
			Text	מספר אביזר	DeviceNum	Sewage_airvalve
			Double	גובה ביחס לפני הקרקע	Height	Sewage_airvalve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Sewage_airvalve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_airvalve
			Text	יצרן האביזר	Manufacturer	Sewage_airvalve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_airvalve
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Sewage_airvalve
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Sewage_airvalve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Sewage_airvalve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_airvalve
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_airvalve
			Text	טיפוס אביזר	Type	Sewage_airvalve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_airvalve

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Drainage_exit_sewer age
			Text	הערה	Comment	Drainage_exit_sewer age
			Double	קוטר אביזר	DeviceDiameter	Drainage_exit_sewer age
			Double	גובה ביחס לפני הקרקע	Height	Drainage_exit_sewer age
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Drainage_exit_sewer age
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Drainage_exit_sewer age
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Drainage_exit_sewer age
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Drainage_exit_sewer age
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Drainage_exit_sewer age
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Drainage_exit_sewer age
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Drainage_exit_sewer age
			Text	שם רחוב	StreetName	Drainage_exit_sewer age
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Drainage_exit_sewer age
			Double	רום בסיום מפל	EndHeight	Sewage_fall

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Double	גובה מפל	FallDepth	Sewage_fall
			Long Integer	מספר מפל	FallNumber	Sewage_fall
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	FallType	Sewage_fall
			Text	הערה	Comment	Sewage_fall
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Absorption_Bore
			Double	עומק קרקעית	ButtomDepth	Absorption_Bore
			Text	הערה	Comment	Absorption_Bore
SewageManholeDiameter		Y	Double	קוטר מכסה	CoverDiameter	Absorption_Bore
CoverForm		Y	Long Integer	צורת מכסה	CoverForm	Absorption_Bore
			Long Integer	חומר מכסה	CoverMaterial	Absorption_Bore
CoverType		Y	Long Integer	סוג מכסה	CoverType	Absorption_Bore
			Text	כניסה	Entrance	Absorption_Bore
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Absorption_Bore
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Absorption_Bore
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Absorption_Bore
SewageManholeDiameter	הכל סמ	Y	Double	קוטר בור	ManholeDiameter	Absorption_Bore
			Text	חומר הבור	ManholeMaterial	Absorption_Bore

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Text	מספר בור ספיגה	ManholeNum	Absorption_Bore
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Absorption_Bore
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Absorption_Bore
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Absorption_Bore
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Absorption_Bore
			Text	שם רחוב	StreetName	Absorption_Bore
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Absorption_Bore
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_pumpstation
			Text	הערה	Comment	Sewage_pumpstation
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Sewage_pumpstation
YesNoIndicator		Y	Long Integer	קיום דיזל גנרטור	DieselGenerator	Sewage_pumpstation
			Double	גודל חיבור חשמל	ElectricPower	Sewage_pumpstation
			Double	ספיקה	FlowRate	Sewage_pumpstation
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Sewage_pumpstation

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Sewage_pumpstation
	במקום שדה לחץ		Double	גובה הרמה כללי	LiftingHeight	Sewage_pumpstation
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_pumpstation
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Sewage_pumpstation
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_pumpstation
			Long Integer	שנת הקמה	PlacingYear	Sewage_pumpstation
			Long Integer	מספר יחידות שאיבה	PumpingUnitsAmount	Sewage_pumpstation
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Sewage_pumpstation
			Text	שם תחנת שאיבה	StationName	Sewage_pumpstation
	Text(10)		Text	מספר תחנת שאיבה	StationNumber	Sewage_pumpstation
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Sewage_pumpstation
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_pumpstation
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_pumpstation

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

			Double	רום טופוגר פי	TopoHeight	Sewage_pumpstation
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Break_pressure_bore
			Double	עומק קרקעי ת	ButtomDepth	Break_pressure_bore
			Text	הערה	Comment	Break_pressure_bore
	לציון שוחה משותפת לביוב וניקוז		Long Integer		CommonWithLeak	Break_pressure_bore
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Break_pressure_bore
			Double	קוטר מכסה סמ	CoverDiameter	Break_pressure_bore
CoverForm		Y	Long Integer	צורת מכסה	CoverForm	Break_pressure_bore
			Text	חומר מכסה	CoverMaterial	Break_pressure_bore
CoverType		Y	Long Integer	סוג מכסה	CoverType	Break_pressure_bore
			Text	כניסה	Entrance	Break_pressure_bore
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Break_pressure_bore
			Long Integer	מספר צינורות כניסה	InputPipesAmount	Break_pressure_bore

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את
מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

	מידות אורך רוחב סמ	Text		מידות אורך רוחב סמ	LengthWidthCM	Break_pressure_bore
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Break_pressure_bore
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Break_pressure_bore
	הכל סמ		Double	קוטר שוחה	ManholeDiameter	Break_pressure_bore
			Text	חומר שוחה	ManholeMaterial	Break_pressure_bore
			Text	מספר שוחה	ManholeNum	Break_pressure_bore
			Long Integer	סיווג שוחה	ManholeSubtype	Break_pressure_bore
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Break_pressure_bore
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Break_pressure_bore
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Break_pressure_bore
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Break_pressure_bore
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Break_pressure_bore
			Text	שם רחוב	StreetName	Break_pressure_bore
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Break_pressure_bore

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Treatment_plant
			Text	הערה	Comment	Treatment_plant
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Treatment_plant
YesNoIndicator		Y	Long Integer	קיום דיזל גנרטור	DieselGenerator	Treatment_plant
			Double	הספק חשמל	ElectricPower	Treatment_plant
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Treatment_plant
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Treatment_plant
			Long Integer	שנת הקמה	PlacingYear	Treatment_plant
			Text	שם מתקן טיפול שפכים	PlantName	Treatment_plant
			Long Integer	סיווג מתקן טיפול שפכים	PlantSubtype	Treatment_plant
			Double	כמות סילוק יומית	SewageDailyAmount	Treatment_plant
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Treatment_plant
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Treatment_plant

מסמכי ד' - 1.ד. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שכבות הביוב:

יש לאכלס את הנתונים האלפא-נומריים ע"פ הטבלאות הנ"ל.

רשימת ערכים מותרים בבלוק:

1. מיקום
2. צורת התקנה
3. סטטוס הנדסי

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פעיל
2	לא פעיל
3	מתוכנן
4	מבוטל

4. חומר

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פלדה מגולוונת
2	פלדה עם ציפוי פנים וחוץ
3	פלדה ללא ציפוי
4	פי.וי.סי. לפי ת"י 884
5	פי.וי.סי. לחץ
6	פלדה
7	פלדה
8	פלדה
9	פלדה
10	פלדה
11	פלדה
12	פלדה
13	פלדה
14	פלדה
15	פלדה
16	פלדה
17	פלדה
18	פלדה
19	פלדה
20	פלדה
21	פלדה
22	פלדה
23	פלדה
24	פלדה
25	פלדה
26	פלדה
27	פלדה
28	פלדה
29	פלדה
30	פלדה
31	פלדה
32	פלדה
33	פלדה
34	פלדה
35	פלדה
36	פלדה
37	פלדה
38	פלדה
39	פלדה
40	פלדה
41	פלדה
42	פלדה
43	פלדה
44	פלדה
45	פלדה
46	פלדה
47	פלדה
48	פלדה
49	פלדה
50	פלדה
51	פלדה
52	פלדה
53	פלדה
54	פלדה
55	פלדה
56	פלדה
57	פלדה
58	פלדה
59	פלדה
60	פלדה
61	פלדה
62	פלדה
63	פלדה
64	פלדה
65	פלדה
66	פלדה
67	פלדה
68	פלדה
69	פלדה
70	פלדה
71	פלדה
72	פלדה
73	פלדה
74	פלדה
75	פלדה
76	פלדה
77	פלדה
78	פלדה
79	פלדה
80	פלדה
81	פלדה
82	פלדה
83	פלדה
84	פלדה
85	פלדה
86	פלדה
87	פלדה
88	פלדה
89	פלדה
90	פלדה
91	פלדה
92	פלדה
93	פלדה
94	פלדה
95	פלדה
96	פלדה
97	פלדה
98	פלדה
99	פלדה

5. מקור מידע

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	תכנית לאחר ביצוע (as made)

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

2	סקיצה ידנית
3	מדידה מהשטח
4	תכנית תכנון
5	סקר נכסים
6	תיעוד על בסיס מפת טופוגרפית

6. סטטוס מצב

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פתוח
2	סגור

7. רמת דיוק

קוד	תיאור
1	הנדסית
2	בינונית
3	סכימאטית

8. סטטוס

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פעיל
2	לא פעיל
3	מתוכנן
4	מבוטל

9. מיקום אנכי

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	עילי
2	תת קרקעי

10. אופן הפעלה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	ידנית
2	מכנית
3	חשמלית
4	הידרואלית

11. סוג מגוף

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	טריז
2	פרפר
3	כדורי
4	ברז אלכסון
5	הידרואלי

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

6	דיאפרגמה

12. צורת מכסה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	עגולה
2	אליפסה
3	ריבוע
4	מלבן
5	אחר

13. סוג מכסה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
3	3 טון
8	8 טון
5	5 טון
12	12.5 טון
25	25 טון
40	40 טון

14. סוג מפל

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	ירידה חופשית
2	מפל חיצוני
3	מפל פנימי

15. אמצעי ירידה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	מדרגות ברזל חשוף
2	מדרגות ברזל מצופה PVC
3	סולם פלדה
4	אין אמצעי ירידה
5	מדרגות PVC מובנות

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

דרישות להגשת חשבון חלקי

מובהר בזאת לקבלן כי עליו להגיש 2 חשבונות נפרדים, האחד עבור תאגיד המים ת.מ.ר. בהתייחס לעבודות מים וביוב, השני בעבור עיריית קרית מלאכי בהתייחס לעבודות העירייה.

חשבון חלקי:

הקבלן יגיש חשבון ויעלה למערכת אקספו את המסמכים הבאים:
1. חישובי כמויות מתאימים לכמויות המדווחות בחשבון.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - ד-1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

2. תכנית מדידה / סקיצה לאותם רכיבים שבוצעו ע"י הקבלן ואשר על בסיסם מתבצעים חישובי הכמויות.
3. יומני עבודה חתומים ע"י קבלן ומנהל הפרויקט (שם מלא, חתימה וחותמת).
4. כל אסמכתא אחרת, המעידה על ביצוע העבודה בהתאם למפרטים, לתכניות העבודה ולהנחיות מנהל הפרויקט, הפיקוח וצוות התכנון.

חשבון סופי תיק מסירה

בתום ביצוע פרויקט יש להגיש חשבון סופי, חישובי כמויות ותיק מסירה שיכלול:

לעבודות מים:

1. **חשבון קבלן על דף לוגו מאושר ע"י המפקח בתיקון ידני.**
 2. תכנית עדכנית לביצוע חתומה ע"י המתכנן וקבלן.
 3. חישובי כמויות (אומדן).
 4. תעודות שירות שדה של יצרן הצנרת. (פרוטוקולים שירות שדה, המתייחסים לכל הקטרים ואביזרים של כל הצינורות המונחים)
 5. תעודת חיטוי ושטיפה.
 6. אישור בדיקת לחץ.
 7. בדיקת הידוק מצעים במידת הצורך.
 8. יומני ביצוע חתומים ע"י קבלן ומפקח.
 9. תכנית AS MADE חתומה ע"י מודד מוסד, מתכנן ומפקח.
 10. אישורי צד ג' /התרי חפירה (חברת חשמל, מקורות וכו')
 11. פרוטוקול מסירת קו.
 12. פרוטוקולים בדיקת ליקויים והשלמת ליקויים.
 13. אישור מהנדס חשמל לביצוע הארכה.
 14. תעודת השלמה.
 15. פרוטוקול סיור של סוף שנת בדק.
 16. אישור רשות מקומית על החזרת המצב לקדמותו.
 17. אישור מתכנן על השלמת הפרויקט.
 18. אישור צילומי רנטגן (בדיקה לא הורסת).
 19. תעודת סיור.
- ובהתאם למפרט GIS מצ"ב.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -ד.1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לעבודות ביוב

1. חשבון קבלן על דף לוגו מאושר ע"י המפקח בתיקון ידני.
2. תכנית עדכנית לביצוע חתומה ע"י המתכנן וקבלן.
3. חישובי כמויות (אומדן).
20. תעודות שירות שדה של יצרן הצנרת (לצנרת פלדה, פוליאתילן). (פרוטוקולים שירות שדה, המתייחסים לכל הקטרים ואביזרים של כל הצינורות המונחים).
4. צילום וידאו ע"י מעבדה מוסמכת -קובץ דיגיטלי כולל דוח וצילום קו.
5. בדיקת הידוק מצעים במידת הצורך.
6. יומני ביצוע במקור.
7. תכנית AS MADE חתומה ע"י מודד מוסך, מתכנן ומפקח.
8. תו תקן לשוחות ביוב (אישור מכון התקנים).
9. בדיקת לחץ רק בקווי סניקה.
10. אישורי צד ג' /התרי חפירה (חברת חשמל, מקורות וכו').
11. פרוטוקול מסירת קו.
12. פרוטוקולים בדיקת ליקויים והשלמת ליקויים.
13. פרוטוקול סיור של סוף שנת בדק.
14. בדיקת אטימות שוחות.
15. אישור רשות מקומית על החזרת המצב לקדמותו.
16. תעודת סיור.

ובהתאם למפרט GIS מצ"ב.

נוהלי בקרת איכות

מס' פרק	שם הפרק	עמודים
1.	מבוא	3
2.	הגדרות	4
2.1	כללי	4
2.2	מערכת בקרת איכות של הקבלן או המערכת	4
2.3	מערכת הבטחת האיכות של הפרויקט	4
2.4	מנהל בקרת איכות (מב"א)	4
2.5	בקר שטח	4
2.6	מנהל המעבדה בפרויקט	4
2.7	מודד ראשי	4
2.8	מנהל הבטחת האיכות	5
3.	תפקידי מערכת בקרת האיכות	5
4.	מבנה והיקף מערך בקרת האיכות	5
4.1	ניהול מערך בקרת איכות עצמית	5

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מס' פרק	שם הפרק	עמודים
4.2	תחומי מערך בקרת האיכות	5
4.3	צוות בקרת האיכות	6
5.	כתיבת מערכת איכות, נהלים ושלבי הבקרה בפרויקט	7
5.1	תכנית בקרת האיכות	8
5.2	שינויים במסמכי האיכות	9
5.3	בקרת מסמכים ומידע	10
5.4	בקרה מוקדמת	10
5.5	בקרה שוטפת	12
5.6	דוחות בקרת איכות של הקבלן	19
6.	מערכת מידע לפרויקט	20
6.1	כללי	20
6.2	פירוט המידע המנוהל במערכת	20
7.	בדיקות מעבדה ומדידות	21
7.1	המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות	21
7.2	דיגום ובדיקות	22
7.3	תוכנית ושכיחות הבדיקות	22
7.4	ניתוח תוצאות ובדיקות	23
8.	מדידות	23
8.1	צוות המודדים	23
8.2	נוהלי ביצוע מדידות	24
8.3	בקרת ציוד הבדיקה והמדידה	24
9.	מערכת הבטחת האיכות של המזמין	24
9.1	כללי	24
9.2	פעולות וסמכויות מערכת הבטחת האיכות	25
9.3	משרדי הבטחת האיכות מטעם המזמין	27
	טבלאות	
טבלה 1	דרישות סף לצוות הבכיר של מערך בקרת האיכות	6-7
טבלה 2	נקודות עצירה ונקודות בדיקה	17

הקבלן (להלן: "מערכת בקרת איכות" או "המערכת"). מערכת זו מהווה נדבך מרכזי וחשוב במערך הכולל המיועד

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

להבטיח את איכות הביצוע של הפרויקט. יודגש שכלל העבודות יבוצעו על פי המפרט המיוחד והמפרט הבינמשרדי (הספר הכחול) במהדורתם העדכנית ליום פרסום המכרז וכן כלל תפקוד בקרת איכות בהתאם למפרט המיוחד והמפרט הכללי כאמור לעיל בדגש לפרק בנושא בקרת איכות. במידה שקיימת סתירה בין המפרטים הנ"ל יקבע המפקח את המסמך הקובע. על הקבלן לקחת בחשבון כי יהיה עליו למלא אחר ההנחיה המחמירה מבחינתו. המערכת כוללת את אחריותו ומחויבותו של הקבלן להקמת מערכת לבקרת איכות (כולל ספקים וקבלני המשנה) העוסקת בין היתר במעקב, בקרה, בדיקה ואישור ביצועם של כל סעיפי ההסכם תוך כדי עמידה בכל דרישות ויעדי האיכות בפרויקט. מערכת האיכות נועדה להבטיח שהמוצר הסופי יעמוד בכל הדרישות הקבועות בכל מסמכי ההסכם, התוכניות, תקנים ומפרטים. לכן מערך בקרת האיכות יהיה נוכח באופן תמידי ורציף באתר בכל מהלך ביצוע העבודות, ילווה ויתעד את כל שלבי הביצוע בכל אחד משלבי העבודה עד לקבלת המוצר הסופי וכל זאת בהתאם ללוח הזמנים שנקבע מראש לביצוע. המערכת בקרת האיכות (Quality Control), תהווה חלק בלתי נפרד ממערך הקבלן. המערכת תפעל על פי עקרונות ISO 9000 ותבצע את עבודתה בהתאם לכלל הדרישות הטכניות המפורטות בפרק זה. למען הסר ספק מובהר כי דרישות האיכות מהקבלן כמוגדר במכלול מסמכי החוזה תהיינה תקפות כלפי הקבלן, וגם לכל קבלני המשנה או הספקים שיועסקו ע"י הקבלן. מסמכי ההתקשרות של הקבלן עם קבלני המשנה וספקיו השונים יכללו דרישות איכות כמוגדר במכלול מסמכי החוזה. בקרת האיכות מטעם הקבלן אחראית לבקרת האיכות עבור כל תכולת הפרויקט לרבות הוראות שינויים ותוספות אשר יאושרו/ יינתנו לקבלן ע"י המזמין מעת לעת והארכת משך ביצוע ככל שידרש. מודגש בזאת כי חברת בקרת האיכות תהיה בעלת ניסיון מצטבר והתמחות בביצוע בקרת איכות בעבודות הכוללות עפר, עבודות ניקוז, ביוב, מים, תאורה, תקשורת, הכנות לחברת חשמל, קירות תומכים של 5 שנים לפחות וכן ניסיון בביצוע בקרת איכות ב- 3 פרויקטים לפחות בהם בוצעו עבודות כנ"ל בהיקף קבלני מינימלי של 30 מיליון ₪ ללא מע"מ בכל פרויקט. למען הסר ספק

נציג הבקרה באתר (מנהל בקרת איכות (מב"א) ו/או בקר לעבודות עפר וסלילה שיאושרו לעבודה ויהיו במשרה מלאה באתר העבודה) יאושר לעבודה רק לאחר שהציג המלצה משני מזמיני עבודה שונים על ניסיונם ואיכות השרות שנתנו בפרויקטי תשתית ופיתוח (בסדר גודל דומה) לכל דסצפלינה (עפר, בטון, ניקוז חשמל וכיוצא בזה) ידרש מבא"ת ייעודי לתפקיד בהיקף המפורט. מב"א נוכחות מלאה, מבא"ת עפר נוכחות מלאה, מבא"ת בטון - נוכחות מלאה, שאר מבא"ת לפחות חצי משרה ולפחות בזמן ביצוע העבודה ושיבות נדרשות. מזמין העבודה יכול להפחית את הדרישה בהתאם לשיקוליו הבלעדיים. מנהל בקרת האיכות יהיה כפוף מנהלית ישירות להנהלה הבכירה ביותר של הקבלן אך יהיה אוטונומי לחלוטין בסמכויותיו בנושא האיכות. מערכת האיכות של הקבלן תפעל במקביל לאגף הביצוע של הקבלן ובתיאום עימו. צוות בקרת האיכות יהיה של חברה חיצונית לקבלן ותיערך הפרדה מוחלטת בין מערך בקרת האיכות ומערך הביצוע של הקבלן. הקמה ותפעול מערך בקרת האיכות, כלל הפעולות המפורטות במסמך זה ואלו שהקבלן יידרש לבצע בהתאם להוראות מסמך זה, כלולות במחירי היחידה שהגיש הקבלן במסגרת העבודות במכרז זה ולא ישולם לקבלן כל תשלום נוסף או נפרד בגין הנ"ל.

הגדרות

כללי

ביטויים ומונחים בפרק זה, אשר אינם מוגדרים בפרק זה, תהא להם המשמעות המוקנית להם במסגרת ההסכם. אין באמור במסמך זה כדי לגרוע מכל הוראה אחרת במסמכי המכרז.

מערכת בקרת איכות של הקבלן או המערכת

מערכת מטעם הקבלן הפועלת באופן רציף וקבוע במהלך ביצוע הפרויקט ואשר מטרתה לבקר, לנטר, לתעד ולאשר את כל פעילויותיהם של הקבלן, הספקים וקבלני המשנה מטעמו והמיועדת להבטיח עמידה בדרישות ההסכם.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

פיקוח על הפרויקט

המפקח המבצע את הפיקוח מטעם – עיריית קריית מלאכי אל מול מערך בקרת האיכות ואשר מטרותיו הינן בחינה ובקרה של אופן פעולתה של מערכת בקרת האיכות וניטור פעילויותיה, במהלך ביצוע העבודות.

מנהל בקרת איכות (מב"א) מנהל בקרת האיכות (מב"א), העומד בראש מערכת בקרת האיכות של הפרויקט מטעם הקבלן.

מבא"ת

בקר השטח יהיה בעל מקצוע מטעם הקבלן המתמחה באחד או יותר מתחומי העבודות המבוצעות בפרויקט ופועל בכפיפות למב"א.

מנהל המעבדה בפרויקט

מעבדן מטעם " מעבדה מוסמכת " על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות או " מעבדה מאושרת " על ידי הממונה על התקינה במשרד המסחר והתעשייה לביצוע בדיקות בתחומים הרלבנטיים לפרויקט שפעילותו הינה באחריות ובתשלום של הקבלן, העירייה אחראי לנכונות ביצוע הבדיקות בפרויקט ולריכוז מערך ופעילות המעבדה מטעם הקבלן בפרויקט.

מודד ראשי

מודד מוסמך העומד בראש צוות מודדי בקרת האיכות של הפרויקט.

תפקידי מערכת בקרת האיכות

מערכת בקרת האיכות הינה כאמור האמצעי להבטחת מילוי דרישות ההסכם, התוכניות והמפרטים.

מעריך בקרת האיכות אמור להבטיח את איכות הביצוע בפרויקט בין היתר תוך כדי הקמה, ניהול ותפעול של הנושאים העיקריים הבאים:

1. קביעת תכנית ברורה של בקרה ובדיקות (כולל שיטות לזיהוי והבטחת "עקיבות"), ניתוח תוצאות בדיקות ומתן מסקנות, כל זאת על מנת לוודא שתהליכי העבודה יעילים והתוצר יעמוד בדרישות המפרטים.
2. בניית תהליכי אישור של חומרים, ציוד, קבלני משנה וספקים המוודאים שתוצריהם עומדים בדרישות המפרטים לפני שילובם בעבודות בפרויקט.
3. יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי התאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר. קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות.
4. שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות הבקרה, הבדיקות המעבדתיות והמדידות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו.
5. קליטה והזנה של כל תוצאות הבדיקות שנסתיימו לרבות בדיקות שלא עמדו בדרישות המפרט למערכת ממוחשבת.

מבנה והיקף מערך בקרת האיכות

ניהול מערך בקרת איכות עצמית - בקרת האיכות של הפרויקט תנוהל ותבוצע באמצעות חברת בקרת איכות חיצונית למערך הקבלן, חברה זו תהיה בעלת התמחות בביצוע בקרת איכות בעבודות סלילה ובעלת ניסיון מצטבר מוכח של 3 שנים לפחות בביצוע בקרת איכות מסוג העבודות המבוצעות בפרויקט זה. העירייה שתמונה על ידי הקבלן תהא חברה שביצעה בקרת איכות על פרויקטים בסדר גודל דומה. תחומי מערך בקרת האיכות מעריך בקרת האיכות של הקבלן יכלול את מנהל בקרת האיכות ובקר/בקרי שטח נוספים בהתאם לתחומי העבודה בפרויקט. מנהל הבטחת איכות (המפקח או מי מטעמו) רשאי

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

לדרוש הוספה ו/או שינוי בתחומים שיוצעו ע"י הקבלן. צוות בקרת האיכות - בראש מערך בקרת האיכות, יעמוד מנהל בקרת האיכות (להלן: מב"א). בכפיפות למב"א ובכל תחום פעילות בשטח יעמדו בקרי שטח תחומיים (להלן: מבא"ת). בנוסף יכללו בצוות בקרת האיכות מנהל מעבדה שילווה וירכז את מערך פעילות המעבדה בפרויקט וכן מודד מוסמך שיהיה אחראי על כל נושא המדידות באתר ובחינת התאמתם לדרישות מסמכי החוזה. מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות (מפקח או מי מטעמו) יאשרו את אנשי צוות בקרת האיכות מראש ולפני מינויים, מודגש בזאת כי הצוות הבכיר יפעל ישירות מטעם הקבלן המבצע. פריסת כוח האדם של מערך בקרת האיכות לאורך כל תקופת הפרויקט, תאושר ע"י מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות וזאת בהתחשב בלוח הזמנים, שלבי הביצוע והיקף העבודה המתוכנן ע"י הקבלן. טבלה מס' 1 מפרטת את דרישות הסף מבחינת השכלה וניסיון לבעלי התפקידים בצוות בקרת האיכות. פסילת מועמד שיוצע על ידי הקבלן תחייב את הקבלן בלקיחת מועמד אחר ללא כל דרישה של תוספת מחיר. מודגש כי מנהל הפרויקט או מנהל הבטחת האיכות (מפקח) של המזמין רשאים לפסול גורם כאמור גם במהלך העבודה השוטפת של הקבלן, וזאת ללא כל נימוק ועל הקבלן למלא אחר הנחיה זו ולהעמיד מחליף באופן מידי, וזאת מבלי שהדבר יקנה לקבלן זכות לארכה בלוח הזמנים או זכות לתוספת תשלום.

טבלה מס' 1 : דרישות סף לצוות הבכיר של מערך בקרת האיכות

תפקיד	דרישות מינימום השכלה וניסיון (מצטברות)	מספר מינימלי של אנשי הצוות הדרושים
מב"א	מהנדס אזרחי או הנדסאי בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות תשתית ופיתוח ומהם לפחות שנתיים ניסיון בביצוע בקרה או הבטחת איכות בפרויקט תשתית ופיתוח.	1
מבא"ת עבודות בטון	מהנדס אזרחי או הנדסאי בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בעבודות בטון מתוכם לפחות שנה בנושא בקרת איכות.	בהתאם לצורך
מבא"ת עבודות עפר וסלילה	מהנדס אזרחי או הנדסאי בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בעבודות עפר וסלילה מתוכם לפחות שנה בנושא בקרת איכות.	1
מבא"ת עבודות חשמל	מהנדס חשמל או הנדסאי בעל ניסיון 3 שנים לפחות בבקרת איכות	בהתאם לצורך
מבא"ת לעבודות נוף, גינון ושיקום סביבתי	אדריכל נוף או הנדסאי אדריכלות נוף בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בעבודות נוף מתוכם לפחות שנה בנושא בקרת איכות.	1
מנהל מעבדה	מהנדס/הנדסאי/גיאולוג/מעבדן בעל ניסיון של 2 שנים לפחות בניהול צוות מעבדה.	1
מודד מוסמך	מודד מוסמך בעל ניסיון של שלוש שנים לפחות בפרויקט עבודות תשתית ופיתוח.	1

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

בכל מקרה של החלפת אחד מבעלי התפקידים המוצעים, יש לקבל את אישור מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות. במידת הצורך ועפ"י דרישת מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות, יתגבר הקבלן את צוות בקרת האיכות בכוח אדם נוסף ביחס לנדרש בטבלה מס' 1 ו/או בתחומי בקרה נוספים. היקפי המשרה של כוח האדם המצוינים בטבלה 1 מתייחסים לנוכחות קבועה ורציפה ובמשרה מלאה באתר אלא אם צויין אחרת ובהתאם להוראות המפקח. בהתאם לבקשת הקבלן ורק באישור מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות תיבחן האפשרות כי מנהל בקרת איכות (מב"א) יהיה גם בקר לעבודות עפר וסלילה (בהתאם לניסיון ואיכות עבודת הבקרה של מב"א ובהתאם לפעילות הקבלן באתר העבודה). באם יינתן אישור זה, רשאים מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות בכל עת להחזיר את כמות צוות כוח האדם של בקרת האיכות לדרישה המופיעה בטבלה מס' 1 ובהתאם להחלטתם הבלעדית להורות על צירוף בקר איכות נוסף לעבודת המב"א וכל זאת ללא תשלום נוסף לקבלן. כתיבת מערכת איכות, נהלים ושלבי הבקרה בפרויקט 14 יום ממועד קבלת צו התחלת עבודה יכין הקבלן באמצעות מנהל בקרת האיכות את מסמכי תכנית האיכות המתאימה לדרישות הפרויקט. המסמכים ימסרו ב- 3 עותקים לפחות ובנוסף במדיה מגנטית. למען הסר ספק מובהר, כי תכנית האיכות המאושרת מהווה חלק מהתחייבויות הקבלן כתנאי לתחילת עבודה בפרויקט. בכל מקרה הקבלן לא יוכל לבצע כל עבודה שהיא בפרויקט ללא תכנית בקרת איכות מאושרת וללא צוות בקרת איכות מאושר. העירייה שומרת לעצמה הזכות להעביר בטרם המועד להגשת הצעות תכנית בקרת איכות שתהווה דרישת מינימום מהקבלן בנושא בקרת איכות. מערכת בקרת האיכות תתייחס למכלול פעילויות העבודה כולל באתר ומחוצה לו לכל אחד משלבי הפרויקט. כחלק בלתי נפרד מתוכנית האיכות של הקבלן בפרויקט יכתבו נהלים לכל אחת מהעבודות המתוכננות להתבצע בפרויקט משלב החישוף ועד לסיום ביצוע עבודות העפר ושאר העבודות המתוכננות בפרויקט. בנוסף יערוך הקבלן תכניות בדיקה ובקרה עבור כל פעילויות הייצור והעבודה בהתאם לכלל הדרישות המפורטות במסמכי ההסכם. בנהלים אלו, יושם דגש על שילוב יועצים מתחומים שונים הקשורים לתהליך המבוקר של הפרויקט כגון מתכנן הכביש, אדריכל נוף וכו', כל זאת לצורך בחינת האספקטים השונים של הפרויקט והשלבים בהם מעורב היועץ/המתכנן הרלוונטי בהחלטות מקצועיות בפרויקט. שלבי הבקרה (הן המוקדמת והן השוטפת) כולל ביצוע הבדיקות והאישורים, יזוהו באמצעות תיאור מילולי וכן באמצעות תרשימי זרימה לתיאור התהליכים וכן ברשימות תיוג לקביעת פעולות הבקרה. כל רשימת תיוג תבוקר ותיחתם ע"י כל אחד מבעלי התפקידים המבצעים את העבודה הנדרשת בביצוע אותו סוג עבודה. אבני דרך כ"נקודות עצירה" ו"נקודות בדיקה", יסומנו בברור ע"ג כל אחד מהתהליכים המבוקרים. כל נוהל יגדיר בין השאר, גם את אופן העברת המסמכים והאישורים לנציגי הבטחת איכות.

תכנית בקרת האיכות תכלול בין היתר את הנושאים הבאים:

- תיאור כללי של הפרויקט.
- תכנית כללית של הפרויקט על רקע מפת האזור.
- פרוט המערך הארגוני של מערכת בקרת האיכות ושל גורמי הביצוע של הקבלן, כולל פרוט הכפיפויות וקשרי הגומלין בין מערכת בקרת האיכות למערכות הביצוע של הקבלן, מערכת הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט מטעם המזמין.
- פירוט, כולל תחומי אחריות וסמכות, (כולל תעודות השכלה, קו"ח וכו') של:
 - צוות ניהול האיכות (מב"א, בקרים).
 - מעבדות שיופועלו בשטח (כולל הסמכות). פרטי הכשרה והסמכה של המעבדן הראשי באתר וטכנאים שאמורים לעבוד בפרויקט.
 - מודדים שיופועלו בשטח.
- נהלי בקרה לכל אחד מתחומי העבודה הכוללים:
- תכניות ניטור ובדיקה הכוללות נהלי עבודה ותרשימי התהליכים לשלבי העבודה ושלבי הבקרה השונים עבור כל אחד מתחומי העבודה משלב הבקרה המוקדמת דרך שלב הבקרה השוטפת ומסתיים בהליך המסירה.
- רשימות תיוג (Check List) לכל נוהל בכל סוג פעילות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

- פירוט נקודות בדיקה ונקודות עצירה לשלבי העבודה והבקרה, בכל נוהל, כולל גורמים משתתפים בכל נקודה. נוהלי פתיחה ומעקב אחר אי התאמות הכוללים :
- פירוט דרגות חומרה.
- טפסי אי התאמה + טפסי ריכוז.
- אופן דיווח למזמין כולל לוח משוער ממועד פתיחת אי התאמה ועד סגירתה.
- נוהלי בקרה למדידות.
- פרוגרמת בדיקות שתכלול את כל הבדיקות הנדרשות בפרויקט כולל כמות, סוג ותדירות הבדיקות.
- נהלי ותהליכי העברת המידע בפרויקט כולל התנהלות בין מערכת בקרת האיכות לבין שאר הגורמים הקשורים לאיכות בפרויקט (גורמי הביצוע של הקבלן, הנהלת הפרויקט מטעם המזמין, המתכנן-פיקוח עליון ומערכת הבטחת האיכות).
- פירוט דוחות מודפסים, ממוחשבים ומועדי הגשתם. דוחות קבלה של מוצר מוגמר, טפסים מסוגים שונים, דוחות ממוחשבים, נהלי בקרת מסמכים ומידע.
- נהלי בקרת ציוד הבדיקה והמדידה.

שינויים במסמכי האיכות

שינויים בתכנית האיכות של הפרויקט, או בנהלי העבודה והבקרה יבוצעו באופן מידי כאשר נהלי העבודה והבקרה או תכנית האיכות אינם משקפים את שיטות העבודה העדכניות, או גורמים לאי התאמות בעבודה או בוצעו לקחים המופקים תוך כדי תהליך העבודה. כל שינוי יוגש לאישור מראש ובכתב אל מנהל הפרויקט או מנהל הבטחת האיכות לפני יישומו.

בקרת מסמכים ומידע

הקבלן יזהה כל חלק בתכנית האיכות של הפרויקט ובנוהלים הקשורים אליה במספר מזהה ובתאריך יצירה או עדכון וישמור רשימה של מקבלי העותקים. בעת עדכון מסמך, הקבלן יוודא הפצת המסמך לרשימת התפוצה המתאימה והחזרה לידי של העותקים הישנים. הגורם האחראי והמוסמך להפצת מסמכי איכות מעודכנים יוגדר בתכנית האיכות. בנוסף ליתר מסמכי האיכות (נהלים, תכנית וכו'), יש לוודא שעותקים מעודכנים של המפרטים, תכניות, תקני ונהלי העבודות והבדיקות יהיו זמינים באתר בכל עת. עותקים של יתר המסמכים והתקנים המוזכרים במפרטים יהיו זמינים לאנשי הצוות של בקרת האיכות ושל הקבלן, במשרדי האתר או במקום אחר השייך לקבלן מחוץ לאתר ובלבד שתאפשר גישה מיידית לאותם מסמכים. יש לנקוט בשיטה לתיעוד, סימון ושמירת עותקי מסמכים לא עדכניים. לאחר אישור תכנית בקרת האיכות ע"י מנהל הבטחת האיכות יחל הקבלן בעבודתו תוך כדי יישום הליך בקרת האיכות בהתאם לתוכנית האיכות שאושרה לפרויקט. תהליכי הבקרה במשך כל תקופת הביצוע יכללו מספר שלבים/נושאים כדלקמן :

בקרה מוקדמת

- כללי

בקרה מוקדמת תבוצע לפני תחילת העבודה בכל סוג פעילות, בהתאם לנאמר במסמכי העבודה וכפי שיוצג בתרשים הזרימה המתאים שיופיע בתוכנית בקרת האיכות שיכין הקבלן.

- נושאי הבקרה המוקדמת

בשלב הבקרה המוקדמת ייכללו בין היתר הנושאים הבאים :

קריאה ולימוד של דרישות ההסכם, תוכניות ונהלי העבודה המפורטים בתוכנית בקרת האיכות כולל בחינה של דרישות לציוד היצור והעבודה באתר, הובלה, עבודה באתר, צוותי עבודה ואיכות המוצר

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

המוגמר של החומרים והמוצרים המסופקים לאתר. אישור ספקים כולל בקרת המוצרים והחומרים המיועדים לאתר (חומרי מילוי, כולל אישור המפעלים וכו'). בדיקת כמות, איכות וזמינות חומרים והצידוד כולל התאמתם לדרישות המפרטים.

- ביצוע קטעי ניסוי (מבחן)

לפני ביצוע כל סוג חדש של פעילות, יבוצע קטע ניסוי. קטע הניסוי ישמש לבדיקת התאמת כוח האדם, הצידוד והחומרים הדרושים בכלל מסמכי ההסכם. המזמין רשאי לוותר על ביצוע קטע ניסוי או לחייב ביצוע קטעי ניסוי ו/או חזרה על קטעי ניסוי, עד להשגת האיכות הנדרשת. מועדי הביצוע של קטעי הניסוי יודעו בכתב לנציג מנהל הפרויקט והבטחת האיכות לפחות 72 שעות מראש.

- משתתפים בהליך הבקרה המוקדמת

הקבלן יגדיר בתוכנית בקרת האיכות את רשימת המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת ביחס לכל אחד מהנושאים המבוקרים. בין המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת בנוסף לצוות הקבלן הרלוונטי (מב"א, בקר של תחום העבודה, מהנדס ביצוע ומנהל עבודה של הקבלן וקבלן המשנה) יהיו גם נציגי המזמין (מתכנן, מנהל פרויקט ומנהל הבטחת האיכות).

- דוחות סיכום לקטעי ניסוי

לאחר השלמת קטע ניסוי (בהתאם לאמור בסעיף 5.4.3 לעיל) יגיש הקבלן דוח סיכום לקטע ניסוי. הדוח יכלול את כל הפרטים הקשורים לביצוע קטע הניסוי ולפחות את הנתונים הבאים: רשימה שמית של עובדי הקבלן המבצע אשר השתתפו בביצוע קטע הניסוי. אלמנטים, ציוד ו/או חומרים בהם בוצע הניסוי כולל אישורים מוקדמים לאלמנטים ו/או לציוד ו/או לחומרים בהם נעשה שימוש. ציוד העבודה שבו בוצע הניסוי והשוואתו לדרישות המפרט. שיטת הביצוע של קטע הניסוי. כלל הבדיקות והמדידות שבוצעו בקטע הניסוי. ניתוח תוצאות הבדיקות והמדידות על פי המפרט והתייחסות הנדסית אליהם. שיפורים אפשריים והמלצות לביצוע. מסקנות מקטע הניסוי. כל פירוט אחר של תקלה שאירעה ו/או הועלתה סברה שתרחש במהלך הביצוע והאופן בה ניתן יהיה למנעה.

- אישור

אישור הליך הבקרה המוקדמת, יהא תנאי מוקדם לתחילת ביצוע העבודה השוטפת ודינו כדין "נקודת עצירה" כמפורט להלן.

- בקרה שוטפת

כללי

פעולות בקרה אלו, יערכו במהלך הביצוע והיצור (באתר ובמפעלים השונים וכו') באופן שוטף בהתאם לדרישות ההסכם והמפרטים וכמפורט בתוכנית האיכות, נהלי העבודה ובתרשימי הזרימה המוצגים בתוכנית בקרת האיכות

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

של הקבלן. פעולות הבקרה יתועדו בהתאם למוצג בנהלי הבקרה הייעודים לכל סוג פעילות באתר. הנוהל יתאר את השיטה ואופן ביצוע הבקרה השוטפת על ציוד, חומרים, וביצוע העבודות באתר ואצל קבלני המשנה (מחצבות, בתי מלאכה, מפעלים וכו') וכל פעילות יצרנית אחרת הקשורה בביצוע הפרויקט.

- נושאי הבקרה השוטפת

ביצוע פיקוח צמוד בפרויקט בנושא בקרת איכות.

ביצוע מעקב ובקרה על קיום הנהלים ע"י כל בעלי התפקידים במערכת, כולל קבלני המשנה ואישור שלבי הביצוע הכולל מעקב ממוחשב על תוצאות הבדיקות, אי התאמות ומסמכים.

התאמת תוכנית בקרת האיכות לשינויים בתכנון ובביצוע.

הפעלת מעבדות בתחומי הביצוע השונים, בדיקת קרקע לפני תחילת ביצוע לקביעת סוג ומיון השתית וקביעת מדד לאיכות הביצוע (100%, קורלציה עובר נפה 200 וגבולות וכו'), מיון לכל סוגי החומרים בפרויקט, בחינת תוצאות הבדיקות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות במסמכי החוזה. ביצוע בקרת מדידה – בדיקת מסמכי המודד, תיעוד כל סוגי המדידות ובדיקה כי כמות המדידות לכל סוג עבודה תואמת את דרישות מסמכי ההסכם, קביעת התאמה או פסילה של העבודה בהתאם לדרישות התוכניות ולבסוף מתן אישור כי המדידה תואמת את דרישות מסמכי העבודה והתוכניות. ניהול מסמכי האיכות, שמטרתם לנהל לתפעל ולבקר את מכלול פעילויות הבקרה המבוצעות בפרויקט. קליטה והזנת כל תוצאות הבדיקות שנסיימו לרבות בדיקות שלא עמדו בדרישות המפרט למערכת הממוחשבת והכנת טבלאות ריכוז בחלוקה לכל סוג עבודה ומיקום בנפרד, בניית מעקב שכבות לכל סוג פעילות, במסגרת זו תבוצע שמירה ותיעוד מסמכי האיכות במערכת המידע הקשורים לאיכות המוצר הסופי ומסירתם למזמין לצורך תחזוקה שוטפת בעתיד. שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות הבקרה, הבדיקות המעבדתיות והמדידות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו עד להשלמת כל אחד משלבי העבודה ואישור קבלת המוצר/עבודה.

דיווח שוטף למנהל הפרויקט, ולמנהל הבטחת האיכות.

הדרכה והכשרת העובדים בנושאי איכות.

הכנת דוחות שבועיים /חודשיים/מסכם (מסירה).

הכנת תיקי מסירה.

- אי התאמות

מנהל בקרת האיכות יכין נוהל המפרט את אופן הטיפול באי התאמות משלב פתיחת אי התאמה ועד סגירת אי התאמה בהתייחס לכל סוג ודרגת אי התאמה בנפרד. הנוהל יפרט את דרכי הפעולה לסגירת אי התאמות מול הגורמים השונים המעורבים בנושא יחד עם אישורי המתכננים והיועצים. בנוסף יגדיר הנוהל את אופן העברת המסמכים והאישורים השונים למנהל הבטחת איכות, יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי התאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר. קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות וכו'. אי התאמה של אלמנטים שונים בפרויקט לרמות האיכות הנדרשות על פי ההסכם, עלולה להתגלות בכל אחד משלבי הבקרה של הפרויקט. סוג ודירוג אי התאמות יהיו בהתאם לדרגת החומרה בהתאם לדירוג הבא:

אי התאמה מדרגה 1 – אי התאמה קלה, היכולה להיפתר באמצעים פשוטים כמו עיבוד חוזר או תיקון, ללא התערבות נציגי המזמין.

אי התאמה מדרגה 2 – חריגה מדרישות המפרט והתקנים המחייבת תיקון או בתחום סטיות קבילות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, ללא הכרח בתיקון.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

אי התאמה מדרגה 3 – חריגה מדרישות המפרט והתקנים המחייבת פרוק וביצוע מחדש או סדרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי התאמה מדרגה 2. אי התאמה כזו מחייבת התערבות מנהל הפרויקט, הבטחת איכות ו/או המתכנן. כל אי ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה יתועדו וידווחו למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות באמצעות השיטה שתוצג לאישור מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות ותפורט בנהלי הקבלן. אי התאמות בדרגת חומרה 2 ו-3 ידווחו לנציג הבטחת האיכות ויעודכנו במייד. בנוסף לסווג אי התאמות עפ"י רמות חומרה, יבוצע סיווג גם על פי מקור הבעיה (ספק חומרים או מוצרים, קבלן משנה, צוות עבודה זה או אחר וכו') ויפורטו האמצעים שנקטו למניעת הישנות הבעיות. תוצאות פעילויות פיקוח מטעם מנהל הפרויקט או מערכת הבטחת האיכות שיגלו אי התאמות מסוגים שונים, יועברו לקבלן במתכונת של "דרישת לפעולה מתקנת". הקבלן יטפל באי ההתאמות בהתאם לקריטריונים שפורטו לעיל. הקבלן יהיה חייב לפתוח דוח אי התאמה בדרגה המתאימה במידה ודרישה כזו תעלה על ידי מנה"פ או מנהל הבטחת איכות. גורמי הביצוע של הקבלן יוודאו שלא תבוצע עבודת תיקון או התקנה של העבודה הבלתי מתאימה, עד אשר תתקבל החלטה סופית על ידי הגורמים הרלוונטיים לגבי דו"ח אי ההתאמה, במקרה של אי התאמה מדרגות 1-2 רשאי מב"א להחליט על דרך הטיפול ולהורות על ביצוע התיקון בתיאום עם הבטחת האיכות.

- תיעוד אי התאמות

הניהול והמעקב אחר פתיחה וסגירה של כל אי התאמות בפרויקט יערך על ידי מב"א שיתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של אי ההתאמות, הפעולות המתקנות ודוחות הדרישה לפעולות מתקנות בפרויקט. בכל מקרה, לא תימסר ולא תתקבל העבודה או חלקה לפני שנמסר דו"ח מפורט הכולל את הפרוט של כל אי ההתאמות שטופלו, כמו כן מוודא מב"א כי לא נותרו אי התאמות פתוחות שטרם נפתרו/נסגרו. בכל מקרה יושלמו הפעילויות הנדרשות לסגירת אי התאמות טרם המעבר לשלב הביצוע העוקב. מסמכי התיעוד יכללו, בין היתר, את סוג הכשל ומהותו, מועד הגילוי של אי ההתאמה והדיווח על כך, רמת החומרה של אי ההתאמה, מועד משוער לתיקון הליקוי וסגירת אי ההתאמה וכן מועד התיקון והסגירה בפועל. מודגש בזה שכל אי התאמות שיתגלו ע"י נציגי המזמין ("דרישה לפעולה מתקנת" כהגדרתה לעיל), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרוכז עם כלל רשימת אי התאמות בפרויקט.

- נקודות בדיקה

נקודות-בדיקה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה שהתרחשותם מחייבת הערכות מתאימה של מערך הבטחת איכות. הודעה על קיומה של נקודת-בדיקה תימסר על ידי הקבלן לנציגי הבטחת האיכות לפחות 48 שעות לפני התרחשותה החזויה. נציגי הבטחת האיכות (המפקח) יחליטו על הפעולות שיש לנקוט בכל מקרה לגופו אולם הקבלן אינו מחויב לעכב שום פעילות במקרה זה. דוגמאות לנקודות בדיקה מפורטות בטבלה מס' 4 להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר בתוכנית בקרת האיכות המוגשת נקודות בדיקה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים (נוף, חשמל וכו') בתאום עם מנהל הפרויקט ועם מנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם. למרות האמור לעיל, רשאי המזמין בכל שלב שהוא לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדירן כנקודות עצירה.

- נקודות עצירה

נקודות-עצירה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה המחייבות את הקבלן להודיע לנציגי המזמין על התרחשותן 48 שעות קודם לכן. על הקבלן מוטלת החובה לקבל אישור נציגי המזמין להמשך פעילותו מעבר לנקודת העצירה.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

נקודות עצירה מהוות בחלקן פעילות שיגרתית בעבודה, המחייבת נוכחות ובחינה של נציגי המזמין, ובחלקן הן נקודות בלתי מתוכננות מראש, הנובעות כתוצאה מתקלה באיכות העבודה או מתהליך של פעולות מתקנות. נקודת עצירה תקבע בכל מיקרה של אי התאמה בדרגה 3, כל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון, וכיו"ב. חלק מנקודות העצירה מוגדרות כעיתויי-זימון לפיקוח עליון, המחייבים גם נוכחות של המתכנן וחלקם מחייב רק דיווח למתכנן (בהתאם להחלטת מנהל הפרויקט מטעם המזמין). זימון המתכנן או דיווח למתכנן ייעשה באמצעות דיווח של נציג בקרת האיכות לנציג הבטחת האיכות ולמנהל הפרויקט בהתראה של 72 שעות לפחות לפי קיום הפעילות העניינית. בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתוכנית בקרת האיכות, תהיה חובת עצירה וזימון של פיקוח עליון לפחות בשלבי העבודה הנזכרים בטבלה מס' 4 להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות עצירה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים (נוף, חשמל וכו') בתאום עם מנהל הפרויקט ועם מנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם. המקרים המתוארים לעיל, לא יתקדם הקבלן מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור מנהל הפרויקט ו/או מנהל הבטחת איכות לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא עיכוב.

טבלה מס' 2 :

נקודות עצירה ונקודות בדיקה (טבלה לדוגמא בלבד. טבלה סופית מלאה ומעודכנת תאושר ע"י המפקח או מי מטעמו לפני תחילת ביצוע

מס'	פעילות	נקודות בדיקה	נקודות עצירה	מתכננים		
				קונסטרוקטור	אדריכל	יועץ רלוונטי
	כללי					
1	דיון ראשון בפרוייקט		+	+	+	+
3	ביצוע קטע מבחן לכל פעילות		+	+	+	+
4	אי-התאמה מרמת חומרה 3		+	+	+	+
	עבודות עפר					+
	מילוי וחפירה – בדיקת מודד קבועה	+				+
	חפירה לתשתיות	+				+

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מס'	פעילות	נקודות בדיקה	נקודות עצירה	מתכננים	
				קונסטרוקטור	אדריכל
	מילוי חפיר וסימון	+			+
	עבודות שלד	+		+	+
	אדריכלות וגינון				
5	בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט והמפקח (שתית,הידוקים,סלילה וכ"ו)	+			+
	חשמל				
20	אישור לוחות חשמל במפעל		+		+
21	אישור התקנת תעלות	+			
22	אישור התקנת שרולים	+			
25	אישור התקנת לוחות		+		+
27	אישור התקנת גופי תאורה	+			
28	אישור התקנת אביזרי קצה	+			
29	אישור גנרטור והתקנתו בשטח		+		+
30	אישור חדר גנרטור לאחר ביצוע בידוד אקוסטי		+		+
31	בדיקה ואישור סופי למערכות חשמל		+		+
	איטום				
32	בהתאם לפרטי איטום בתוכניות	+			+

- פיקוח עליון

כל דוחות הפיקוח העליון יתועדו וידווחו למנהל הפרויקט ולהבטחת האיכות באמצעות שיטה שתוצג לאישור המזמין ותפורט בנהלי בקרת האיכות של הקבלן. הדוחות יסווגו בהתאם לסוג העבודה ומיקומה. נתוני פעילויות פיקוח עליון המגלות אי התאמות מסוגים שונים, יועברו למב"א שלהקבלן במתכונת של "דרישת פעולה מתקנת" בהתייחס לליקויים שהתגלו. הקבלן יטפל באי ההתאמות בהתאם לקריטריונים שפורטו לעיל. הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של הטיפול בדוחות הפיקוח העליון. מסמכי התייעוד יכללו, בין היתר את מועד התיקון והסגירה בפועל, וכד'. בכל מקרה, לא יתקבל שטח או רכיב באופן סופי לפני שנמסר דו"ח מפורט, הכולל את כל דוחות הפיקוח העליון שטופלו ומוודא שלא נותרו הנחיות שטרם נפתרו.

- ישיבות שבועיות

מב"א יתאם עם נציגי הבטחת איכות קיום סיור וישיבת בקרת איכות שבועית לדיון בנושאי הבקרה

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

השוטפים. מב"א יזמן ככל שיידרש על ידי נציגי מנהל הפרויקט והבטחת איכות, ממוני תחומים נוספים וזימון מתכננים או גורמים נוספים בפרויקט כמו כן רשאים נציגי המזמין לזמן פגישות נוספות על פי שיקול דעתם בהתראה מראש של 24 שעות.

- בדיקות קבלה

- " בדיקות הקבלה "כולל אישור תוצאות בדיקות המעבדה והמדידות מהוות את השלב הסופי בתהליך הבקרה בין היתר גם לקראת מסירת שלבי העבודה או המוצר המוגמר למזמין.
 - בסיום שלב העבודה או סיום שכבה/אלמנט תיבדק עמידת העבודה בכל דרישות החוזה הרלוונטיות.
 - בקרת האיכות תחתום על רשימת התיוג שאליה יצורפו מסמכים נלווים רלוונטיים ובין היתר רשימות מדידה, תעודות בדיקה וכו'. חלק מבדיקות הקבלה יהיו של מערך הבדיקות ופעילויות הבקרה שנעשו תוך כדי ביצוע העבודה וחלקן בדיקות המבוצעות רק עם סיום העבודה או שלב מוגדר בתוכה. ככלל, סוג ושכיחות הבדיקות והמדידות יותאמו לנדרש במסמכי ההסכם, דרישות המפרטים ותקנים ישראלים. בדיקות הקבלה יכללו את כל הנדרש במסמכים ההנדסיים. לאחר ביצוע בדיקות קבלה סופיות כנדרש, תבוצע מסירת הקטע למזמין. בקרת האיכות תגיש לנציג המזמין את תיקי המסירה הכוללים בין היתר את:
 - דף פתיחה עם אישור מב"א כי כל העבודות בוצעו בהתאם לדרישות מסמכי העבודה בהתייחס לכל סוג עבודה.
 - רשימות תיוג.
 - ריכוז תוצאות הבדיקות.
 - ריכוז סיורי פיקוח עליון.
 - רשימת אי התאמות והליך סגירתן.
 - כל נתוני המדידות וכל תוצאות הבקרה שבוצעו בכל אחד משלבי העבודה בפרויקט.
 - התייחסות לכל תהליך הבקרה, שמות הספקים השונים, תעודות אחריות, מספרי מוצרים וכדומה.
- מסמכים אלה יועברו במדיה דיגיטלית עם עותק פתוח לשינויים (לא PDF) וכן מסמכי מקור ושלושה העתקים מודפסים.

- דוחות בקרת איכות של הקבלן

דיווחי הקבלן ידווחו על גבי מדיה מגנטית ובקבצים פתוחים במערכת תיעוד הפרויקט אשר תוקם ותתוחזק ע"י מערכת בקרת האיכות של הקבלן. מבנה הדוחות השונים יפורט בתכנית האיכות של הפרויקט ואושר על ידי מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות. לפחות 2 עותקים של הדוחות ימסרו כדוחות מודפסים בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט מטעם המזמין. כל הדיווחים ייבדקו וייחתמו על ידי מב"א. החותם יצהיר בסוף הדו"ח שכל החומרים שסופקו ואופן יישומם בשטח עומדים בדרישות ההסכם, להוציא חריגים אשר ידווחו במפורש ובמפורט.

- דוחות חודשיים

הקבלן יגיש דוחות חודשיים מצטברים, המסכמים את כל פעילויות הבקרה אשר נעשו בתקופת הדיווח. הדוחות יכללו בין השאר את המידע הבא לכל פעילות בעבודה:

תקופת הדיווח ותאור הפעילות, תאריך התחלה, תאריך סיום ופעילויות אשר הסתיימו. שלבי עבודה בביצוע בתקופת הדיווח. שלבי בדיקת בקרת איכות (בדיקות מוקדמות, בדיקות מעקב שוטף, קבלה ומסירה למזמין), מיקומם וסוגם. תוצאות הבדיקות וניתוחן הסטטיסטי (במקרים הרלוונטיים), כולל סוגי כשל ופעולות מתקנות

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

שנקטו או ינקטו. כאשר תוצאות בדיקות לא התקבלו עדיין, יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם תאריך משוער לקבלתן. תוצאות שיתקבלו מעבר לתקופת הדיווח יצורפו לדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן. תוצאות בדיקת חומרים וציוד עם הופעתם באתר ולפני צירופם לעבודה. פעילויות של בקרת איכות מחוץ לאתר. פרוט עדכני של אי ההתאמות וליקויי האיכות שהתגלו בפרויקט, כולל פעילויות מתקנות ואי התאמות פתוחות וכאלה שכבר נסגרו. הוראות שנתקבלו מנציגי המזמין באתר בכל הקשור בבקרת איכות. תיעוד מסמכי פיקוח עליון ואופן הטיפול שבוצע באתר לליקויים שנתגלו. הדוחות יוגשו ע"י בקרת האיכות עד לתאריך 5 לכל חודש עוקב.

מערכת מידע לפרויקט

כללי

על הקבלן להקים לתפעל לתחזק ולעדכן באופן שוטף את מערכת המידע לפרויקט שתכלול הצגה ניהול ועדכון שוטפים של נתוני הבקרה המצטברים במשך תקופת הביצוע של הפרויקט. הנתונים יאספו באמצעות מערכת לניהול מידע ייעודית ויאוחסנו באתר אינטרנט שיוקם ע"י הקבלן או לחילופין לרכז את כלל נתוני הפרויקט במדיה מגנטית כגון EXCEL או ACCESS.

פירוט המידע המנוהל במערכת

המידע שינוהל במערכת יכלול לפחות את הנתונים הבאים:
ניהול מידע בקרה מקדימה - אישור ציוד וחומרים, אישור צוותי עבודה (קטעי ניסוי).
ניהול מידע בקרה שוטפת - הזמנת בדיקות מעבדה, רישום תוצאות בדיקות מעבדה, ניתוח תוצאות הבדיקות מול הדרישות המפרטיות.
ניהול טפסי אי התאמות (NCR) ומעקב סגירתם.
ניהול סיורי פיקוח עליון של מתכננים שונים ומעקב ביצוע הנחיותיהם
ניהול רשימות תיוג (Check List) בכל שלבי העבודה לרבות הפקת תרשימי מעקב אחרי סיום פעולות הבקרה (מעקב שכבות).
ניהול מסמכי עדות.
ניהול מעקבי שכבות בעבודות עפר וסלילה.
ניהול דוחות מסירה לכל סוג עבודה.

בדיקות מעבדה ומדידות

המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות

המעבדה שתפעל בשירות הקבלן תהיה " מעבדה מוסמכת " על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ו" מעבדה מאושרת" על ידי הממונה על התקינה במשרד המסחר והתעשייה לביצוע בדיקות בתחומים הרלבנטיים לפרויקט. כמו כן המעבדה תהא אחת מהמעבדות ברשימת המעבדות המאושרות על ידי המזמין לצורכי בנייה. מעבדת הקבלן לא תבצע כל בדיקה שאין היא מוסמכת לבצעה (מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות או הסמכה פנימית במקרה של מעבדות מת"י). כאשר מדובר בבדיקה שהמעבדה אינה מוסמכת לבצעה (כמפורט לעיל), תופעל מעבדה אחרת בעלת הסמכה לביצוע אותה בדיקה. במקרים יוצאי דופן ועל פי אישור מראש ובכתב מטעם המזמין, תותר בדיקה על ידי גורמים אחרים. ביצוע בדיקות מיוחדות ע"י גורמים מקצועיים שאינם תחת פיקוח הרשות הלאומית להסמכת מעבדות והממונה על התקינה מחייב אישור המזמין מראש. כל הבדיקות: המוקדמות, השוטפות והחוזרות, תבוצענה ע"י אותה מעבדה שאושרה ע"י מנהל הפרויקט/מנהל הבטחת האיכות. מודגש בזה כי לא תתקבלנה תוצאות בדיקות מוקדמות ובדיקות בקרה שוטפת שנעשו באמצעות מעבדה עצמית של הקבלן. מעבדת שדה שתוקם באתר תכלול את כל התנאים

הנדרשים לביצוע הבדיקות השוטפות על פי דרישות ההפעלה של מעבדת שדה בנוהלי העבודה של המעבדה. "מנהל המעבדה/מעבדן" יעמוד בראש המעבדה. מספר אנשי המעבדה שיעבדו בצוות יהיה בהתאם להיקף העבודה והתקדמותה. כל אנשי המעבדה יהיו מוסמכים לביצוע ומיומנים בכל הבדיקות שהם מבצעים בפועל. הקבלן לא יתחיל בעבודה באתר עד לאישור מתקני המעבדה ועובדיה ע"י מנהל הבטחת האיכות.

דיגום ובדיקות

כל הדיגומים והבדיקות יינטלו על בסיס אקראי ובהתאם להנחיות הדיגום והנטילה המפורטות בתקנים לפיהם נערכת הבדיקה. בדיקות תבוצענה באופן מכוון באזור מסוים, או בחלק מאצווה העומדת בפני בחינה, רק אם מתעורר חשש לבעיית איכות באותו אזור או אצווה. מערך בקרת האיכות יוודא את טיבם של כל החומרים, המוצרים והעבודות המסופקות לאתר, כולל באותם מיקרים בהם אותם מוצרים או חומרים הינם בעלי תו תקן ישראלי או תקן אחר. היקפי הבקרה והבדיקות במקרים כאלה (שהינם בעלי תו תקן ישראלי או תקן אחר) יומלצו ע"י מערך בקרת האיכות ויובאו לאישור מנהל הפרויקט והמפקח. בנוסף לחתימת נציג המעבדה על תעודות הבדיקה כנדרש על פי חוק, יחתום מב"א על כל ריכוזי הבדיקות לאישור תוצאות הבדיקות ומיקום הדיגום על פי הנדרש. כל הדגימות והבדיקות שניטלו תעודכנה, לרבות אלו שנדגמו ולא נבדקו בפועל ולרבות בדיקות המצביעות על ליקויים או אי התאמות.

תוכנית ושכיחות הבדיקות

הקבלן יכין תוכנית בדיקות מפורטת לבחינת טיב הציד, החומרים והמוצרים השונים ולבדיקת טיב הביצוע. התוכנית תוגש לאישור המפקח. בכל בדיקה של כל סוג עבודה לא יפחתו סוגי הבדיקות ושכיחותן מהסוגים והשכיחויות הנדרשים במסמכי ההסכם, מפרטים ובתקנים הענייניים. כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מב"א שכיחויות נדרשות, יציגן בתוכנית בקרת האיכות ובנוהלי העבודה ויקבל אישור המפקח לשכיחות המוצעת. תוכנית הבדיקות תפרט, בין היתר, את כמות הבדיקות לחומרים ולמוצרים השונים הצפויה להתבצע בכל אחד משלבי העבודה בפרויקט. תוכנית הבדיקות תתבסס על שכיחות הבדיקות הנדרשת כמפורט ב- ס"ק א' ו- ב' לעיל. מוצרים וחומרים בעלי תו תקן ישראלי יבדקו בשכיחות שיקבע מב"א, שתאושר ע"י המפקח.

ניתוח תוצאות ובדיקות

מעריך בקרת האיכות יבדוק את תוצאות הבדיקות המתקבלות מהמעבדה הבודקת באופן שוטף, ויבחן את עמידתם בדרישות התקנים והמפרטים הענייניים. מעריך בקרת האיכות ישתמש בבדיקות סטטיסטיות של בקרת תהליכים (כגון תרשימי בקרה למיניהם, ניתוח פיזור ומגמות של תוצאות, ועוד) על מנת לזהות בעיות עוד בשלב התהוותן. בנוסף ישתמש בקרת האיכות בכלים ממוחשבים כגון עקומי בקרה שונים, להכוונת התהליכים לערכים רצויים, זיהוי גורמים לבעיות בעבודה ומניעה של אי-התאמה לתקנים ולמפרטים הענייניים.

מדידות

צוות המודדים

בראש צוות המודדים של הפרויקט יעמוד מודד מוסמך, כמוגדר לעיל. מספר המודדים בצוות יבטיח בכל עת את מילויים של כל צורכי המדידות הנדרשות בפרויקט מבלי לגרום לעיכוב כלשהו בלוח הזמנים לביצוע כל פעולה הטעונה מדידה. נוכחות צוותי המדידה תהיה קבועה ורצופה במשך כל שעות העבודה וככל שיידרש. צוות המודדים ייתן בנוסף לתפקידו כמודדי הביצוע של הפרויקט גם שירותים למערך בקרת האיכות של הפרויקט. כחלק מתפקידו יבצע צוות המודדים המיוחד

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' - 1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

מדידות ביחד עם צוות המודדים מטעם מערך הבטחת האיכות. כל מסמכי המדידה בפרויקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.

נוהלי ביצוע מדידות

מנהל הבטחת האיכות שיקבע על ידי העירייה, יקבע נוהלי עבודה מסודרים לביצוע המדידות בשטח בהתאם לדרישות מסמכי ההסכם ותקנים רלוונטים, על מנת לאפשר עמידה בדרישות ההסכם בנוגע למדידות והבטחת ההתאמה של הביצוע בפועל לתוכניות ולמפרטים, בהתייחסות למידות, מפלסים, מיקום במרחב וסטיות מותרות בעבודות הבנייה והסלילה ורכיבי המבנים.

בקרת ציוד הבדיקה והמדידה

מעריך בקרת האיכות יודא כי לציוד מכשירי המדידה והבדיקה המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני משנה ישנן תעודות כיוול מאושרות ובתוקף. כל מכשיר במעבדה יהיה מכויל על-פי ההנחיות של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות וכל כלי מדידה יהיה מכויל על פי הנחיות מקצועיות של המרכז למיפוי ישראל. תעודות כיוול של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות בשטח הפרויקט לבחינה בכל עת. הקבלן יתעד וישמור רשומות מתאימות המתעדות את תהליכי ההכשרה וההדרכה של עובדיו בנושאים השונים. צוות הבטחת האיכות יקבל הודעה מוקדמת על כל פגישות ההדרכה ויהיה רשאי להשתתף בהם.

מערכת הבטחת האיכות של המזמין

כללי

המזמין – עיריית קריית מלאכי.
מערכת הבטחת האיכות – המפקח.

פעולות וסמכויות מערכת הבטחת האיכות:

מערכת הבטחת האיכות תהווה מערך פיקוח על מערכת בקרת האיכות. מבלי לגרוע מהסמכויות הנתונות בידי מנהל הפרויקט יהיו בידי מערך הבטחת האיכות (המפקח) הסמכויות הבאות מול הקבלן ומול מערך בקרת האיכות: לאשר, לפסול או לדרוש תיקונים בתוכנית בקרת האיכות אשר תוגש למזמין. בחינת כוח האדם של המעבדה צוות בקרת האיכות בפרויקט ומידת התאמתם לביצוע התפקיד המיועד להם. הליך זה יבוצע ע"י ראיונות בשטח ובחינה מקצועית של כוח האדם בפרויקט. הבטחת האיכות תהיה רשאית לאשר ו/או לדרוש החלפה של אנשי צוות בקרת האיכות. בחינת המבנה הארגוני של מערך בקרת האיכות בפרויקט. ובין היתר בדיקת התאמת היקף כח האדם המועסק במערך בקרת האיכות בפרויקט מספיק לביצוע העבודה עפ"י דרישותיה. מערכת הבטחת איכות (המפקח) רשאית לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף כוח האדם של מערך בקרת האיכות כולל צוותי המדידה ו/או לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף נוכחות נדרשת באתר, בהתאם לצורכי הפרויקט. לאשר או לפסול מעבדה זו או אחרת, העובדת בשירות מערך בקרת האיכות של הקבלן, או לאשר מעבדה באישור חלקי לביצוע בדיקות מסוימות בלבד ולאשר מעבדה שונה לביצוע בדיקות אחרות, או לאשר או לפסול את עובדי המעבדה באתר, לבחון, לאשר או לפסול את התאמת המתקנים והציוד של מעבדת בקרת האיכות לדרישות העבודה. לדרוש מהקבלן לבצע בדיקות במעבדה מוסמכת שאיננה המעבדה שבשרות הקבלן אם מערך בקרת האיכות ו/או המעבדה

שבשירותו מתפקד/ים בצורה לקויה. מערכת הבטחת האיכות מוסמכת לבדוק את כל המוצרים המסופקים לאתר, כולל בדיקות מדגמיות של מוצרים בעלי תו תקן או תו השגחה. לקבוע אבני דרך בכל שלב של תהליך מבוקר (בשלב אישור תוכנית בקרת האיכות ו/או במהלך ביצוע התהליך והמסירה) כולל "נקודת עצירה", גם אם הוגדרה מראש כ" נקודת בדיקה" או לא הוגדרה כלל בנהלי העבודה של הקבלן. לבצע ביקורים באתרים השונים ללא תיאום עם בקרת האיכות של הקבלן או של קבלי המשנה שלו. במסגרת ביקורים אלו צוות הבטחת האיכות יוכל לעיין ביומני הבקרה, טפסי הבדיקות וכל מסמך אחר הקשור לעבודת בקרת האיכות בכל עת וללא כל מגבלות. לקבל או לדחות בקשות של הקבלן להכניס שינויים במערך בקרת האיכות (כגון החלפת אנשי צוות). להורות על שימוש ו/או להשתמש במתקני המעבדה ויתר מתקני הקבלן באתר לביצוע בדיקות מדגמיות ולהדגמת תהליכי ביצוע הבדיקות לצורך בחינת תפקוד מערך הבקרה באתר. לוותר על ביצוע קטעי מבחן או לדרוש ביצוע קטעים נוספים עד להשגת האיכות הנדרשת במפרטים. לבצע מבדקים של מערכת האיכות של הקבלן וכל בדיקה אחרת של מערכת בקרת האיכות ללא כל הודעה מראש. מבדקים אלו יכללו, בין היתר, את הנושאים הבאים:

בחינת נושא הבקרה המוקדמת, הליך אישור החומרים, הצידוד וכח האדם ואופן בחינתו בקטע ניסוי. בחינת אופן מילוי הטפסים המלווים את הליך הבקרה המוקדמת והתאמתם. בחינת הבקרה השוטפת, בחינת הליכי הביצוע לכל שלב בפרויקט. בחינת נוהלי הבקרה השוטפת, אופן מילוי הטפסים המלווים בקרה זו, רשימת תיג, דוחות יומיים, דוחות ריכוז בדיקתם וכו'. בחינת הטיפול באי התאמות, בדיקת ביצוע הפעילויות המתקנות הנדרשות ונוהלי המעקב עד להבטחת התיקון הנדרש. בחינת מילוי הטפסים לטיפול באי ההתאמות. מסירה - בחינת נוהל אישור כל שלב ביצוע לאחר שעמד בדרישות המפרטים והתוכניות הרלוונטיות. בחינת אופן אישור ספקים. בחינת נושא בקרת המדידות ובדיקת ההתאמה לנדרש במפרטים ובתכניות. בחינת נושא התיעוד, הדיווח והמחשוב של המעבדה ובקרת האיכות בפרויקט. אופן התיעוד בשטח, סדר התיקיות, קיום כל הנהלים. לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי ההסכם.

לבצע בדיקות השוואה/אימות לבדיקות מעבדת הקבלן באמצעות מעבדה אחרת. הבדיקות יהיו מסוגים שונים ויכללו מדגמים מופצים לבחינת תהליכי הבדיקות ומדגמים אקראיים המיועדים להשוואה כוללת בין תוצאות בדיקות מערכת בקרת האיכות לתוצאות מערכת הבטחת האיכות (המפקח) על צוות הקבלן, מעבדת הקבלן וצוות בקרת האיכות לשתף פעולה עם מעבדת הבטחת האיכות וצוות הבטחת האיכות לצורך ביצוע הבדיקות ההשוואתיות, אף אם כתוצאה מביצוע נגרמים עיכובים בעבודות הקבלן. מקרים אלו לא יהווה עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפיצוי מסוג כלשהו בגין עצירת העבודות או עיכובן. להורות על עצירת העבודה או הפסקתה במקרים בהם, להערכת מערכת הבטחת האיכות, מתגלות תקלות בתפקוד מערכת בקרת האיכות, או אי התאמות שאינן מטופלות כנדרש. מקרים אלו לא יהווה עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפיצוי מסוג כלשהו בגין עצירת העבודות או עיכובן. לפסול כל אצווה או שטח משנה או אלמנט שיראו חזותית לא מתאימים או לא הומוגניים. בגין ביצוע הפעולות בסעיפים א-י"ג לעיל, לא יהא זכאי הקבלן לכל תשלום נוסף. כל פעילויות מערכת הבטחת האיכות, בכללן הפעילויות שפורטו לעיל הינן חלק ממערך הבקרה על העבודה ולקבלן לא תהיה שום עילה לתביעה לפיצוי בגין עיכוב בעבודה, גרימת נזקים ו/או הוצאות נוספות מכל סוג שהוא.

דגשים מיוחדים לבקרת איכות הביצוע

בנוסף לנאמר בכלל מסמכי החוזה ובפרט בנספח בקרת האיכות, כל נוהל וכל רשימת תיג תכלול כמינימום התייחסות לנושאים הבאים: בדיקות מוקדמות – לכל סוג החומרים של שתית מקומית. יבוצעו ויתועדו כל הבדיקות המוקדמות לכל סוג חומר מילוי מקומי או גרוס באתר או מקור אספקה חיצוני - הבדיקות יבוצעו ע"י מעבדה מוסמכת ומאושרת וילוו בקבלת תעודת בדיקה המעידה על התאמת החומר לדרישות מסמכי החוזה. (CBR+ מערכת צפיפות ורטיבות כולל קביעת צפיפות אופטימלית לביצוע ותכולת רטיבות לעיבוד + מיון החומר). בדיקות מוקדמות הינן באחריות ועל חשבון הקבלן. התייחסות בנוהל וברשימת התיג לסוגי הצידוד הנדרשים בהתייחס לסוגי החומרים (ביצוע הידוק שתית עם רגלי כבש בקרקע חרסיתית, סוג הצידוד לגריסת חומר חצוב באתר והגדרות של מגרסה ניידת וכו'). אישור וחתומות בקר

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

איכות בטופס רשימת התיוג בנוסף לשאר בעלי התפקידים בפרויקט לכל סוג פעילות כגון אישור לביצוע והצלחת קטע ניסוי ובקרה מוקדמת, אישור ויזואלי של החומר, אישור ויזואלי של תקינות השכבה התחתונה לפני ביצוע שכבה שמעליה, אישור כי בוצעו כל בדיקות, מדידות, דרישות נוספות של מנהל פרויקט/הבטחת איכות/פיקוח עליון, דרישות תוכניות ומפרטים נדרשות לשכבה תחתונה לפני ביצוע שכבה שמעליה. אישור וחתימה סופית של רשימת התיוג לפני תחילת ביצוע שכבה שמעליה. רישום דרישות (כדרישות מינימום) של ביצוע מדידות As-Made בכל אחת מהשכבות: חישוב, עיבוד שתית, כל שכבה שלישית של חומרי מילוי (כל 60 ס"מ), או כל שינוי בחומר וסוף עבודות עפר. אישור המודד המוסמך כי כל שכבה נבדקת תואמת את דרישת התוכניות ומסמכי החוזה. אישור התאמה של דרישות איכות לכל סוג שכבה (שתית ועבודות מילוי) יינתן לאחר ביצוע ניתוח בקרה סטטיסטית של תוצאות בדיקות של שיעור הידוק ורטיבות בהתאם לנאמר במסמכי מפרט הכללי לעבודות סלילה "פרק 51 עבודות סלילה". מודגש בזאת כי לכל סוג שכבה (שתית ועבודות מילוי) יבוצעו מדידות FWD בכמות ובדרישות איכות בהתאם לנאמר במסמכי מפרט הכללי לעבודות סלילה הכנת מעקב שכבות לכל סוג שכבה הכולל תיעוד לכל שכבה של סוג הבדיקה שבוצעה (מיון חומר, תוצאות בדיקות צפיפות ורטיבות, מדידות FWD, מדידת מודד וכו'), סטאטוס מעמד הבדיקה. בכל נוהל עבודה תוכן טבלת ביצוע בדיקות בתהליך של כל סוגי הבדיקות הנדרשות לאישור החומרים/שכבה מבוצעת. מצורפת טבלה מס' 1 כדוגמא לדרישות מינימליות של בדיקות בתהליך לבקרת ביצוע בעבודות מילוי בפרויקט.

טבלה לדוגמא: בדיקות בתהליך לבקרת ביצוע בעבודות מילוי

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

תכונה נבדקת	מיקום ביצוע הבדיקה	תכיפות	כמות הבדיקות
מערכת צפיפות/רטיבות לחומר מילוי	אתר לפני ההידוק	כל חומר חדש/ חשד לשינוי בחומר / חודשיים	כנדרש
דרוג גבולות	מגרסה ניידת/מחצבה / אתר לפני ההידוק	כל 10,000 מ"ק או שינוי בחומר(ספק)	לפחות 1
צפיפות/רטיבות שדה	אתר לאחר ההידוק	2000 מ"ר עבור חומר : A-6 3000 מ"ר עבור חומר : A-1 עד A-5	10 מד גרעיני + 1 קונוס חול או 6 קונוס חול
בדיקת FWD	אתר לאחר ההידוק	בהתאם לנאמר במפרט הכללי לעבודות סלילה "פרק 51 עבודות סלילה".	בהתאם לנאמר במפרט הכללי לעבודות סלילה "פרק 51 עבודות סלילה".
גבהים	אתר לאחר ההידוק	בתחתית חפירה/חישוף/שתית טבעית וכל 60 ס"מ בשכבות מילוי	כנדרש במפרטי העבודה

סקר עצים להיתר

מפרט לביצוע עבודות שימור, גיזום שורשים ונוף בעצים קיימים

רקע

העבודות כוללות בין השאר, חישוף, עבודות חפירה, חידוש תשתיות, שינוי בגבהים קיימים ועוד. כל הפעולות השונות נעשות בקרבת עצים בוגרים לשימור או להעתקה. כל אחת מפעולות אלו ואחרות יש בהן לפגוע במערכות השורשים של העצים, בעיגונם ואף לגרום לתמותת העצים. הנחיות המפרט להלן באות להבטיח כי העצים הקיימים ואלו המיועדים להעתקה יישמרו במהלך העבודות ואלו ימשיכו לגדול ולשגשג גם לאחריהן. מודגש כי הקרקע במקום חולית וכתוצאה מכך עצים שיפגעו במערכות השורשים עלולים להתייבש או שעיגונם יפגע.

כללי

הקבלן ימנע מפגיעה כל שהיא בגזעי העצים הנוף ומערכת השורשים - למעט עבודות לגיזום נוף וחיתוך שורשים כפי שנקבע להלן ובתוכניות. במקרה של פגיעה מסוג זה, רשאי המפקח למנוע את המשך עבודתו של הקבלן. פגיעה בגזע, בנוף או בשורשים תגרור בעקבותיה הטלת קנס בסך 250 ₪ לכל מקרה ומקרה בנפרד. פגיעה ע"פ דעת האגרונום מטעם הפקוח שתיחשב לחמורה, תגרור בעקבותיה קנס בסך 5000 ₪.

גיזום הנוף

1. גיזום נוף יבוצע בכל העצים בתחום העבודות כפי שנקבע בתוכניות ובכל העצים בשוליים המושפעים מהעבודות השונות הקשורות במכרז זה.
2. גיזום הנוף יבוצע בשלב ראשון קודם לעבודות חפירה וחישוף כלשהן ואו במועד כפי שיקבע ע"י האגרונום לכל עץ או קבוצה בנפרד.
3. גיזום קבוצת עצי השיזף והשקמה בחניון הזמני יעשה רק בסוף התקופה לקראת פתוח סופי של המקום.
4. הגיזום יבוצע באמצעות גזום מיומן ומנוסה בעל תעודת 'גזום מומחה'.
5. הגזום יפקיד בידי המפקח העתק תעודת 'גזום מומחה' וכן המלצות המעידות על טיב עבודתו. הגזום יאושר מראש ע"י האגרונום.
6. עבודות הגיזום ייעשו בתיאום מלא עם האגרונום ולפי הצורך בפקוח.
7. גיזום עצי איקליפטוס המקור יעשה בפקוח צמוד.
8. גיזום בעצי פיקוס השקמה ואחרים, עץ ראשון לכל מין יעשה תחת פקוח צמוד והנחיה בשטח והמשך עבודות בפקוח לפי שקול דעתו של האגרונום.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

9. עבודות הגיזום יבוצעו ברצף ביום עבודה מלא עד לסיומן או לשיעורין בכמות בסדר ובמיקום, הכל לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח וצרכי שאר העבודות.
10. עבודת גיזום בלתי אחראית ובלתי מקצועית לפי שיקול דעתו של האגרונום, תופסק מיידית והגוזם יוחלף לאלתר.
11. בין גיזום הנוף לבצוע עבודות חישוף וחיתוך שורשים לא יעבור זמן העולה על שבועיים ימים. יש להתאים את סדר הגיזום וקבוצות העצים לגיזום על פי הנחיה זו. חריגה מהנחיה זו תחייב את הקבלן לגיזום חוזר בכל הקף ומועד שיקבע ע"י האגרונום, העבודה תבוצע ללא תשלום.
12. יש לתת דגש מיוחד לעבודה על פי כל כללי הבטיחות.
13. הגיזום יעשה למלוא הגובה. נוף העצים יקוצר קלות בכל הקפו בקצות הענפים, כ 25%.
- הגיזום יותאם על פי גובה העץ הבודד ומצבו תוך שמירת מבנהו הטבעי.
- ענפי השלד והסתעפות מיירבית ישמרו למלוא גובה הגיזום.
- אין להרים נוף ו"לנקות" את הענפים העקריים מענפים צדדיים, לכל היותר הרמת הנוף תבוצע ע"י הקצרת ענפים נמוכים או דילול קל של אחדים מהם.
14. עבודות הגיזום יכללו גיזום לבטיחות למניעת שבר ענפים, סניטציה מלאה, חידושי חתך לפי הצורך, סילוק זיזים, הקצרת ענפים להקטנת משקל, שמירת שיווי משקל, עיצוב.
15. דילול ענפים בודדים ייעשה עפ"י דרישת האגרונום והנחייתו בשטח.
16. בפצעים שקוטרים עולה על 15 ס"מ ובגזעים בכל קוטר, יש למרוח את הפצעים במשחת פצעי גיזום "באילטון" או "לק-בלום" או "סנטאר" או "נקטק".
17. החתכים יהיו שלמים בשוליהם וחלקים והגוזם ישתמש בכלים תקינים, במשורי שרשרת מושחזים ובכל האמצעים הנדרשים לביצוע מקצועי ובטיחותי של העבודה לשביעות רצונו המלאה של האגרונום.
18. לפי דרישת האגרונום ובכל מצב של פגיעה גדולה מהמתוכנן במערכת השורשים, סכנה לפגיעה בעגון העץ או מכל סיבה אחרת יבוצע גיזום נוסף לכל גובה והקטנה נוספת של הנוף. גיזום מסוג זה ייעשה ללא תוספת תשלום.
19. פינוי גזם לאתר מורשה ייעשה ע"י הגוזם ובאחריותו. הפינוי יהיה מיידית במהלך יום העבודה, בכל מצב בו יש הפרעה כלשהי כמו לתנועה ולהולכי רגל. אין להותיר גזם בשטח בסוף יום העבודה.
20. פינוי הגזם כלול בהצעת המחיר לגיזום ולא ישולם עליו בנפרד.
21. עבור גיזום העצים בשלב ראשון ישולם לפי מחיר היחידה בכתב הכמויות. כאמור עבור כל גיזום נוסף כפי שידרש על פי הנסיבות והצרכים לא ישולם תשלום נוסף.

קשירה באמצעות כבלים

1. הקשירה בכבלים תבוצע בכמות ובמיקום כפי שיקבע במשותף עם האגרונום.
2. כל האביזרים לקשירה וכבילה יהיו בעלי תו תקן ישראלי ומגולוונים בגיליון עמוק.
3. כבלי הפלדה יהיו שזורים בעובי 8-16 מ"מ ובעלי כושר עמידות לקריעה של 2-5 טון לפחות.
4. מוט ההברגה והטבעת יהיו בקוטר 16 מ"מ ובחוזק ועמידות הגבוה מזה של הכבל.
5. ה"שייבה" בבסיס האום להברגה תהיה מחושלת גדולה בקוטר האום ותואמת את מוט ההברגה.
6. נקודת הכבילה בראש מוט ההברגה ישא טבעת החלקה אליה יושחל כבל הקשירה, קוטר הטבעת יותאם לקוטר הכבל.
7. לא תבוצע קשירה של יותר משתי נקודות זו לזו.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

8. במקרה של קשירה כפולה לגזע מסוים יש להרחיק את נקודת החיבור הנוספת למרחק של פי 2 מקוטר הענף בנקודת הקשירה ובהסחה של כ 90 מעלות מנקודת הקשירה הסמוכה.
9. בנקודת החיבור בבסיס האום תוסר הקליפה בשלמותה ובקוטר התואם במדויק את קוטר ה"שייבה".
10. חבקים לקשירת הכבל יותאמו בשלמות לקוטר הכבל.
11. כל לולאת קשירה תסגר עם 3 חבקים לפחות.
12. אין לעשות שמוש במותחנים.

הגנה על גזעי עצים

1. מייד לאחר הגיזום וקודם לעבודות חישוף וחיתוך שורשים יש להגן על גזעי העצים.
2. להגנה יעשה שימוש בפח אסכורית גמיש או ש"ע שיוצמד אל גזע העץ, גובה הפח 2 מטר לפחות.
3. הפח יעטף את כל גזע העץ, במרחק של סנטימטרים ספורים מהגזע.
4. הפח יעמוד זקוף ויציב וייקשר בכל הקפו, ב 4 נקודות לפחות, באמצעות חוט תיל גמיש רב גידים.
5. עצים בודדים ואו קבוצת עצים יגודרו להגנתם בגדר אוסטרלית בגובה 1 מטר ועמודי אסכורית באורך 1.75 מטר במרווחים של 1.5 מטר. הגידור יבוצע על פי הנחיית המפקח.
6. אין להסיר את ההגנה בכל מהלך העבודות ועד לסיומן אלא באופן זמני לצורך תפעולי כזה או אחר.
7. לבצוע ההגנה לא ישולם בנפרד וזו יחשב ככלולה במחירי היחידות האחרות.

חיתוך שורשים ועיגון

1. חיתוך השורשים יעשה באופן יזום כפעולה בלתי נפרדת מהסדרת התשתיות והתכסית והחפירות למיניהן.
2. חיתוך השורשים ועבודות חישוף וחפירות כלשהן שיש בהן לפגוע במערכות השורשים, ייעשו רק לאחר גיזום הנוף.
3. כאמור לא יחלפו יותר משבועיים ימים בין גיזום הנוף לחישוף, חפירות וחיתוך מערכות השורשים.
4. האגרונום יוזמן לתת את חוות דעתו והנחיות ספציפיות לפי הצורך קודם לעבודות החפירה. אין להתחיל בעבודות החפירה קודם לקיום הסיור והנחיותיו בכתב.
5. חיתוך השורשים בקרבת הגזע ייעשה במרחק של כ 400 ס"מ לפחות מצוואר השורש.
6. אין לבצע גיזום שורשים של 360° בהקף הגזע אלא אם כן התקבל על כך אישור מפורש מהאגרונום ולאחר מדידה וסימון מדויקים.
7. במקרה של עצים ספציפיים בעלי שורשים שטחיים ביותר ועבים מ 7.5 ס"מ ובמקרה של עצי איקליפטוס גבולות חיתוך השורשים יקבעו בנפרד לאותו עץ על פי מאפייניו היחודיים ופרישת השורשים העליונה. אלו יקבעו בנוכחות האגרונום.
8. סימון גבולות החיתוך ייעשה באמצעות יתדות ברזל 12 מ"מ וסרט בראשו. במהלך העבודה יסומן קו החיתוך בתרסיס צבעוני.
9. היתדות - אורכן הכולל 120 ס"מ וגובהן 70 ס"מ מפני הקרקע, יוותרו בשטח, יחד עם הסרטים, כסימון עד לסיום עבודות חיתוך השורשים.
10. חיתוך השורשים ייעשה באמצעות כף הטרקטור במהלומות קצרות ובמשור שרשרת בכל מקרה של שורשים העבים מ 7.5 ס"מ ואו במרחק הקטן מ 4 מטר משולי הגזע.
11. עומק החישוף לחיתוך שורשים יעשה במינימום הנדרש לשכבת המצעים ולחפירות השונות ובתיאום עם תוכנית הגבהים.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

12. כל עבודות החישוף החפירה וחיתוך השורשים ילוו ע"י קבלן גינון שיהיה מצויד במזמרות כח, משור שרשרת וכלי עבודה ידניים לחישוף שורשים בודדים וכן מקור מים וצינור לשטיפה וניקוי השורשים.
13. שטחי הביניים הנותרים בין עץ אחד למשנהו ייחשפו בכל כלי או אמצעי לפי שיקול דעתו של הקבלן. כאמור אין לחשוף אזור זה מעבר לעומק שנקבע לגובה המבנה. השורשים מאזור זה יסולקו במלואם. עבודה זו נכללת במסגרת העבודות הכלליות להכנת המצעים למבנה ולא ישולם עבורה בנפרד.
14. מייד לאחר סיום עבודות החישוף החפירה וחיתוך שורשים, בכל קטע נתון, אך לא יאוחר מ 24 שעות יוצף שטח החישוף במים הכמות המינימלית 50 ליטר ל 1 מ"ר. השקיה זו תינתן חד פעמית. שטחי החשוף יוגבהו בשוליהם לאצירת מי ההשקיה.
15. חפירה לתשתיות שמרחקן מהגזע קטן מ - 400 ס"מ או במרחק כל שהוא עפ"י שיקול דעתו של האגרונום, ייחפרו באמצעים ידניים בשילוב עם כלי מיכני. העבודה תיעשה בפיקוחו המלא של האגרונום וביצוע הנחיותיו במלואן.
16. בשורשים עבים במיוחד, בקוטר מעל 20 ס"מ תבוצע חפירה ידנית אופקית מתחת לשורשי העץ להעברת שרולים, צנרת, תקשורת חשמל וכדומה.
17. על פי הנחיה יבוצע קדוח אופקי להעברת תשתיות שונות מתחת לשורשי העץ. עומק הקדוח לא פחות מ 150 ס"מ מתחת לצוואר השורש. אורך הקדוח יקבע על פי מגבלות המקום התנאים להפעלת הכלים ועוד כפי שיקבע הפקוח. האורך לקדוח יחיד מטרים בודדים ועד מאות מטרים.
18. הקבלן יפעיל שיקול דעת בכל הקשור לפגיעה בעיגון העצים כתוצאה מחיתוך השורשים ומכל סיבה אחרת הקשורה בעבודות השונות.
19. במקרה של חשש לפגיעה אפשרית בעיגון העצים יקרא האגרונום למתן חוות דעת והמלצות לטיפול.
20. בכל מקרה של תופעה או חשד לפגיעה בעיגון העצים ינקטו אמצעים מיידיים זמניים לעיגון העצים והאגרונום יקרא בדחיפות למתן חוות דעת והמלצות לטיפול.
21. אין להשאיר מערכות שורשים חשופות. בכל מקרה של חשיפת שורשים אלו יכוסו מיידית ובאופן מלא ואפקטיבי בחול מקומי. לפי הצורך יבוצע דיפון קל מלוחות עץ בשולי שורשים חתוכים לצורך מילוי קרקע וכסוי מערכות שורשים חשופות.
22. כל העבודות המתוארות לחיתוך שורשים וחפירה בקרבת שורשים כלולות במחירי היחידות האחרות ולא ישולם עליהן בנפרד.
23. עבור עבודות הקשורות בקדוח אפקי מתחת לעצים כמתואר ישולם בנפרד.
24. עבור עגון זמני לעצים לא ישולם בנפרד.

חיתוך שורשים להצנעת מגביל שורשים

1. מגביל שורשים ייעודי מסוג RaciBloc (רוט קונטרול) יוצנע בעומק ובמיקום ובמרחק מגזעי העצים על פי התוכניות או הנחייה.
2. אופן הבצוע על פי הפרטים, ההנחיות להלן והנחיות היצרן.
3. המגביל יוצנע כמגביל אורכי בצד אחד או יותר של העץ.
4. במקרה של הצנעת הגובל בהקף, באופן חלקי או מלא מסביב לעץ מסוים, תינתנה הנחיות במקום.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

5. הגובל יוצנע באורך המרבי על פי אספקת הגלילים המקוריים (30 מטר לפחות). אין לחתוך את הגובל ולקטוע את שלמותו למעט לצורך התאמתו למקטעים קצרים מ 30 מטר או במקרה של השלמה בקצוות.
6. החפיפה בין קטעי גובל נפרדים 1.5 מטר.
7. מרחק הגובל בקצוות גדול מ 5 מטר מגזע העץ הסמוך.
8. חפירת התעלה להצנעת הגובל תיעשה רק לאחר חישוף מלא של השטח והכשרתו בגבהים המתאימים ובכלל לשכבת המצעים.
9. חפירת התעלה תיעשה רק לאחר הצפת השטח בהשקיה (סעיף 14 לפרק חיתוך שורשים ועגון).
10. להצנעת הגובל תיחפר תעלה צרה ברוחב שאינו עולה על 25 ס"מ.
11. עומק התעלה יותאם לגובה הגובל ופרטי הפתוח כך שחלקו העליון של הגובל עם גמר עבודות הפתוח הסתיים בפני הרצוף אך לא בולט ממנו או עד 2.5 ס"מ מתחת לפניו.
12. עומק התעלה בפועל יהיה עמוק יותר ב 5 ס"מ לפחות מהעומק המחושב להתאמת גובה הגובל כמתואר.
13. הגובל יוצנע בתעלת החפירה כך שחלקו הירוק/החלק פונה אל גזע העץ.
14. הגובל יוצמד באמצעות יתדות מתכת אל דופן התעלה הפנימי הקרוב לעץ תוך כדי מתיחתו הצמדתו המלאה לדופן התעלה ושמירת קו ישר לדופן התעלה. היתדות מברזל עגול 10 מ"מ באורך כולל של 150 ס"מ. יש לנעוץ יתד כל 1 מטר לפחות.
15. לאחר הצמדת היריעה כמתואר יש למלא את הדופן החיצונית של התעלה למלוא גובהה בחול מקומי יבש ושפיד. פעולה זו תיעשה במקטעים רציפים של 30 מטר לפחות.
16. היתדות יושארו עד למילוי של 10 ס"מ לפחות מתחת לגובה הגובל בחלקו העליון.
17. בכל שלב אין לפגוע ביריעה או לדרוס אותה או לפגום בה בדרך כלשהיא.
18. התוצאה הנדרשת: גובל רציף, במיקום כפי שנדרש, זקוף ושגובהו העליון מגיע לפני הרצוף או ס"מ ספורים מתחת לפניו.

השקיה

1. מערכת זמנית להשקיית העצים תיפרש ותופעל תוך שבוע ימים מצו התחלת העבודות.
1. צינור 25/32 מ"מ דרג 6 ייפרש ויחובר למקור מים.
2. על פי מגבלות המקום וצרכי העבודה יתלה הצינור על העצים או ימצא פתרון שיאפשר תפקוד רציף של מערכת השקיה ללא פגיעה או ונדליזם. הקבלן אחראי למתן הפתרון ההולם.
3. באזורי מעבר ולטובת מקבצי העצים בחניון הזמני וככל שידרש לשמירת שלמות מערכת ההשקיה יוצנעו שרוולי השקיה.
4. כל עץ יושקה בלולאת צינור טפטוף, טפטפות כל 30 ס"מ, טפטפת של 2.3 ל/ש', 10-3 טפטפות, בכל הקף הגזע. צינור הטפטוף ילופף ישירות על צוואר השורש ויקשר למניעת פתיחת הלולאה.
5. מקבצי עצים (2 עצים ויותר או קבוצה של 2 גזעים ויותר) יושקו בהשקית שטח באמצעות פרישת טפטפות במרווחים של 50X30 ס"מ.
6. על פי שקול דעתו של האגרונום תבוצע הרחבה של שטח ההרטבה מסביב ובסמוך לכל עץ.
7. ראש המערכת יהיה ממוחשב DC ובתוך ארגו להגנה, כולל התקנת שעון מים.
8. הקבלן יגיש תכנית מפורטת לפרישת הצינור וראש המערכת לאישור המפקח.
9. העצים יושקו בכל חודשי השנה בדגש על חודשי האביב והקיץ מרץ-נובמבר.
10. תדירות ההשקיה אחת ל 3 ימים במהלך עבודות החישוף, הקמת המצעים והחפירה לתשתיות השונות ואחת ל 3-7 ימים לאחר סיום עבודות אלו. הכמות המינימלית 50 ליטר לעץ ליום.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

11. אחת לחודש בין החודשים מרץ-נובמבר תנתן השקיה חד פעמית של 3 קוב לעץ.
12. לפי הצורך והנחיית האגרונום יבוצע שינוי בתוכנית ההשקיה, תדירות וכמות או השקיות השלמה חד פעמיות.
13. הקבלן יהיה אחראי לתקינותה ואחזקתה של מערכת ההשקיה הזמנית עד למועד המסירה של הפרויקט או עד למועד כפי שיקבע ע"י האגרונום.
14. עבור צנרת ואביזרי השקיה למערכת ההשקיה הזמנית ישולם לקבלן. עבור צנרת ואביזרי השקיה שנפרשו ושנפגעו או נגנבו במהלך העבודות וכן התקנה חוזרת לא ישולם.
- המים והעבודה לתכנון ולבצוע ואחזקת מערכת ההשקיה הזמנית כלולים במחירי היחידות האחרות ולא ישולם עליהם בנפרד.
15. עצים בודדים יחופו ברסק עץ עירוני בקוטר של 3 מטר בכמות של 2 קוב לעץ.
16. מקבצי עצים או קבוצת גזעים יחופו לכל שטחם, במרחק של 1.5 מטר לפחות משולי הגזע/ים הקיצוניים. הכמות לפי 200 ליטר ל 1 מ"ר.
17. החיפוי על גבי קווי הטפטוף.

הזנה וטיפול כנגד מזיקים

1. עצי איקליפטוס ושקמה לשימור יטופלו ב'קונפידור' או חומר ש"ע עם חומר פעיל זהה.
2. הטיפול ינתן בהגמעה בשולי הגזע במרחק של 1 מטר משולי כל גזע.
- הכמות 20 סמ"ק לכל גזע.
3. הטיפול ינתן ישירות לקרקע מתחת לחיפוי.
- המועד לטיפול שבועיים לאחר תחילת השקיה סדירה.
4. טיפול חוזר ינתן לפי הנחייה.
- שבועיים לאחר תחילת השקיה סדירה ידושנו עצי איקליפטוס בדשן מלא + מיקרו אלמנטים בשחרור מבוקר ל 6 חודשים. יחסי NPK 3: 1: 2.

כריתה וגדמים

1. על הקבלן לכרות את כל העצים כפי שיוורה המזמין.
2. קודם לכריתת העצים יערך סיור משותף עם המפקח, העצים לכריתה יסומנו בספריי צהוב בולט לעין, יערך אימות לכריתת העצים על פי המפות, רשימת העצים והרישיונות.
3. הקבלן יוציא סיכום מפורט לסיור המשותף. סיכום זה ישמש לצורך הגשת חשבון והינו תנאי לאישורו.
4. יש לוודא קיום רישיונות תקפים לכריתה ושמירת עותק באתר להצגתו בכל עת.
5. הכריתה תיעשה באופן זהיר על פי מגבלות המקום תנועה וכדומה תוך נקיטה בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים והתחשבות בתנועה והולכי רגל.
6. הכריתה תיעשה במקטעים קצרים. אין להפיל ענפים ארוכים וכבדים או גזעי עצים.
7. לפי הצורך ואו דרישת הפקוח העירוני או המשטרה תבוצע הכריתה בשעות הלילה.
8. הכריתה עד לבסיס הגזע ללא השארת גדם בולט וללא סכנה להתקלות ונפילה ע"י הולכי רגל.
9. פינוי מידי של הגזם כפי שנדרש במפרט.
10. כריתה בסמוך לעצים שכנים תיעשה בהירות מרבית למניעת פגיעה.
11. הכריתה תלווה בעקירה מלאה של הגדם על גוש שורשיו, מילוי הבור בקרקע חולית מקומית והידוק.
12. עקירת הגדם תיעשה בלוח זמנים בתיאום עם המפקח ועבודות החפירה השונות.

מכרז פומבי מס' 09/2023 לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי הכולל בין היתר את מסמכי ד' -1. לביצוע עבודות מים וביוב עבור התאגיד

13. כרסום הגדם אל מתחת לפני הקרקע יעשה בכל מקום בו יורה המפקח. הכרסום באמצעות כלים ייעודיים בלבד. הגדם יכורסם למלוא קוטרו ובסיס השורשים לעומק מינימלי של 40 ס"מ מתחת לצוואר השורש. לפי הנחייה מפורשת של האגרונום על פי סוג העץ וסמיכות לעצים קרובים תינתן הנחיה להגמעת חתך הגדם ב'ראונד אפ' נקי. ההגמעה תוך 10 שניות מחידוש החתך.
14. אזור הגדם המכורסם ימולא במצעים סוג א' ויהודק כנדרש באמצעות מכבש או 'ג'בקה'. לפי הנחית המפקח תבוצע כבישת אספלט זמנית על גבי המצע.
15. עבור כריתת עצים ישולם לפי מחיר היחידה בכתב הכמויות.
16. עקירת הגדם ומילוי הבור כמתואר כלולים במחיר ליחידת העץ לכריתה ולא ישולם עליהם בנפרד.
17. עבור כרסום גדם בגודל כלשהוא, מילוי מצעים והידוקם ושכבת אספלט מעל ישולם בנפרד.

רשימת תכניות מים ביוב ניקוז וקולחים

מס' תוכנית	תאור התוכנית	סטטוס	ק.נ.מ
	קווי מים ביוב וניקוז-תנורות		
0	תכנית כללית	למכרז	1: 1250
1	תנוחה מס' 1	למכרז	1: 250
2	תנוחה מס' 2	למכרז	1: 250
3	תנוחה מס' 3	למכרז	1: 250
4	תנוחה מס' 4	למכרז	1: 250
5	תנוחה מס' 5	למכרז	1: 250
6	תנוחה מס' 6	למכרז	1: 250
	חתכים לאורך קוי ביוב וניקוז		
10	חתך לאורך קו ביוב	למכרז	1: 100/1: 500
11	חתך לאורך קו ניקוז	למכרז	1: 100/1: 500
	פרטים		
	תאום מערכות		

תכניות סטנדרטיות		
10a	1-	חיבור קו סניקה לשוחה ביוב
11	1-	חיבור שסתום אויר לקו סניקה
14	1-	שוחות בקרה לביוב עשויה בחוליות בטון טרומי
41	1-	שוחות בקרה לביוב עם תכתית מעובדת עם מעטה P.V.C. חרושתי
43	1-	שוחות בקרה לביוב מחוליות בטון טרומי עם מפל
8	2-	מלכוד כביש
10	2-	שוחת בקרה עגולה בקו תעול
6h	3-	ברז כיבוי אש 3" ללא מתקן שבירה

לביצוע עבודות פיתוח באזור התעשייה תימורים בקריית מלאכי

13ב	3-	פרט חיבור מים למגרש עם מגוף
14א	3-	תא מגוף "16"-3" מחוליות טרומיות
14-c	3-	תא מגוף "קומפקטי" דגם קריית מלאכי
16ר	3-	נקודת ניקוז בתוך שוחה
4	4-	חיוץ מאוגן
10	4-	עטיפת בטון לצנורות

וכן תכניות נוספות שתימסרנה לקבלן במהלך הביצוע כתוצאה מעדכונים שונים שימסרו לקבלן.

מס' תכנית	שם תכנית	קנ"מ	מה דור ה	תאריך	סטטוס
תוכניות חשמל ותקשורת					