

מפרט טכני - נספח ז'

מפרט טכני מיוחד

הערה:

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים שבהוצאות הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשהב"ש, או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל.

המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו לחוזה ואינם ברשות הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון רח' הארבעה ת"א .

הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרט הכללי, והמפרט המיוחד הנזכר בחוזה זה. קרא והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים שביקש לדעת, ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח לחוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

_____ חתימת וחותמת הקבלן:

_____ תאריך:

נספח ז'

מפרט טכני מיוחד

הערה: אין באמור במפרט המיוחד כדי לגרוע או להמעיט מכלל התחייבויותיו של הקבלן עפ"י הצעתו במכרז וההסכם על כלל נספחיו.

פרק 00 מוקדמות

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

00.01 תאור העבודה ותנאים מיוחדים

במסגרת מכרז/חוזה זה יש לבצע עבודות פיתוח, שיקום ושדרוג רשת המים והביוב ומערכת משאבות המים בתחומי העיר נס ציונה והמועצות המקומיות מזכרת בתיה וקריית עקרון.

א. העבודה כוללת:

1. אספקת והתקנת צנרת מים וביוב, מגופים, ברזי שריפה, שוחות ושאר האביזרים הנדרשים בכתב הכמויות.
2. החלפת קווי מים וביוב.
3. ביצוע קווי מים וביוב חדשים.
4. החלפת מגופים, ברזי שריפה, חיבורי בתים.
5. שיפוץ והחלפת משאבות מים.
6. התאמת שוחות מים וביוב.
7. חיבור לשוחות ביוב קיימות.
8. צילום טלויזיה לצנרת ביוב ומים (בקוטר מעל "6 כולל).
9. עבודות סלילה כולל: עבודות ריצוף, סלילה הנחת אבני שפה וכו'.
10. כל שאר העבודות הנדרשות על פי המפרט, כתב הכמויות והנחיות המזמין.

00.02 מפרטים ועדיפות בין מסמכים

העבודות השונות המשמשות נשוא הצעה/הסכם זה יבוצעו לפי המפרט הכללי לעבודות בנין של העדה הבין-משרדית הממשלתית, בפרקים השונים במהדורתם האחרונה (להלן: "המפרט הכללי") ולפי המפרט המיוחד במסמך זה (להלן: "המפרט המיוחד") ומפרטי חברת החשמל, בזק וחברות הכבלים.

א. העבודות יבוצעו בהתאם לחוזה על נספחיו, ובין היתר הוראות מפרט טכני זה, הבא להשלים את החוזה.

ב. תינתן עדיפות לפרק המוקדמות במפרט הטכני על פני יתר הוראות המפרט; בנוסף לקבוע בחוזה, בכל מקרה שהקבלן ימצא סתירה ו/או אי התאמה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד למפקח, אשר יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. אם הקבלן לא יפנה מיד למפקח ולא ימלא אחר החלטתו, יישא הקבלן בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות, בין אם נראו מראש ובין אם לאו. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה בדבר קיומה של סתירה ו/או אי התאמה כאמור.

ג. הופעת תנאים שונים במסמכי ההסכם השונים אינה פוסלת אף אחד מהתנאים, שכן המסמכים באים להשלים זה את זה. שאלת העדיפות בין מסמכים מתעוררת רק כאשר התנאים נמצאים בסתירה. קביעת המפקח בעניין העדיפות תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

ד. לא הביא הקבלן את דבר הטעות/הסתירה למפקח, יחולו על הקבלן כל ההוצאות ו/או הנזקים שיגרמו עקב אי מילוי הוראה זו, או עקב הטעות או הסתירה.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

ה. הואיל ולא קיימת אפשרות טכנית לתאר כל פרט ופרט מן השאלות הטכניות שתתעוררנה תוך מהלך העבודה ויש חלק מן התוכניות והמפרטים שיוכנו ויצורפו בעתיד להסכם ויהיו חלק מן ההסכם, לכן הוסכם בין הצדדים שכל שאלה שתתעורר עקב זאת תיפתר בעת מהלך העבודה ע"י המפקח וכל הוראה שתינתן על ידו תחשב כאילו פורטה בהסכם זה מראש – בתנאי שפרטים אלה כרוכים באופן הגיוני בביצוע העבודה. מובהר בזה, כי האמור בסעיף זה כבר נכלל על ידי הצדדים שהסכימו על שכר ההסכם, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה ו/או תשלום נוסף בקשר לכך.

ו. לעניין זה יודגש, כי התוכניות שצורפו לחוזה הינן בגדר הערכה בלבד ויכול שיחולו בהן שינויים, בין היתר לאור ממצאים בשטח ודרישות גורמים שונים, אשר תועברנה באמצעות המחלקה לביצוע התיאום ההנדסי בעירייה, וכן לאור הנחיות שונות שתתקבלנה על ידי המפקח במהלך הביצוע ואילוצים שונים.

00.03 היקף המפרט

יש לראות מפרט מיוחד זה כהשלמה למפרט הכללי, למפרטים המיוחדים אשר יצורפו בעתיד במסגרת פנייה לביצוע עבודות, לתוכניות ולכתב הכמיות ועל כן אין מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתוכניות ובכתב הכמיות תמצא את ביטויה במפרט הכללי.

00.04 התאמת התוכניות, המפרטים וכתב הכמיות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התוכניות והמפרטים את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתימצא טעות או סתירה בתוכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב הכמיות, לרבות ביחס לגבהים ולמידות המסומנים בתוכניות, על הקבלן להודיע על כך מיד למפקח ולבקש ממנו הוראות בכתב.

ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתוכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא זיהה סטיות, סתירות ו/או אי התאמות כאמור.

כל פניה או שאלה של הקבלן אל המתכננים השונים תעשה אך ורק באמצעות המפקח ובידיעתו.

תוך שבוע מהתאריך הנקוב בצו התחלת העבודה על הקבלן לבצע על חשבונו מדידות של המצב הקיים ולוודא כי הן תואמות את תוכניות המדידה והתוכניות האחרות לביצוע העבודה, להכיר וללמוד היטב את כל התוכניות, הפרטים, המפרטים וכיוצ"ב הקשורים לביצוע העבודה.

אם יידרשו ע"י הקבלן תוספות או הבהרות ו/או עדכוני תוכניות, מפרטים ופרטי בצוע, עליו לדרוש זאת במועד הנקוב דלעיל – ובכתב; מזמין העבודה ישלים את הנדרש תוך חודש ימים. לאחר מועד זה לא תוכר כל תביעה מכל סוג שהוא עקב אי הכרת התוכניות ו/או העדר תוכניות, פרטים, מפרטים וכיוצ"ב.

כמו כן, הקבלן אחראי לבדיקת כל המידות והנתונים המופיעים בתוכניות השונות, התאמתן במקום ועליו להודיע מיד למפקח על כל אי-התאמה.

00.05 עבודה, ציוד וחומרים

א. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח באישורו בכתב על בדיקתו ואישורו שלאותו ציוד, כולו או בחלקו).

הציוד אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מאתר העבודה על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר ע"י המפקח.

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפפות לדרישות התקנים הנ"ל לשביעות רצונו של המפקח.

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכיו"ב של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכיו"ב. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להמציא לו אישור בכתב על התאמת

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

העבודות לדרישות, תקנות וכיו"ב של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, אם יידרש.

ג. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבועיים ימים לפני שימוש בחומר מסוים או הבאתו לאתר, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצורכי בדיקה.

החומרים ימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאות הבדיקה יקבעו את מידת התאמתם לשימושם בביצוע העבודות. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאשרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מאתר העבודה, על חשבון הקבלן.

הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא לאתר העבודה חומרים בטיב ובכמות המאושרים על ידי המפקח.

מובהר כי במסגרת חוזה זה אפשר ותידרש גם אספקת חומרים ואביזרים אשר אינם בגדר מוצרי מדף ואשר משך אספקתם או ייצורם עשוי להיות ארוך, ואשר ייצורם ואספקתם עשויים להימשך מספר חודשים, והקבלן מחוייב להיערך בהתאם לאספקתם במועדים שייקבעו, בהתאם ללוח הזמנים לביצוע העבודות הקבוע בחוזה ו/או בצו התחלת העבודה.

00.06 צינורות ומתקנים תת קרקעיים ועיליים

א. בשטחי העבודה קיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים ועיליים, לרבות קווי מים, ביוב, ניקוז, תשתיות תת-קרקעיות ועיליות של חח"י, בזק, חברות הכבלים, תאורה, תקשורת, ותשתיות אחרות, לרבות תשתיות פרטיות.

הקבלן יביא בחשבון, כי לא יסופק לידי מיפוי מושלם של כלל התשתיות המצויות במסגרת שטח העבודה ובאחריותו המלאה יהיה לאתר את כלל התשתיות הקיימות ולבצע את כלל הבדיקות הנדרשות על מנת לאתר תשתיות אלו על חשבונו.

הקבלן מתחייב לבדוק ולוודא מיקום כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם.

חפירות/חציבות זהירות ו/או חפירות גישוש לאיתור/גילוי הצינורות המתקנים והאביזרים, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותיאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת שתידרש לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל או לשם איתורם לצרכי העבודה יחולו על הקבלן וכלולים במחירי העבודות ללא כל תשלום נוסף, אלא אם נקבע אחרת ע"י המפקח.

ב. על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים והאביזרים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף, לרבות חפירה מסביב למתקנים הנ"ל בעבודת ידיים ו/או בציוד טכני ו/או תמיכתם בזמן העבודה וכיוצא"ב.

עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד של מהנדס הרשת בחברת בזק ו/או מהנדס חבי הכבלים בעלת הזכויות. כל האישורים והתשלום בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

האמור לעיל יחול אף בקשר עם ביצוע עבודות בקרבת מתקני חשמל. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח חברת החשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

ג. עבודות בקרבת קווי ניקוז, ביוב, מים, תאורה וסיבים אופטיים יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד מטעם התאגיד, הרשויות וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן וכלולים במחירי הצעתו.

קבלת האישורים וביצוע התיאומים הנדרשים לפני ובזמן ביצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו, לרבות טענה לאי הכרת התשתיות ו/או המתקנים ו/או האביזרים.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

ד. קבלת השטח על ידי הקבלן מבלי לגרוע מהוראות המכרז וההסכם, הקבלן וקבלני המשנה המיועדים לעבוד עמו בפרויקט יסיירו בשטח ויוודאו כי תנאי השטח וכל הנתונים הדרושים להגשת הצעתו ברורים לו. רואים את הקבלן כאילו בדק היטב את תנאי השטח והקרקע. לא תוכרנה כל תביעות הנובעות מתנאי השטח ו/או מאי לקיחה בחשבון של אי-ודאות של תנאי כלשהו הקשור בביצוע העבודה.

00.07 אחריות הקבלן

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התוכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה, בדק את האתר וסביבתו, את טיב הקרקע, את הכמויות וטיבם של החומרים והפריטים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה לאתר כולל אתרי פינוי פסולת ועודפי העפר המאושרים ע"י המשרד להגנת הסביבה.

לפיכך, רואים את הקבלן כאחראי לביצוען המלא, המדויק, הבטוח והתקין של העבודות, ולפעולתם התקינה ולשלמותם של המתקנים והתשתיות המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת ליבו של המפקח לכל פרט בתוכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לתקלה, ליקוי או כשל בעבודות ו/או לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן הקבלן, רואים אותו כאחראי בלעדיו, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

הקבלן מתחייב לבצע ביקורת מידי יום, בתחילת יום העבודה, בצהריים ובתחילת משמרת ערב על קיום תקין של הסדרי הבטיחות, לרבות הסדרי הבטיחות בתנועה, ע"י מנהל עבודה ו/או עובד בכיר אשר יוסמך לכך וייעשה זאת מידי יום כולל רישום ביומן העבודה.

00.08 דרישות מיוחדות

1. על הקבלן להחזיק צוות עובדים מקצועי כולל מנהל עבודה, רתך מוסמך, פועלים פשוטים, מחפרון + מפעיל וכיו"ב.
2. על הקבלן יהיה לדאוג לקבלת כל האישורים, רישיונות והיתרים המתאימים מהרשויות, כגון: משטרה, בזק, חב' חשמל, טלוויזיה בכבלים, רשות העתיקות, מקורות וכיו"ב. על הקבלן למלא את כל התנאים שידרשו על ידי הרשויות לרבות **עבודות לילה**, סלילת דרכים עוקפות, העסקת מפקחים מטעם הרשות המוסמכת וכיו"ב. לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר למילוי בגין מילוי אחר דרישת הרשויות המוסמכות כתנאי לביצוע העבודה. התשלום עבור העסקת מפקחים על פי דרישת הרשויות יהיה על חשבון הקבלן. **תוכניות להסדרי תנועה יכין הקבלן באמצעות מנהל תנועה מטעמו ועל חשבונו**, ולאחר אישורו של מנהל מח' הדרכים והתנועה של העירייה/מועצה יוגש ע"י נציג העירייה למשטרת התנועה לצורך קבלת אישור העבודה.
3. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים במהלך העבודה.
4. בגמר העבודה, יחזיר הקבלן את השטח לקדמותו, כולל סילוק הפסולת ועודפי החפירה לאתר מאושר.
5. הקבלן אחראי לכל הליקויים בעבודה ועליו לתקנם באופן מידי.

00.09 עובדים מקצועיים

בעבודות ריתוך צנרת פלדה יאושרו אך ורק רתכים בעלי תעודות הסמכה מאושרות לריתוך ממוסד המוסמך לכך. עבודות להנחת צנרת פקסגול או מריפלקס PE100 יבוצעו ע"י בעלי מקצוע המאושרים ע"י המפעל ספק הצינורות.

00.10 תאום עם קבלנים אחרים

ייתכן ובמקביל לבצוע עבודת הקבלן על פי מכרז/חוזו זה, יועסקו באתר העבודה קבלנים נוספים ע"י המזמין ו/או גורמים אחרים. לשם תאום העבודה עם עבודת הקבלנים האחרים, יהיה המפקח רשאי לשנות את סדר הבצוע של עבודות הקבלן, ושינוי זה לא יהווה עילה להארכת לוח הזמנים כמצוין בחוזה, ולא יהווה עילה לתביעות כלשהן מצד הקבלן.

00.11

מניעת הפרעות

העבודה מתבצעת בתחום עירוני, באזור מיושב ומאוכלס בבתי תושבים, מבני ציבור ועסקים פרטיים.

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה, אספקת המים השוטפת, וכן תשתיות תקינות באתר במשך כל תקופת העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא לשגרת חיי התושבים.

כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות ולהניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים, אלא במידה, באופן ובשעות שהותרו לעניין זה במפורש ובכתב על ידי המפקח. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת גידור PROTEC ו/או 'ברלין' או 'ירושלים' או אחר כולל שערים ופשפשים, שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכיו"ב לפי הצורך, ויבנה מעקפים לצורך הטיית התנועה, הכל על חשבונו, למעט המצוין במפורש במסמכי החוזה..

על הקבלן ללמוד ולהכיר את כל המכשולים התת-קרקעיים, כגון: תשתיות מים, ביוב, כבלי טלפון, כבלי חשמל, צנרת גז, כבלי חב' הטלוויזיה וכו'. על הקבלן להימנע מכל פעולה אשר עלולה לגרום להם נזקים, לתמוך את המבנים, צנרת כבלים וכיו"ב.

עבור הסרת מכשולים, כגון: אבנים, עצים, גדרות וכיו"ב לא תשולם כל תוספת מחיר. העבודות תבוצענה תוך גרימת מינימום אי נוחיות לתושבים תוך הסדרת מעבר לכלי רכב ולהולכי רגל וכיו"ב.

כל הפסקות המים, ניתוק קווי ביוב, ניתוק כבלי חשמל, טלפון, טל"כ וכיו"ב יעשו בתאום מראש עם הרשויות לרבות עיריית נס ציונה, מועצות מקומיות קריית עקרון ומזכרת בתיה ותאגיד המים מי ציונה.

הסדרי תנועה

00.12

הסדרי התנועה יתוכננו ע"י מתכנני הקבלן. על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישורים כחוק לשינוי הסדרי התנועה מהגורמים השונים כגון משרד התחבורה, משטרה, רשות מקומית וכו'.

הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות, הצבת ציוד תמרור ואזהרה לרבות עגלות להכוונת התנועה ואנשי אבטחה כלולים במחיר היחידות בכתב הכמויות ולא תשולם עבורם כל תמורה בנפרד; תשלום למשטרת ישראל עבור שוטרים בשכר ישולם ע"י הרשות המקומית אולם הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לתיאום ולהזמנת השוטרים; התשלום כנגד הצגת חשבוניות המאשרות את התשלום למשטרה.

במקומות שתידרש הסטת תנועה על מנת לאפשר עבודה בלא הפרעה לתנועה השוטפת, יסיט הקבלן את התנועה באמצעות מתקני PROTEC-120 רמת תפקוד W2-T3 או 'ברלין' רמת תפקוד W2-T3 או גדר 'ירושלים' או גדר פנלים גובה 2.0 מטר או אחר לפי קביעת הרשות המקומית, משטרת ישראל ובאישור המפקח, לפי קביעת המפקח, תמרורים, נצנצים וכל אמצעי אחר העומד בתנאי הבטיחות כמתואר במדריך הצבת תמרורים ואמצעי איתות להבטחת אתרי עבודה בדרכים.

כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה, לרבות תכנון, תיאום וביצוע עבודות זמניות תיכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא תשולם עבורם כל תמורה נוספת. כמו כן, לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

בטיחות וגיהות

00.13

א. על הקבלן לקיים את כל הדרישות והוראות הבטיחות של הרשויות המוסמכות עפ"י האמור בחוק, כגון: שילוט הקשור לתפקודו של הקבלן (שני שלטים לכל פרויקט), שילוט גלוי לעיני הציבור עם פרטי מנהל העבודה ופרטים על "ממונה הבטיחות" לרבות דיווחו ורישומו במשרד

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

- העבודה, קבלת אישורים תקופתיים לגבי ציוד מכני, ציוד הרמה, כלי עבודה מכאניים וחשמליים, ציוד מגן אישי, הגנה בפני מקומות וחומרים מסוכנים.
- הקבלן מתחייב למלא כל הוראות בטיחות של כל רשות מוסמכת, משרד העבודה, חברת החשמל, חברת בזק וכיו"ב. כל הנ"ל כלול בשכר החוזה. לא תתקבל כל טענה של הקבלן בגין אי-ידיעת דרישה כלשהיא של אחת מהרשויות המוסמכות כמפורט.
- ב. בהדגשה ובנוסף לאמור במסמכים האחרים של החוזה על הקבלן לנקוט בכל האמצעים המתאימים ולהקפיד הקפדה יתרה על כל אמצעי הבטיחות והזהירות הדרושים באתר ובדרכי הגישה אליו, לוודא כי כללי הבטיחות בעבודה נשמרים בקפדנות ע"י כלל הקבלנים ועובדיהם, לרבות "הקבלנים האחרים", לדאוג שכל אורח המזדמן לאתר יצויד באמצעים הדרושים להגנה על גופו וכן לדאוג להשגת אישורים מתאימים למטרה זאת מכל הגורמים והרשויות וכל זאת על חשבונו בלבד.
- הקבלן מתחייב לבצע בקרה ממשית ויעילה על קיומם במקומות ביצוע העבודה של כללי הבטיחות אשר נקבעו בכל דין.
- ג. מיד עם סיום יום עבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות ולהשלים את הגדרות, באם נפגעו.
- ד. הקבלן מחויב לארגן עבודתו על פי כל כללי הבטיחות תוך התאמה לתנאי האתר המשתנים בכל שלב ושלב של ביצוע העבודה ועליו לקחת בחשבון סידורי הפרדה, אמצעי זהירות ובטיחות, כנדרש לפי החוק, לפי הצורך וכפי שייכתן שיורה המפקח.
- ה. הקבלן מצהיר, בחתימתו על החוזה, שהוא מקבל אחריות מלאה, ישירה ובלעדית על שמירת הבטיחות ולכל נזק שייגרם, אם ייגרם, לגוף ולרכוש באתר ובמקומות העבודה והייצור של מרכיבי העבודה שמחוץ לאתר. הקבלן מצהיר, בחתימתו על החוזה, שהוא משחרר את המזמין ואת המפקח מכל אחריות עבור נזקים לגוף ולרכוש שייגרמו לעובדים, למזמין, למפקח, לאדם כל שהוא ולכל צד ג', לאתר ו/או לעבודה ושהוא מסיר מראש כל טענה בגין כך כלפי המזמין וכלפי המפקח.
- ו. על הקבלן לספק על חשבונו כובעי מגן תקינים אשר ישמשו את מבקרי האתר, כובעי מגן יאופסנו בארון נעול במשרדי מנהל העבודה.
- ז. הקבלן ימנה יועץ בטיחות מטעמו ועל חשבונו, אשר יפקח מעת לעת (ולא כמפקח צמוד באתר) כי מתקיימות הוראות הבטיחות באתר המחייבות לפי דרישות כל דין. דו"ח הבטיחות של היועץ יוגש אחת לחודש בעת הגשת החשבון.
- ח. לפני תחילת העבודה על הקבלן להצטייד על חשבונו במעקות בטיחות ניידים, בשלטי אזהרה ושלטי כיוון תנועה (כולל פנסים לשעות הלילה), להתקין במקומות לפי דרישות המפקח ו/או הרשות המוסמכת, לדאוג לשלמותם במשך כל זמן העבודה ולהורידם מיד לאחר תום תוקפם במקום.
- לכל עבודה על הקבלן להתקין לתקופת הביצוע שני שלטים זמניים במידות של 2 X 1.5 מ' הנושא את: שם הפרויקט, שם, טלפונים של המפקח, המתכננים, מנהל העבודה והקבלן. השלט יותקן על מעמד פלדה מבוטן כ- 1.00 מ' מעל פני הקרקע.
- מיקום השלטים ותוכנם ייקבעו ע"י נציג התאגיד. כל ההוצאות להספקת השלטים והתקנתם וחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.

00.14 אמצעי זהירות בעבודה במערכת הביוב

1. בהתאם לתוכנית עבודה מפורטת של הקבלן ו/או לפי הוראות המפקח, מתחייב הקבלן, כי יתקין, יספק ויחזיק, באחריותו הבלעדית ועל חשבונו, במהלך כל תקופת ביצוע העבודות, ביום ובלילה, אמצעי שמירה, גידור כולל שערים ופשפשים, ביטחון ובטיחות, לרבות תמרורי אזהרה ופנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקינים, ככל הדרוש לשם בטיחות וביטחון האתר ו/או של הציבור ו/או כל צד שלישי (לרבות מסיגי גבול באתר) ו/או שיהיו דרושים בהתאם לצרכי האתר ו/או בהתאם להוראות המפקח ו/או על פי הוראות הרשויות, והכול באופן ובתנאים המפורטים לעיל ולהלן.
- א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונת עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכיו"ב.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם עקב הימצאותם של בורות,

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

ערימות עפר, פיגומים, ערימות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. כל האמור יבוצע באחריות הקבלן ועל חשבונו.

העירייה ו/או חברת אתרים רשאים להורות על הפסקת עבודתו של הקבלן במקרה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגהותיים לקויים, ו/או לא מתאימים לדרישות.

כלל עובדי הקבלן אשר עובדים בחלל מוקף יוכשרו על ידי הקבלן וממונה הבטיחות מטעמו לעבודה בחלל מוקף. ככל שיידרשו אביזרים וציוד מגן לעבודות בקווי מים ביוב ותייעול קיימים או בהתחברויות הקבלן יספק את כלל הציוד ויעבוד על פי תכנית הבטיחות המאושרת ע"י ממונה הבטיחות.

1.ב. הקבלן אחראי להשאיר את האתר מגודר ומסודר בתום כל יום עבודה בעת שאין נוכחות של עובדים באתר ולצייד את האתר בכל אביזרי הבטיחות הנדרשים לרבות שומרים ומשגיחים.

1.ג. בנוסף לאמור במפרט הכללי, הקבלן ידפן את קירות החפירה ע"י חיזוקים ו/או לוחות עץ ו/או כלונסאות המתאימים לתנאי החפירה ובהתאם להוראות משרד התמ"ת. הקבלן יהא אחראי לכל אסון או נזקים לרכוש פרטי או ציבורי אשר ייגרמו ע"י מפולת חומרים בלתי מתאימים או ע"י העמקת יתר של החפירה או פירוק בלתי נכון של החיזוקים או כתוצאה מכל סיבה קרקע.

1.ד. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר יופנו אליו; הקבלן גם ישפה את המפקח, יממן ויכסה את כלל הוצאותיו בקשר עם כל תביעה אשר תוגש בנושא. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מודגש, כי המזמין שומר לעצמו את הזכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהיו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או ברורות עפ"י מסמך אחר בר סמכא.

כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, לרבות המפקח או מי מטעמו, או לתביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין ו/או המפקח לא יישאו באחריות כלשהי בגין נושא זה.

1.ה. על הקבלן לערוך סקר בטיחות לנושא תשתיות ומבנים טרם כניסתו לעבודה, ולהעסיק על חשבונו ממונה בטיחות בעל הכשרה מתאימה שיערוך ביקורות רצופות באתר לצורך איתור ומניעת נזקים הנגרמים לתשתית ולמבנים תוך כדי ביצוע העבודה. ממונה הבטיחות יגיש כל שבועיים דו"ח למפקח על בטיחות אתר העבודה וטיפול במפגעי בטיחות. הדו"ח יועבר למפקח תוך 24 שעות מיום הביקור באתר. במקרה של מפגע בטיחותי חמור לדעת המפקח, יתייצב ממונה הבטיחות תוך 12 שעות למתן הנחיות ויודא ביצוען ע"י הקבלן.

1.ו. כמו כן, יעסיק הקבלן על חשבונו, יועץ בטיחות בתנועה שיערוך ביקורת אחת לשבוע מלווה בדו"ח מתאים לבדיקת הסדרי התנועה הזמניים עפ"י התוכניות המאושרות והנחיות המשטרה ו/או העירייה. הדו"ח יועבר למפקח תוך 24 שעות מיום הביקור באתר. יועץ הבטיחות הנ"ל יהיה נוכח בכל העברות התנועה, עבודות בצמתים ובמעבר בין שלבי העבודה השונים.

1.ז. בנושא חפירת תעלות – ראה/י גם סעיף 00.48 להלן, שכותרתו "דרישות בטיחות לחפירות ותעלות".

2. במקרה של עבודה, תיקון, ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימות, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים רעילים, ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

א. לפני שנכנסים לשוחות בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים, ויש בה כמות חמצן מספקת. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכאניים.

רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת אספקת חמצן בכמות מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה אבל רק לנושאי מסכות גז.

ב. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

- 1) לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים שני התאים הסמוכים - סה"כ 3 מכסים.
- 2) לחבור אל ביב קיים - המכסים משני נקודת החבור.
- ג. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.
- ד. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות, יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק איש הצוות אשר מחוץ לשוחה.
- ה. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה.
- ו. בשוחות בקרה שעומקם עולה על 5.0 מ', יופעלו מאווררים מכאניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה. עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה, יודרכו בנושא אמצעי בטיחות הנדרשים, ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו. בעבור נקיטת כל אמצעי הזהירות אשר צוינו במפרט ו/או נדרשו ע"י משרד העבודה ו/או ע"י הרשויות השונות ו/או לצורך בטיחות בעבודה ו/או ע"י המפקח לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחיר הכללי.
- ז. הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור, תמרורי אזהרה, לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי הזהירות לביטחון העבודה ולביטחון ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או שיידרש ע"י המנהל, בא כוחו או המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כל שהיא.
- ח. הקבלן מתחייב לדאוג שהעובדים המועסקים על ידו ילבשו בשעת ביצוע העבודות לבוש הולם אשר יהיה בולט באור ובחושך, כאמצעי בטיחות. על בגדי העובדים יוטבע שמו וסמלו של הקבלן במקום בולט.
- ט. הקבלן מתחייב להציב בכל אתר עבודה שני שלטים בגודל של 1.5*2 מ' בהם יצוינו שם האתר, שמות הקבלן, המתכננים והמפקח כתובתם ומספר הטלפון שלהם, ופרטי המזמין. לאחר אישור הנוסח ע"י נציג התאגיד השלטים יוצבו באתר, על חשבון הקבלן, בכל זמן ביצוע העבודות, עד למסירת האתר למזמין.
- י. הקבלן מתחייב להציב על הרכבים והציוד המכאני הנדסי המועסקים על ידו באתר שלטים המציינים את שם האישות המשפטית החתומה על חוזה זה, השלטים יוצבו במקום בולט וגודלם יתואם עם המפקח.

הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

00.15

- תשומת לב הקבלן מופנית גם לסעיפים הרלבנטיים בהסכם בדבר אחריותו לנקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה, העבודות, התשתיות והציוד, הכלים והחומרים במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתם למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'.
- במיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה.
- כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא ימדדו לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן.

כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

מדידות

00.16

- א. לקבלן ימסרו בשטח נקודות B.M. לקשירת הרומים, ונקודות פינה של מגרשים וקבצי תכנון בפורמט DWG של אוטוקאד.
- כמו כן, ימסרו לקבלן תוכניות הכבישים לאורכם מתוכנת העבודה.
- כל הגבהים המופיעים בתוכניות, ישמשו כבסיס למדידת הכמויות, אלא אם ערער הקבלן על הנתונים תוך 14 יום מצו התחלת העבודה.
- ב. על הקבלן לסמן ו/או לחדש את צירי הכבישים, המעברים והשבילים במידת הצורך. כמו כן יסמן הקבלן את גבולות כל האלמנטים הנ"ל. כל זאת יבוצע בהתאם לתוכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבון הקבלן וכלולות במחירי היחידה של הקבלן.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

- ג. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אבדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
- ד. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תוספת תשלום נוסף, ולשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התוכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו. עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.
- ה. נוסף למדידות הנ"ל יהיה הקבלן חייב לבצע מדידות וסימונים לפי הוראות המפקח, לרבות לצורך חישוב כמויות לתשלום ו/או לפי דרישת המפקח, לרבות לצורך השלמות מדידה לתכנון ו/או לסימון ומדידה של מערכות תשתית ו/או אחר ו/או לפי דרישת העירייה ו/או תאגיד מי אביבים ו/או חברת אתרים.
- ו. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- ז. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודת מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים כולל ציוד אלקטרו-אופטי "דיסטומט". המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם ואת רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.
- ח. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות I.P) ופינות של מגרשים הוא יחדש וינעץ נקודות אלו, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות לפרצלציה של המגרשים.
- כ. הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזלי זווית כנדרש בסעיף ז' לעיל.
- ט. עבור כל העבודות האמורות לא ישולם בנפרד והן כלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.
- י. בכל מקרה של סתירה בין קווי מדידה - גבולות החלקות הפרטיות (הפרצלציה) הם המחייבים.
- יא. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אין הוראות אלו כדי לגרוע מאחריותו המלאה של הקבלן למדידות ולסימון הנכון של העבודות.

לוח זמנים

00.17

- א. על הקבלן להכין ולהגיש לאישור המפקח לו"ז מפורט לביצוע של כל מקטע ביצוע על פי תנאי ההסכם ולא יאוחר מ-14 ימים מיום מתן צו התחלת עבודה לאותו מקטע או לפי דרישה מפורשת של המפקח. הלוח הנ"ל יהיה מבוסס על תקופת הזמן שהוקצבה בלו"ז השלדי, עבור כל סוגי העבודות ושלביהן שבחזרה.
- על לוח הזמנים להיות מסודר בצורת דיאגרמה של גאנט, וילווה בהסברים הנחוצים בכתב ובתוכנית המפורטת של ארגון עבודה, הכוללת מיקום מבני הקבלן, רשימות כלים, ציודו המכני, מספר הפועלים, בעלי המקצוע, עובדי הניהול והפיקוח, קבלני משנה וציודם, שיועסקו בעבודות הכלולות בהסכם.
- ב. המפקח יבדוק את לוח הזמנים ותוכנית הארגון המוצעים, ויחזירם לקבלן תוך 15 ימים מיום קבלתם, עם הערות ודרישות לשינויים (אם ידרשו).
- הקבלן יטמיע את כל התיקונים והשינויים הנדרשים לא יאוחר מ-10 ימים מיום קבלת ההערות. ההצעה המתוקנת תאושר ע"י המפקח ותשמש בסיס יחיד ובלעדי לו"ז לביצוע העבודות.
- ג. הקבלן יתחיל בעבודות לאחר אישור המפקח לתוכנית הארגון, לתיאור דרכי ביצוע וללוח הזמנים המוצעים, אלא אם המפקח יאשר להתחיל לפני כן בעבודות הכנה מסוימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שיגרמו לקבלן בשל איחור בהגשת תכנית הארגון ולוח הזמנים המוצעים, יהיו על חשבון הקבלן בלבד.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

- ד. החל מהתחלת עבודות ההכנה ובמשך כל תקופת הביצוע, ישלים הקבלן את לוח הזמנים ויעדכנו בהתאם להתקדמות העבודה ולפחות פעם בחודש. הקבלן יכין בנוסף לזה דיווחים שבועיים וחודשיים, וכן דיאגרמות השוואה ללוח הזמנים.
- ה. הלוחות והדיאגרמות ימסרו למפקח ולמזמין בשני עותקים ויחלפו בקביעות לאחר עדכון.
- ה. יחד עם הגשת כל חשבון חלקי יגיש הקבלן לוח זמנים מעודכן נכון למועד הגשת החשבון, על רקע לוח הזמנים הראשוני המאושר על ידי מנהל הפרויקט. לוח זמנים זה יעודכן למועד עריכתו ובו יראה הקבלן כיצד ובאילו אמצעים הוא מתכוון להתגבר על עיכובים שנוצרו, אם וככל שנוצרו, וכן השפעת העיכובים, באם ישנה השפעה, על הנתבי הקריטי של ביצוע הפרויקט. לא ייבדק ולא יאושר חשבון שהוגש ללא לוח זמנים מעודכן כאמור.
- ו. לוחות הזמנים, דוחות התקדמות שבועיים וחודשיים וכן עדכונים ללוח ולדוחות, ייעשו במחשב ע"י הקבלן.
- ז. עדכון שבועי. אחת לשבוע, לפי קביעת המפקח, יעביר הקבלן למפקח דיווח המסכם את העבודות שבוצעו בשבוע האחרון ומפרט את העבודות המתוכננות להתבצע בשבוע שלאחר מכן, כולל עדכון לגבי חסימת כבישים, סגירת מים, הפסקות חשמל וכו'.
- ח. אי העברת העדכון כאמור במועד יגרור תשלום פיצוי כספי בסך של 1,000 ₪ לכל מקרה.
- ח. כל הפעולות המפורטות בסעיף זה הינן על חשבון הקבלן, והתמורה עבורן כוללה במחירם לעבודות השונות בכתב הכמויות.

00.18 סדרי עדיפויות

- א. המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, מקטעים בהם תבוצענה העבודות ברצף או במקביל וכו', או לדרוש ביצוע העבודה בשלבים הכל לפי קביעת המפקח. כמו כן רשאי המפקח לקבוע סדרי קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה, הארכת תקופת הביצוע או לתוספת כלשהי.
- ב. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות של הפסקות זמניות בעבודה גם לפרקי זמן של מספר שבועות בין שלבי הביצוע השונים, עפ"י עדיפויות הרשויות/המזמינה, מצב ביצוע עבודות אחרות, הוראות הרשויות המוסמכות, עבודות קבלני חח"י ו/או בזק ו/או חברות הכבלים ו/או אחרים, אירועים בתחומי העיר, עבודת קבלנים פרטיים וזמנים העובדים בשטחים בסמוך לאתר העבודה ו/או כל סיבה אחרת לפי קביעת המפקח. האמור לא יהווה עילה לתביעה לתוספת כלשהי, למעט הארכת תקופת הביצוע בפרק בזמן של הפסקות העבודה שאושרו.
- ג. על פי דרישת העירייה וחברת אתרים, יחזור הקבלן לביצוע העבודות לפי מחירי החוזה ובתוספת התייקרות בלבד וללא כל תשלום נוסף עבור התארגנות חוזרת וכיו"ב. במשך הפסקת העבודה כאמור יהיה הקבלן אחראי לשמירת חלק הפרויקט ו/או המקטע שכבר בוצע באתר העבודה ולביצוע עבודות האחזקה ההכרחיות לשם כך, על חשבונו.
- ד. רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בעת הגשת הצעתו את כל הדרוש כדי לעמוד בלוח הזמנים. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת ו/או פיצויים בגין: תגבור הציוד, תגבור כח האדם, עבודת ב-3 משמרות, לרבות עבודות לילה, שעות נוספות, עבודה בימי מנוחה וכיוצא באלה; במקרה של עבודות לילה יהיה על הקבלן לדאוג בעצמו ועל חשבונו להשגת ההיתרים הדרושים לעבודה בשעות מיוחדות כנ"ל.
- ה. אם יהיה צורך, לדעת מנהל הפרויקט בכל זמן שהוא, להחיש את קצב הביצוע של הפרויקט ו/או המקטע כפי שנקבע תחילה בלוח הזמנים, יפנה המפקח בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחיש ביצוע הפרויקט ו/או המקטע כמבוקש על ידי המפקח, וכן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות המפקח לצורך זה, בנוגע לשעות עבודה ימי עבודה ושיטות עבודה.

00.19 תעודות אחריות

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

בנוסף לאמור בהסכם יעביר הקבלן לעירייה וחברת אתרים תעודות אחריות וכתבי ערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון: תעודות אחריות לצנרת, אביזרים, ארונות, עמודי תאורה, גופי תאורה, צנרת מים, ומפרטי ייצור של כל הציוד וכל תעודה נוספת המהווים חלק מתיק המתקן. הקבלן ידאג לכך שתעודות האחריות וכתבי הערבות הנ"ל יוסבו לעירייה ולחברת אתרים.

00.20 תכניות

א. תכניות הביצוע יסופקו ע"י המזמין לקבלן ב-5 העתקים. העתקים נוספים יהיו על חשבון הקבלן.
ב. תכניות נוספות הדרושות לצורך ביצוע העבודה כגון פרטי ריתוכים וסדריהם, הרכבה ו/או התאמה של פרטי ביצוע יכין הקבלן על חשבונו.

00.21 תחום העבודה ודרכי גישה

א. המפקח יקבע עבור הקבלן רוחב רצועת הקרקע לאורך התוואים לצורך ביצוע העבודה.
ב. **באחריות הקבלן** לתאם עם העירייה/מועצות מקומיות ולדאוג לשטח התארגנות בו יהיה רשאי לרכז ציודו וכליו, להקים מחסניו ולבצע פעולות הדרושות לצורך ביצוע העבודה. במידה וידרש תשלום בגין שטח ההתארגנות הוא יהיה על חשבון הקבלן.
ג. שטח האחסנה יקבע בהתחשב בצרכיו של הקבלן והקבלן לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים אל מחוץ לתחום שטח האחסנה שנקבע עבורו אלא באישור המפקח.
ד. לצורך ביצוע העבודה יכשיר לעצמו הקבלן דרכי גישה ואת תחום העבודה שאושרו ע"י המפקח על חשבונו.
ה. שטח ההתארגנות יגודר בגדר איסכורית על פי דרישת העירייה/ מועצות. בסיום העבודות יוחזר השטח למצב בו היה קודם התחלת העבודות.

00.22 עבודות נוספות (סעיפים חריגים)

א. הקבלן יבצע כל עבודה נוספת אשר לדעת המפקח יש צורך בביצועה גם אם לא הוגדרה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות. הקבלן מתחייב לבצע עבודה זאת מיד עם קבלת דרישת המפקח ואינו רשאי לעכב את ביצועה מכל סיבה שהיא, לרבות מפאת אי סיכום מראש של מחירה.
ב. עבודה נוספת שאפשר למדדה ו/או לקבוע את מחירה, לדעתו הבלעדית של המפקח, בהסתמך על סעיף דומה ברשימת הכמויות, ייקבע מחירה על ידי סיכום בכתב בין הקבלן לבין המהנדס.
ג. עבודה נוספת שלדעת המפקח אי אפשר לקבוע את מחירה לפי סעיף קטן ב' לעיל, ייקבע מחירה לפי מאגר המחירים לבניה בהוצאת "דקל" במהדורה האחרונה, לאחר שערך למדד הבסיס של החוזה והפחתה של ההנחה שניתנה על כתב הכמויות של מכרז זה (2/2024)
ד. עבודה נוספת שלדעת המפקח אי אפשר לקבוע את מחירה לפי סעיפים קטנים ב' או ג' לעיל, תשולם לפי שעות העבודה אפקטיביות שהושקעו בביצוע העבודה, על פי מחירי היחידה לעבודות רגיי ולפי ערך החומרים שיאושר ע"י המפקח ושנעשה בהם שימוש בתוספת 12% מערך החומרים בלבד, עבור הוצאות כלליות, תקורות ורווח קבלן ראשי.
על הקבלן להציג עלויות חומרים כפי שנרכשו בפועל ושהינם חלק ממרכיבי העבודה הנדרשת. אסמכתאות לכך חייבות להיות, בין היתר, חשבוניות מס של הספקים מהם הם נרכשו.
היה ומצא המפקח ששיטת החישוב שמתוארת בסעיף זה לעיל אינה מתאימה לסוג העבודה הנוספת, אזי רשאי המפקח לחייב כל שיטת חישוב אחרת, כגון ניתוח מחירים של מרכיבי העבודה השונים. מוסכם שבכל מקרה של הפעלת שיטת חישוב אחרת כאמור לעיל, לא יחרוג ערך ההוצאות הכלליות, התקורות ורווח הקבלן מעבר ל- 12%.

00.23 סגירת מים (הודעה לתושבים)

על הקבלן להודיע לפחות 3 ימים לפני המועד על הצורך בסגירת מים באזור מסוים לצורך ביצוע עבודות לפי החוזה, לפרק הזמן מסוים, ולתאם את הסגירה מראש עם נציג תאגיד ולקבל את אישורו לכך מראש. נציג התאגיד יקבע, לפי שיקול דעתו הבלעדי, את מספר הבתים לגביהם תבצע הסגירה ויעביר את הרשימה לקבלן. לפי הרשימה הקבלן יכין מודעות על פי נוסח שיקבל מהתאגיד בדבר ניתוק המים הצפוי לצורכי ביצוע עבודות ומשכו המשוער, וידביק אותן בכניסה לכל בית הנכלל ברשימה לפחות 48 שעות לפני ביצוע הסגירה. **לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר עבור ביצוע ההודעה לצרכנים.**
בכל מקרה, אין לסגור מים יותר מאשר ל- 6 שעות, ועל הקבלן לפעול באופן כזה שפרק הזמן לסגירה יהא מצומצם ככל שניתן.

ביצוע פתיחת וסגירת מגופים ברשת המים העירונית תבוצע ע"י הקבלן, והתנאים לביצועה הם אך ורק באישורו, בפיקוחו ובאחריותו של נציג התאגיד.
התאגיד יהא רשאי להאריך את תקופת ההודעה מראש לגבי ביצוע הודעה מוקדמת לתאגיד ו/או מתן הודעות לצרכנים ו/או לקצר את פרק הזמן המקסימאלי להפסקת מים כאמור, בכל עת, בהתאם להוראות כל דין בעניין, והקבלן יהא מחויב לכך ולא תהא טענה בעניין זה.

00.24 המונח "שווה ערך"

- א. לכל מוצר הרשום במסמכי החוזה בשם מסחרי כלשהו רשאי הקבלן להציע "שווה ערך".
- ב. המונח "שווה ערך" כרשום לעיל ו/או אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיבו, איכותו, סוגו, צורתו מחירו ואופיו של המוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם והבלעדי של המתכנן ומנהל הפרויקט.
- ג. ההחלטה אם מוצר הוא ש.ע. למוצר שאופיין במפרטים הינה בלעדית של המתכנן ולקבלן לא תהיה זכות ערעור על החלטות המתכנן.
- ד. החליטו המתכנן ומנהל הפרויקט לאשר לקבלן להשתמש במוצר שלדעת המתכנן מחירו ו/או איכותו פחותים מהמוצר שצוין במפרט ו/או בכתב הכמויות, יהיה רשאי לקבוע את שוויו של המוצר שהקבלן עשה בו שימוש כאמור לחייב את הקבלן בהפרש שבין ערך זה לבין הערך הקבוע במפרטים ו/או בכתב הכמויות. ההפחתה בין המוצר המאופיין והמוצר שאושר כשווה ערך יהיה ההפרש בין המחירים הקטלוגיים של שני המוצרים ללא התייחסות להנחות הניתנות ע"י הספקים לקבלן.

00.25 תכניות לאחר בצוע (AS MADE)

לצורך עדכון פרטי עבודות המים והביוב לאחר בצוע (AS MADE) יש לציין על גבי התכניות את הנתונים בהתאם להנחיות כדלקמן:

00.25.1 קווי מים

- * קוטר \varnothing הצינור (מ"מ) ועובי דופן.
- * אורך (מ') בין התאים והאביזרים לאורך הקו.
- * סוג הצינור: פלדה, PE, HDPE או אחר.
- * מיקום הריתוכים בצנרת.
- * מיקום הדרסרים.
- * מיקום הקו ביחס לאבן השפה, או במקרה ולא קיימת ביחס לנקודת אחיזה אחרת בשטח.

00.25.2 קווי ביוב

- * קוטר \varnothing הצינור (מ"מ) ועובי דופן.
- * אורך (מ') בין השוחות ואביזרים לאורך הקו.
- * מרחק (מ') בין מרכזי השוחות.
- * שיפוע (%).
- * סוג הצינור: פלדה, HDPE, PVC, בטון או אחר, קלאס ודרג הצינור.
- * מיקום הריתוכים בצנרת פלדה.
- * מיקום הדרסרים בצנרת פלדה.
- * מיקום הקו ביחס לאבן השפה, או במקרה ולא קיימת ביחס לנקודת אחיזה אחרת בשטח.

00.25.3 תאים למגופים

- * מספור התאים למגופים לפי רציפותן.
- * מידות אופקיות של השוחה (ס"מ).
- * מיקום השוחה ביחס לנקודת אחיזה בשטח.
- * T.L - רום מוחלט כלפי הים בפני המכסה.
- * H - עומק השוחה (מ').

00.25.4 שוחות בקרה לביוב

- * מספור השוחות לפי רציפותן.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

- * מידות אופקיות של השוחה (ס"מ).
 - * מיקום השוחה ביחס לנקודת אחיזה בשטח.
 - * I.L - רום מוחלט כלפי הים בתחתית הצינור.
 - * T.L - רום מוחלט כלפי הים בפני המכסה.
 - * H - עומק השוחה (מ').
- 00.25.5 חבורים למגרשים או למתקנים
- * קוטר \emptyset צינור (מ"מ) ועובי דופן.
 - * L - אורך (מ"א).
 - * I.L - רום מוחלט בשוחה עירונית בכניסה ובקצה החבור.
 - * מידות מיקומו של קצה הצינור כלפי גבולות המגרש או נקודות אחרות קבועות בשטח (מ"א).
 - * מידות מיקום הסתעפות כלפי גבולות המגרש או נקודות אחיזה אחרות קבועות בשטח (מ"א).
- 00.25.6 מפלים
- * קוטר \emptyset (ס"מ).
 - * I.L רום מוחלט כלפי הים - בצינור תחתון.
 - * T.L רום מוחלט כלפי הים - בצינור עליון.
 - * H עומק/גובה המפל (מ').
- 00.25.7 הידרנטים (ברזי שריפה)
- * מיקום ההידרנטים ביחס לנקודות אחיזה קבועות בשטח.
 - * סוג וקוטר ההידרנט.
 - * מרחק ברזי השריפה מהצמתים.
- 00.25.8 הערות:
- א. תכנית לאחר בצוע חייבת לכלול "מקרא", המתאר את פרטי הבצוע.
 - ב. גיליונות החתכים לאורך יהוו מסמך נלווה בלבד. כל פרטי הבצוע יסומנו על גבי התנוחה, כולל מידות אופקיות ואנכיות: H, I.L, T.L.
 - ג. אם קיימים מספר גיליונות, יש להבטיח את החפיפה והרציפות בהתאם וכמו כן יש לצרף תרשים סביבה כולל "מפתח גיליונות".
 - ד. לא יתקבלו תכניות לאחר בצוע (AS MADE) אם לא יופיעו בהם הפרטים כדלקמן:
 1. ציון כותרת "תכנית לאחר בצוע" או "AS MADE".
 2. שמות הרחובות בכותרת ועל גבי התוכנית.
 3. שמו וחתמתו של המודד מטעם הקבלן.
 2. שמו וחתמתו של המפקח על העבודה מטעם המזמין.
 3. שמו של הקבלן המבצע.
 4. שמו וחתמתו של נציג מח' המים והביוב ברשות המקומית וחתמת המתכנן.
 5. כמו כן: תאריך הבצוע, מספר החוזה, הזמנה או כל הסכם אחר.
- 00.25.9 הכנת תכניות לאחר בצוע תיעשה על גבי קבצי תכניות תכנון בלבד שלפיהן בוצעה העבודה בפועל.
- 00.25.10 לצורך סימון פרטי הבצוע (AS MADE) עבור צנרת מים וביוב יש:
 - א. לצבוע בכחול את קווי המים שבוצעו בפועל.
 - ב. לצבוע באדום רק קווי ביוב שבוצעו במסגרת העבודה.
 - ג. לצבוע בצהוב את הקווים הקיימים שבוטלו.
 - ד. לכתוב את פרטי הבצוע בצבעים התואמים.
- 00.15.11 אין למחוק בתכניות AS MADE את הנתונים המקוריים המתוכננים. את השנויים לעומק התכנון יש לסמן ע"י העברת קו בצבע שחור על הנתון המתוכנן, ורק לצידו יש לציין את הנתון החדש לאחר בצוע.
- 00.15.12 אם הנתונים שלאחר הבצוע זהים למתוכננים, יש לסמנם ב-V ליד הנתון יש לסמן את הקווים הקיימים שבוטלו בצבע צהוב.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

- 00.15.13 את המדידות לאחר בצוע יש לבצע ע"י מודד מוסמך בפקוח מהנדס/מפקח אשר יחתום על התכנית.
- 00.15.14 התוכניות תבוצענה באופן ממוחשב בפורמט אוטוקאד 2000 לפחות. הקבלן ימסור למתכנן 5 סטים של העתקים יחד עם תקליטור
- 00.15.15 בצמוד לתכנית יש להגיש טבלאות ריכוז כמויות בהתאם לדוגמא להלן:

מספר סדורי	מס' קטע קו (מהחבור לקו קיים)	קוטר הצנור			שוחות בקרה קוטר / ס"מ	חבורי חלקות		הערות
		Ø	Ø	Ø		מס' יח'	סה"כ מ"א	
								סה"כ

00.26 קבלת העבודה

העבודה תימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים אם ידרשו, הכנת תוכניות "לאחר ביצוע", הפעלה מלאה של כל המערכות, הפעלה של מערכת התאורה בשעות הערב והלילה וכן הגשת תיק מתקן, הכולל כתבי אחריות של הספקים השונים ותוכניות לאחר ביצוע כמפורט לעיל וכל מסמך אחר שיידרש ע"י המפקח.

חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת ביצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חברת חשמל, חברת בזק, חברות הכבלים, העירייה, תאגיד מי אביבים ו/או אחרים; אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא אם ניתנו באמצעות המפקח מטעם המזמין בנהלים המקובלים.

רק הוראות המפקח מטעם המזמין מחייבות את הקבלן.

למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י העירייה וחברת אתרים, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשויות המתאימות כגון: עיריית נס ציונה, תאגיד מי ציונה, חברת בזק, חברות הכבלים ואחרות, חברת חשמל וכו', לרבות בדיקת מתקן התאורה ע"י חברת החשמל וקבלת אישורה על תקינותו לפני קבלת סופית ע"י המפקח. כל ההוראות דלעיל באות בנוסף ומבלי לגרוע מהוראות ההסכם ביחס לקבלת העבודות. רק לאחר אישור המפקח ניתן יהא לבצע מסירה סופית של העבודות לתאגיד ולעירייה.

00.27 קבלני משנה

א. **מגבלת שימוש בקבלני משנה.** הקבלן יהא רשאי לבצע עבודות בפרויקט באמצעות קבלני משנה, בכפוף ליתר הוראות ההסכם, ובלבד שהיקפן הכספי של העבודות שתבוצענה באמצעות קבלני משנה לא יעלה על 50% מהיקף החוזה. **מובהר בזה כי מסירת עבודה לקבלני משנה, מבלי שנתקבל לכך אישור המפקח מראש, מהווה הפרה יסודית של החוזה.** קבלן המשנה חייב להיות קבלן רשום אצל רשם הקבלנים בהיקף ובסיווג התואמים, לדעת המפקח, לעבודתו בפרויקט.

ב. על הקבלן להגיש אישור המפקח, תוך 14 ימים מיום מתן צו התחלת העבודה, כמפורט בהמשך, את רשימת קבלני המשנה שבדעתו להעסיק, אם בכלל. רשימה זאת תכלול גם את רשימת היצרנים והספקים השונים.

סמכות המפקח הינה לאשר ו/או לפסול כל קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק שיוגשו לאישורו. פסילה זאת לא תהיה עילה לדרישות כספיות, ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע, מצד הקבלן. בהקשר זה מובהר, למען הזהירות בלבד, כי אישור המפקח לזיהוי קבלן המשנה מותנה גם באישורו ע"י חברת אתרים, לפי שיקול דעתו.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, מודגש כי הקבלן יישאר אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום ביניהם.

ג. בנוסף, המפקח, לפי שיקול דעתו, יהא רשאי לסלק מהאתר כל קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק שמתברר בדיעבד כי אינו מסוגל לבצע את עבודותיו בהתאם לדרישות, לתוכניות ולמפרטים או שאינו עומד בלוח הזמנים עליו התחייב הקבלן ו/או באיכות טיב ביצוע העבודות – וכן כל עובד של הקבלן או קבלן המשנה.

סילוק קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק כאמור ו/או הקטנת היקף פעילותו של מי מאלו באם יחויב על ידי המפקח, לא יהווה עילה לתביעות כספיות מצד הקבלן ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע.

ד. אם מכל סיבה שהיא, כולל בשל אי תשלום הקבלן לקבלן משנה ו/או ליצרן ו/או לספק, יגרם עיכוב בביצוע על ידי אחד מקבלני המשנה, היצרנים או הספקים (לפי העניין), אזי בסמכות חברת אתרים, באופן מוחלט ובלעדי, לאחר מתן הוראה בכתב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראות המזמין, להביא לאתר קבלן משנה, יצרן או ספק אחר להשלמת העבודה. מלוא הסכום שישולם לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק שהובא על ידי המזמין לצורך השלמת העבודה ינוכה מהתמורה המגיעה לקבלן, או יגבה ממנו בכל דרך אחרת, לרבות חילוט הערבות.

ה. כל האמור לעיל אינו עומד בסתירה לזכות המזמין לנקוט באמצעים על פי כל דין כנגד הקבלן או לגרוע מאחריות הקבלן על פי ההסכם ועל פי הדין.

00.28 תאום עם גורמים אחרים

מובא בזה לתשומת לב הקבלן, כי במהלך עבודתו יפעלו בשטח הגורמים הבאים:

1. תנועת הרכב, לרבות דו-גלגלי, הקבועה והרגילה.
2. שגרת החיים של התושבים בהיקף המתחם ובתחומו ביום ובלילה.
3. שגרת הפעילות של באי המשרדים.
4. שגרת הפעילות המסחרית.
5. עבודות קבלנים אחרים מטעם המזמין או מטעם אחרים, לרבות קבלנים פרטיים.
6. קבלנים ו/או עובדים מטעם המזמין או תאגידים עירוניים אחרים, חברת החשמל, חברת בזק, הוט ואחרים.
7. רשות העתיקות.

מובהר כי אפשר ויבוצעו במתחם וסביבתו פרויקטי בנייה, עבודות דיפון וחפירה למבני מגורים ומגדלים, למרתפי חניה ושירות, הסדרת רמזורים בצמתים, כולל הסדרי תנועה זמניים וקבועים הנובעים מביצוע עבודות אילו; וכן עבודות נוספות.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הדרושים על פי חוק, סלילת דרכים עוקפות על חשבונם וכו'.

על הקבלן להביא זאת בחשבון. הקבלן יבצע עבודתו תוך שיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתאום זה.

לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן ולא יהיה בזה כדי לגרום לפגיעה כלשהי בטיב העבודה ובלוח הזמנים.

האחריות על התיאום עם הגורמים השונים וכל ההוצאות הכרוכות בכך ובפיקוח הם על חשבון הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לכל פיגור שייגרם עקב אי-נוכחותם באתר של המפקחים מטעם הרשויות.

יש להדגיש כי באחריות הקבלן גם לרכז את הפעילות מול רשות העתיקות ומול המשטרה ולתאם מול הרשות והמשטרה את הפיקוח שלהם באתרי העבודות – ככל שיידרש; הקבלן אחראי לזמן את נציגי הרשות והמשטרה לפיקוח; עליו גם לבדוק ולהתריע מראש לגבי ביצוע התשלומים במועד לרשות העתיקות ולמשטרה ע"י העירייה.

לא תוכר כל תביעה של הקבלן על עיכובים בעבודה או דרישה לתשלום נוסף בגלל התיאום הנדרש מול רשות העתיקות והמשטרה. כמו כן לא תוכר כל תביעה הנוגעת לעבודה בתנאים לפי דרישת

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

רשות העתיקות ו/או המשטרה, עיכובים בעבודות עקב דרישות אילו ו/או עבודה זהירה בקטעים או בכלל – המהווים חלק מהתנאים לביצוע העבודות בשטחי הפרויקט.

00.29

ניקיון, סילוק פסולת ועודפי עפר

בנוסף על ההוראות המפורטות בהסכם מודגש כדלקמן :

ניקיון שוטף - חומר פסולת וכן כל חומר אחר ימצא באתר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע על ידי המפקח, יסולק מידי יום אל מחוץ לשטח האתר, לכל מרחק שהוא, אל מקומות שפיכה מאושרים על ידי הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך, לרבות עיריית נס ציונה, ורשות מקרקעי ישראל. השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינם באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן ויבוצעו על חשבונו; לא ישולם בנפרד עבור עבודה זו.

הקבלן גם יהיה אחראי על אחזקת האתר ודרכי הגישה אליו וניקיונם היומי במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועד למסירתן. הקבלן יבצע ויישא בהוצאות לניקוי שוטף של אתר העבודה ובגמר העבודות, לפי הוראות מפקח, מכל פסולת אשפה וחומרים אחרים וימסור את האתר העבודה וסביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המפקח.

על הקבלן לקבל אישור מוקדם מהרשויות לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרישיון; לא תוכר כל תביעה בגין זה.

הקבלן יעמיד על חשבונו לרשות המפקח מידי יום במהלך העבודה וככל שיידרש מטאטא מכני/שואב לטאטא הרחובות ומדרכות באזורי הביצוע.

ניקיון בתום העבודות - בתום ביצוע העבודות ו/או לפי דרישת המפקח, ינקה הקבלן את אתר העבודה ואת סביבתו ויפנה ממנו כל מתקני עבודה, אשפה, פסולת, מבנים ארעיים ועודפי חומרים שנוצרו בגין ועקב העבודות שבוצעו על ידו או על-ידי מי מטעמו, ויפנה אותם אל מחוץ לאתר העבודה, לאתר פסולת מוכרז ומאושר כדין. השלמת הניקיון האמור יהווה תנאי מוקדם למסירת העבודות למזמין.

סעדים במקרה של הפרה - לא מילא הקבלן את הוראות סעיף זה במועדים המפורטים לעיל ו/או במועדים שנקבעו על ידי המפקח, יהא המזמין רשאי לבצע על חשבונו הקבלן. במקרה זה הקבלן ישלם בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות, והמזמין יהיה רשאי לגבותן או לנכותן מכל סכום המגיע, או שגיע לקבלן מאת המזמין בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת ו/או לחלטם מתוך הערבות להסכם. נבצר מהמזמין לבצע את סילוק עודפי החומר ו/או הפסולת ו/או המטרד שהקבלן לא ביצע כאמור לעיל או התעכב המזמין בביצוע, ישלם הקבלן למזמין בגין כל יום שבו איחר בביצוע הסילוק כאמור, פיצוי מוסכם וקבוע מראש, שאינו טעון הוכחה או ביסוס, בסך של 1,000 ש"ח (אלף ש"ח), בנוסף לעלות הסילוק. המזמין יהא זכאי לנכות את סכום הפיצויים משכר ההסכם ו/או לחלטם מהערבות להסכם.

00.30

מתן אפשרו תפעולה לקבלנים אחרים

א. המזמין שומר לעצמו את הזכות להעסיק ישירות קבלנים אחרים בביצוע עבודות. מתקנים ומערכות אחרות במהלך העבודות. כן יעבדו באתר קבלנים מטעם המזמין ו/או תאגידיים עירוניים, חח"י, "בזק" ואחרים וכן קבלנים בבניה ובפיתוח מטעם יזמים ציבוריים ואחרים במגרשים פרטיים ובמגרשים ציבוריים באזור העבודות. על הקבלן לתאם ולשלב את ביצוע עבודותיו במבנה ובאתר עם עבודתו של כל אחד מהקבלנים האחרים, באופן שיוורה לו המפקח.

עבודות התיאום והשילוב הנ"ל לא ימדדו, לא ישולם בעדן תשלום נוסף כלשהו לרבות אחוזי קבלן ראשי ורואים אותן ככלולות בשכר ההסכם.

ב. הודיע הקבלן למפקח בכתב, שקבלן אחר לא תיאם את עבודתו עם עבודות הקבלן נשוא הסכם זה וכפי שניתנה הוראה על כך על ידי המפקח, יחקור המפקח בדבר, מיד עם קבלת הודעתו של הקבלן ואם ימצא שיש הצדקה לכך, יוציא מיד הוראה מתאימה בנדון לקבלן האחר כפי שיחייב המצב ולפי שיקול דעתו הבלעדית של המפקח.

ג. אין לראות במצוין בסעיף לעיל, הטלת כל אחריות שהיא על המזמין ו/או על המפקח, עקב אי-תאום העבודות, כמתואר לעיל ומוסכם בזאת במפורש שהמזמין ו/או המפקח אינם ערבים ואינם אחראיים בכל מידה שהיא ליעילותו ולאחריותו של קבלן כלשהו מהקבלנים האחרים.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

נגרם לקבלן נזק כלשהו בגין כל מעשה או מחדל מצידו של קבלן מהקבלנים האחרים, או בגין מעשה או מחדל ל איזה שהוא קבלן משנה של הקבלן האחר, לא תהיה לקבלן שום תביעה נגד המזמין, והקבלן מתחייב לא לנקוט בהליך משפטי כלשהו נגד המזמין בגין הנזק האמור.

ד. הקבלן יישא באחריות לפיצוי המזמין בגין מלוא הנזק שייגרם למזמין עקב מעשה או מחדל של הקבלן (לרבות קבלני משנה וספקים המועסקים ע"י הקבלן ולרבות עובדי מי מהם).

ה. בסעיף זה "נזק" – לרבות נזק ישיר או עקיף לרכוש ו/או לגוף.

ו. על הקבלן לשתף פעולה עם הקבלנים האחרים ולאפשר להם, ללא תמורה, את השימוש המתואם מראש בכל זמן מהזמנים, במתקנים שהותקנו על ידו לצורך ביצוע המבנה, כל עוד מתקנים אלה נשארים באתר לצורך ביצוע עבודת הקבלן.

ז. הקבלן מצהיר, כי ביצוע העבודות על ידי קבלנים אחרים, לא יוכל לשמש עילה לאיחור, ולפיגור ולעיקוב בהתקדמות ביצוע העבודות המבוצעות על ידי הקבלן במבנה ו/או בסיום ביצוע המבנה, ו/או לתביעה כלשהי מצידו כלפי המזמין.

ח. במקרה של פגיעה בתשתיות, פיתוח או בעבודה של קבלן אחר, הקבלן מתחייב לבצע מייד את התיקון ברמה מעולה, תוך שימוש בחומרים זהים ובעובדים מומחים שאושרו מראש ע"י המפקח.

בכל מקרה שלדעת המפקח הקבלן אינו עומד בתנאי כלשהו מתנאי סעיף זה רשאי המפקח להזמין ביצוע התיקון מכל קבלן אחר. עלות ביצוע התיקון בתוספת דמי ניהול, תאום ופיקוח, כפי שתקבע ע"י המפקח, תקוזז מחשבון הקבלן. האמור מתייחס גם לתיקון עבודות המבוצעות ע"י קבלנים מטעם הרשויות המוסמכות.

ט. ביצוע עבודות אזרחיות של תשתיות חשמל ותקשורת

המזמין רשאי לבצע באמצעות הקבלן עבודות אזרחיות של תשתית חשמל ותקשורת, לרבות הנחת צנרת וכבלים; העבודות הנ"ל יבוצעו לפי התקנים, הנהלים ולוחות הזמנים של החברות הנ"ל. לא תשולם כל תוספת, מעבר לנקוב במחירי היחידה בכתב הכמויות, עבור ביצוע עבודות במתואם עם חברת החשמל וחברות התקשורת, לרבות בגין עיכובים או הפסקות בעבודה הנובעים מכך, חפירות חוזרות של פסקים לצורך ביצוע חיבורי תשתית וכיוצ"ב.

00.31 שמירה

השמירה על הציוד והחומרים, הן של הקבלן והן של המזמין, במקומות האחסון ובאתר העבודה, תחול על הקבלן ועל חשבונות.

00.32 עבודות יומיות (רג'י)

א. עבודות ברג'י יהיו רק אותן העבודות המיוחדות אשר לא ניתן לצפותן מראש ושאינן ניתנות להגדרה בתוך סעיפי כתב הכמויות הרגילים ואשר המפקח החליט שלא לקבוע עבורן מחיר, אלא לבצען על בסיס של שכר לשעת עבודה של פועל, כלי וכד'.

ב. ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצען על דעת עצמו. שיטת העבודה תקבע על ידי המפקח, אולם האחריות לניהול העבודה וכל יתר הדברים להם אחראי הקבלן במסגרת ההסכם הם בתוקף גם לגבי עבודות אלו.

ג. הרישום של שעות העבודה האלה ייעשה ע"י המפקח ביומן, מידי יום ביומן. אין הקבלן רשאי לתבוע ביצוע "שעות עבודה" לפי סעיף זה אלא אם בוצעו לפי הוראות המפקח ונרשמו באותו יום ביומן העבודה.

ד. שעת העבודה תהיה תמיד שעת עבודה נטו של אדם או כלי הנמצאים כבר בשטח; הוצאות בגין הבאת אנשים או כלים והחזרתם וכן רווח הקבלן מניהול העבודה וכל ההוצאות הסוציאליות - רואים אותן כנכללות במחיר שכר העבודה לפי הסוג שיפורט בכתב הכמויות. המחיר כולל גם את כל חומרי העזר כגון: דלק, שמנים, בלאי, כלי עבודה וכל הדרוש לביצוע התקין של העבודה על ידי אותו פועל או כלי.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

ה. החלוקה לסוגים תהיה בהתאם לסיווג המקצועי של האנשים או הציוד. המפקח יהיה הקובע הבלעדי לגבי סיווג שניתן לכל אדם או ציוד שיועסק בעבודה הנ"ל, בהתאם לסעיפי כתב הכמויות.

ו. התשלום עבור מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים ייקבעו לפי מחירי יחידה במחירון דקל העדכני, לפי המחירים במחירון, ללא כל תוספת או שינוי, בין אם המחירים הם ביחס לקבלן ראשי ובין אם הם ביחס לקבלן משנה או באזורי עבודה שונים; או לפי מחירון נטו העדכני של החברה למשק וכלכלה של השלטון המקומי בישראל (ללא עמלת החברה למשק וכלכלה), ללא כל תוספת או שינוי לרבות התייקרות, לפי הנמוך ביניהם, והכל באישור המפקח וקביעתו ביחס לתחולת הסעיפים הרלוונטיים במחירון, אשר תהא סופית. על מחירים אלו תחול הנחה בשיעור, ההנחה שהציע הקבלן בעת הגשת הצעתו למכרז, לפי הגובה.

00.33 תיעוד לפני תחילת העבודה ובסיומה

א. הקבלן יבצע על חשבונו תיעוד מסודר של המצב הקיים בכל חלקי אתר העבודה, בשלבים שונים, לפני תחילת ביצוע העבודה, במהלכה ולאחר השלמת כל העבודות באתר.

ב. התיעוד יבוצע באמצעות צילום במצלמת וידאו, על גבי קלטת דיסקון שתועבר לאישור המפקח לפני תחילת העבודות, וכן באמצעות צילום במצלמת סטילס, בתמונות צבעוניות שגודלן לא יפחת ממידות 15X10 ס"מ.

ג. עם השלמת על שלב בביצוע העבודות באתר ו/או לפי הוראת המפקח יבוצע שוב ההליך לפי סעיפים א' ו-ב' לעיל.

ד. לא ישולם בנפרד עבור תיעוד זה, ורואים אותו ככלול במחירי העבודות.

ה. במידה ולא יבוצע צילום של השטח לפני העבודה, ויהיו טענות של תושבים, סוחרים, קבלנים או אחרים לפגיעה, הקבלן יהיה צריך להוכיח כי הוא לא גרם לנזקים שנגרמו לתושבים.

00.34 דגימות ובדיקת חומרים

הקבלן מתחייב לבצע בדיקות של חומרים ועבודות כפי שיוורה לו המפקח, וכמפורט להלן:

א. הקבלן יבחר מעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקות ויתקשר עימה לאחר שיקבל את אישור המפקח בכתב לזהות המעבדה שנבחרה (להלן: "המעבדה המאושרת"); הוראות סעיפי ההסכם בקשר עם אישור זהות קבלני משנה ואחריות כוללת של הקבלן בהסכם בדבר סמכויות המפקח לאישור זהות קבלני משנה יחולו לעניין אישור זהות המעבדה, בשינויים המחויבים.

ב. הקבלן יבצע באמצעות המעבדה המאושרת את כל הבדיקות של החומרים ו/או העבודות, כנדרש על פי כל דין ו/או כל תקן ו/או בהתאם להוראות המפקח, לרבות בדיקות חוזרות. הבדיקות יבוצעו כמפורט במפרט הכללי, אולם המפקח יקבע בלעדית את כמות הבדיקות, גם אם היא עולה על הנדרש בתקנים.

ג. הקבלן ייתן למעבדה המאושרת הוראה בלתי חוזרת ובכתב מטעמו, כי כל התוצאות של כל הבדיקות שתיערכנה על ידי המעבדה המאושרת תועברנה מיידית על ידי המעבדה, במקביל להעברתן לקבלן, לידי המפקח; העתק מההוראה כאמור יועבר למפקח.

ד. התשלומים בגין הבדיקות ישולמו ישירות על ידי הקבלן למעבדה המאושרת, והוא יישא בכל ההוצאות הישירות והעקיפות הכרוכות בעריכת הבדיקות, ומבלי שהדבר יזכה את הקבלן בתוספת תשלום כלשהי, אלא בהתאם לתנאי סעיף החוזה.

עם זאת מובהר כי המזמין שומר לעצמו את הזכות לבחור את המעבדה או לחייב את הקבלן להזמין מעבדה שתבחר על ידי המפקח.

00.35 העמדת פועלים לרשות המזמין והמפקח

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

הקבלן יעמיד לרשות המזמין, לפי דרישתם, ביום או בלילה, ציוד מכני ופועלים בלתי מקצועיים בשכר יומי, לביצוע עבודות שיאגן כלולות בהסתכם. התשלום עבור האמור יהיה בהתאם להוראות לעיל.

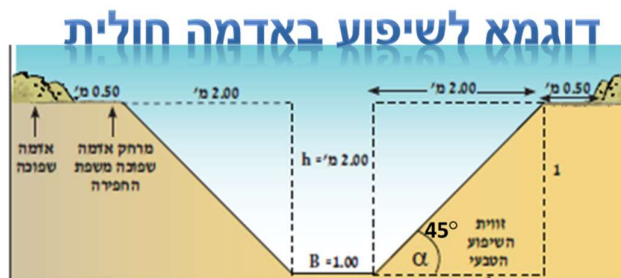
00.36 דרישות בטיחות לחפירות ותעלות

אין באמור לעיל כדי לגרוע או להמעיט מהוראות כל דין ו/או הוראות ו/או הנחיות המשרדים הסטטוטוריים בנושא בטיחות.

- א. לפני התחלת החפירה או החיצוב יש לבדוק קיומם של קווי חשמל, מים, ביוב, תיעול, תקשורת, גז וכד', ומנהל העבודה ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא יפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים או מי תהום.
- ב. בחפירה שעומקה עולה על 1.2 מ', ושיש בה סכנת התמוטטות, יש לנקוט אמצעים בכדי למנוע תאונות מפולת העלולות לקבור עובדים תחתיה



- ג. אמצעים למניעת התמוטטות הדפנות יכולים להיות על ידי חפירה בשיפוע או התקנת מערכת דיפונים או תאי הגנה.
- ד. דיפון תעלות באדמה חולית על-פי התקנות: מותקנות בה דפנות עומדות יציבות, עם משענות וחיזוקים, המכסות את כל צידי התעלה, חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה, ובולטות 15 ס"מ מעל פני הקרקע הסמוך לתעלה

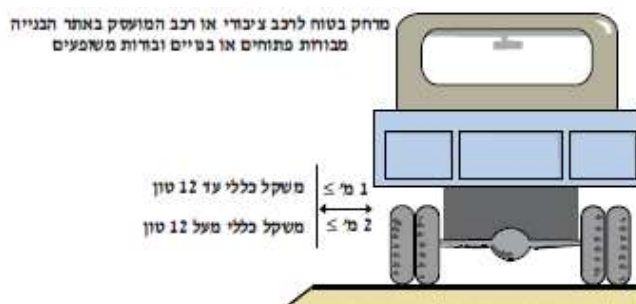


- ה. אם קיימת סכנת התמוטטות בעת התקנת הדיפון, העובד ישתמש בתא הגנה (אין צורך בדיפון אם משתמשים תמיד בתא הגנה לכל עובד הנמצא בחפירה, או שהחפירה מתבצעת באמצעות מכונה בלבד).

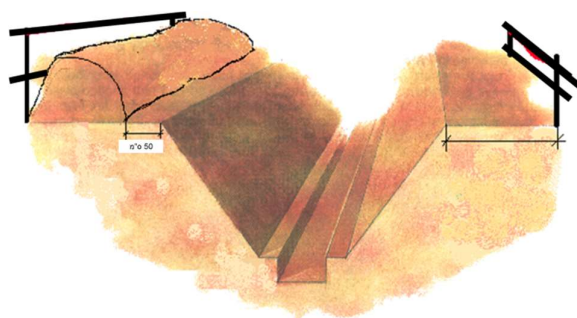
בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז



- ו. דיפון חפירה בעומק של יותר מ-4 מ' רק לפי תוכנית.
- ז. אין לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעשוי למוטט את דפנותיה, אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות.



- ח. חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה יוחזקו במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ משפת החפירה.



- ט. כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטר יהיו מגודרים ע"י מעקה עם אזן-יד ואזן-תיכון.
- י. יש לקיים תאורה נאותה אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך.
- יא. בעת עבודה בשעות החשכה, יוצבו פנסים בצבע אדום לאורך כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

יב. הירידה והעליה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 היא רק על-ידי סולם או מדרגות מתאימים.



יג. המרחק המרבי בין הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא עולה על 20 מטרים.

יד. יש להתקין מעברים בטוחים מעל כל תעלה שרוחבה עולה על 60 ס"מ.

טו. מנהל העבודה באתר בו מבוצעת חפירה, מילוי, חציבה, או דיפון יערוך ביקורת בטיחות מידי יום, אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים, ואחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה (לפני חידושה).

טז. אין לדרוש מעובד שיעבוד או שיימצא במקום בו הוא עלול להיפגע מחומר רופף או מקיר לא יציב.



00.37 תנאים נוספים

א. תנאים כלליים

רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן יחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המוזכרים במסמכי החוזה על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו מצד הקבלן, לא תשמש סיבה לשינוי המחיר הנקוב בכתב כמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף כלשהו. כל העבודות יימדדו בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים במפרט הכללי ולהוראות שבסעיפים דלהלן.

ב. הוצאות כלליות ועבודות נוספות

סך כתב הכמויות יחשב כמכסה גם את ערך ההוצאות הכלליות של כל העבודות הנוספות אשר החברה רשאית להזמין בהתאם לתנאי החוזה.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

ג. עבודה שלא תימדד בנפרד

העבודות המפורטות להלן, כלולות כבר בשכר החוזה, גם מבלי היותן מפורטות, הן לא יימדדו בנפרד ולא ישולם עבורן בנפרד:

1. תיאום מול הרשויות וכל הגורמים המעורבים בפרויקט.
2. תכנון הסדרי תנועה זמניים ע"י מהנדס תנועה מורשה.
3. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח (אבטחה נגד תאונות וסדרי בטון כגון: מחסומים, מעקות/גדרות, בטיחות או אחרים, לפי דרישת הרשויות לרבות מסוג פרוטק או ברלין או אחר לפי דרישת הרשויות המוסמכות ו/או המפקח, פנסי אזהרה, תיאום גרירת רכבים, שוטרים ועוד...).
4. הגנה על מערכות קיימות ואחזקתן, עצים (ע"י פח גלי), גדרות, צנרת כבלים, תאי ביקורת עמודי תאורה, כולל כל האמצעים הטכניים הנדרשים לשם ביצוע.
5. ההגנה, שמירה, השגחה והגנה על מערכות המבוצעות ע"י הקבלן.
6. מדידות, סימון, פירוק וחידוש, סימון לרבות חומרי העזר לביצוע מדידות למיניהן.
7. אחזקה של תשתיות זמניות לרבות תאורה, מים וכו'.
8. סידורי ניקוז ארעי.
9. הכנת דרכים ארעיות.
10. הכנת חישובי כמויות והגשת חשבונות במחשב בתכנה מאושרת ע"י המפקח..
11. בדיקות מעבדה ומעבדת שדה.
12. תשלום מלא למזמין בגין אספקת מים, או מיסים אחרים, לצרכי העבודות וניהולן לרבות מונה מים.
13. כל העלויות והתשלומים בקשר עם אספקת חשמל לצרכי העבודות.
14. עבודות במי תהום.
15. שילוט לפרויקט.
16. מתן פתרונות גישה להולכי רגל בשטח העבודה, למבנים ולחצרות (הקבלן לא יוכל לסגור כניסות הולכי רגל לשטחים פרטיים, לבתי מגורים ו/או לבתי מסחר/ חנויות).
17. עבודות לילה ו/או עבודה במספר משמרות, אם יידרשו כתוצאה מדרישת הרשויות ו/או המפקח ו/או עקב אי עמידת הקבלן בלוח זמנים.
18. שמירה על ציודו של הקבלן לרבות על קטעי עבודה שטרם נמסרו.
19. ניקיון יומי שוטף של שטחי העבודה וסביבתם.
20. פינוי פסולת העבודה או אחרת, לרבות המצאת כל האישורים הנדרשים לפי טופס הצהרת נפחי פסולת והוראות הרשויות.
21. מתן פתרונות ע"י מהנדס קונסטרוקציה ו/או יועץ קרקע/מבנה לבעיות יציבות מבנים וקרקע.
22. גישושים ואיתור מוקדם של מערכות תשתית ומתקנים תת-קרקעיים, אלא אם יאושר בגינן תשלום ע"י המפקח.
23. עבודת שוטרים בשכר לפי הנחיות המשטרה – המזמין יישא בעלות הכוללת של השיטור, בהתאם לתוכניות הסדרי התנועה הזמניים המאושרות ע"י הרשויות, כנגד הצגת קבלות מתאימות ואישור המפקח לכל הזמנת שוטרים.
24. פעילויות ועלויות אחרות שפורטו בתנאים אך לא נזכרו בסעיף זה.

הערה:

אין באמור במפרט המיוחד ובאופני המדידה כדי לגרוע או להמעט מכלל התחייבויותיו של הקבלן עפ"י ההצעה/ההסכם על כלל נספחיו.

פרק 07 שיפוץ משאבות מים

07.01	כללי
07.1.1	מבוא
	בתחום השיפוט של עיריית נס ציונה קיימים מתקני מים המצויים בבעלות תאגיד המים מי ציונה ודורשים אחזקה ותפעול שוטפים. לעיתים נדרש לשפץ את מכלולים במשאבות המותקנות במכוני הגברת הלחץ ובבארות מי השתייה.
	התאגיד מבקש בזה הצעות ממפעלים/ בתי מלאכה המתמחים ביצור ושיפוץ משאבות מים, לשיפוץ משאבות המים אשר ברשותה.
07.1.2	תאור העבודה
	במסגרת מכרז זה, יש לבצע עבודות שיפוץ למכלולי שאיבה במתקני המים בתחומי העיר נס ציונה.
	העבודה כוללת את פירוק המשאבה ו/או החלק באתר, הובלת המשאבה לבית המלאכה של הקבלן הזוכה, שיפוץ ושיקום המכלול, החזרתו לאתר והתקנתו מחדש.
	הקביעה בדבר הצורך בשיפוץ ו/או בהחלפת חלקים במשאבות תהיה של נציג התאגיד.
07.1.3	מפרטים ותקנים
	העבודה תבוצע בהתאם להנחיות המפורטות של המזמין ובהתאם למפרטים ולתקנים הבאים:
	<ul style="list-style-type: none">• ת"י 108 – הוראות למתקני חשמל.• חוק החשמל תש"ד ותקנות שפורסמו מכח החוק עד ליום הביצוע.• ת"י 298 למנועי חשמל אנכיים.• ת"י 30 חלק 1 – משאבות צנטריפוגליות, זרימה מעורבת וזרימה צירית – כללים לבדיקות קבלה דרג ב'- אחרון (זהה לתקן ISO 1977-3555).• ת"י 1729 אחרון – דרישות טכניות למשאבות צנטריפוגליות – דרג 2.• תקן ישראל 5289.
07.1.4	הנחיות כלליות
	א. על הקבלן, לבקר באתרי העבודה של המשאבות וזאת לפני הייצור ו/או השיפוץ, כדי לוודא את הדרישות והנתונים הטכניים.
	ב. המחירים בכתב הכמויות, כוללים את העברת החלקים מהאתר למתקן ובחזרה. לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין העברת החלקים והציוד, לרבות העמסת החלקים והציוד.
	ג. הודעה על תחילת העבודה תימסר לקבלן בכתב בלבד, לכל באר ומכון מים בנפרד, על ידי המפקח.
	ד. על הקבלן להתחיל את עבודות הייצור ו/או השיפוץ, תוך 24 שעות, מקבלת ההודעה ולסיימה בתוך, ולא יאוחר מ-14 ימי עבודה מקבלת האישור של המזמין.
	ה. בתחילת העבודה, על הקבלן להגיש לאישור החברה, פרוט של העבודות הנדרשות, שיבוצעו על ידו, לצורך ייצור ו/או שיפוץ של משאבה או חלקיה (ראה נספח ד').
	ו. עבודות הייצור ו/או השיפוץ, תבוצענה בתאום עם המפקח ובהתאם למפרט הטכני ובהתאם לתקנים ישראלים ובינלאומיים, הקיימים לגבי עבודות מסוג זה. החלפים והחלקים המיוצרים, יהיו מותאמים לתקן ישראלי 5452 מוצרים הבאים במגע עם מי שתייה.
	ז. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל הציוד, המתקנים, האביזרים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצוע יעיל של העבודה.
07.1.5	אחריות
	הקבלן הזוכה יהיה אחראי לעבודה ולחלפים כדלקמן:
	א. במקרה של שיפוץ ו/או החלפת מכלולים בציוד – 6 חודשים מיום מסירת הציוד לתאגיד והפעלתו.
	תנאי לקבלת הציוד ע"י התאגיד לאחר השיפוץ יהיה: הפעלת הציוד במשך 14 יום רצופים ללא תקלות.
	ב. במקרה של הספקת ציוד חדש – 18 חודשים מיום מסירת הציוד לתאגיד והפעלתו.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

תנאי לקבלת הציווד ע"י התאגיד לאחר השיפוץ יהיה: הפעלת הציווד במשך 14 יום רצופים ללא תקלות.

07.1.6 לוח זמנים וקנסות

לוח הזמנים לשיפוץ ו/או להחלפת הציווד יסוכם עם נציג המזמין בהזמנת העבודה הספציפית. בעבור כל יום איחור יחוייב הקבלן בקנס בגובה 250 ₪ בתוספת מע"מ

07.02 תיאור המשאבות הקיימות

07.2.1 הלן פירוט המשאבות לפי אתרים:

שם המתקן	מס' משאבות	יצרן	דגם המשאבה	מס' דרגות	ספיקה [מק"ש]	עומד [מ']	סוג מנוע	הספק מנוע- [כ"ס]
קידוח גן נווה	1	עדי גרוס	טורבינה אנכית 250VS	13	120	110	ציר חלול	75
מיהול גן נווה	2	המאיץ	מונובלוק אנכי 125-250 SNMV	1	200	15	ציר מלא	20
ת"ש מרכזית גן נווה	3	המחדש בדודים	טורבינה אנכית EHM12	3	280	33	ציר חלול	60-75
קידוח ה'	1	המחדש	טורבינה אנכית EMM 12	6	150	90	ציר חלול	100
קידוח ו'	1	עדי גרוס	טורבינה אנכית 260VS	11	140	90	ציר חלול	75
טירת שלום במבנה	2	גרונדפוס	IN LINE A 125-2 -1 CR	2-3	125	41.9	ציר מלא	25
טירת שלום בחוץ	2	עדי גרוס	תת-מימית 2F 0,89 / 3 -SD	2-3	140	40	תת מימי	35
	1	שחם	GHT 90 - 12"	3				40

הערות:

- בכל הקידוחים ובמשאבות האנכיות בת"ש מרכזית גן נווה, המפוקים הם בקוטר " 8 .
- אורך מפוקים של משאבות הקידוח :
קידוח ה' - כ - 40 מ'
קידוח ו' - כ - 52 מ'
קידוח גן נווה - מוערך כ - 70 מ'

07.2.2 להלן פירוט המשאבות לפי אתרים:

א. משאבות טורבינה אנכיות

שם החלק	סוג החומר
תאים	ברזל יציקה, סוג י"ב מצופה אפוקסי פנים חוץ 150-180 מיקרון
מאיצים	ברונזה סוג 5-5-5 / 85-5-5 / פלב"מ 304
גל טורבינה	פלב"מ 416

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

קונוסים	פלבי"מ 416
ברגים	פלבי"מ 416
מיסבים	ברונזה 80-10-10
עכבישים	ברונזה עם מיסבי גומי
גל מפוק	פלדה 1045 עם שרוול פלבי"מ
סל	פלבי"מ 316
ציר דרך תותב מילוא	פלבי"מ 416
מפוק	סקדיוול 40 ציפוי אפוקסי פנים חוץ 150-180 מיקרון

ב. משאבות מונבולוק / IN-LINE :

- * גוף מברזל יציקה.
- * מאיץ –ברונזה או פלבי"מ.
- * מנוע ציר מלא.

ג. משאבות תת –מימיות

- * תאים ומאיצים – ברזל יציקה.
- * מנוע - תת מימי.

07.03 פירוט שיפוץ המשאבות

07.3.1 כללי

לאחר פירוק החלקים במפעל וניקוי חול, יגיש הקבלן דוח שיפוץ מפורט לפי נספח ד', ורק לאחר קבלת אישור בכתב של המזמין יבוצע השיפוץ. מובהר בזה כי המזמין יהיה רשאי לבקר במהלך השיפוץ לפי החלטתו.

07.3.2 משאבות טורבינה אנכיות

א. החלפת אטם באתר

החלפת אטם מכני באתר תחנת שאיבה או קידוח תבצע על ידי מכונאי מוסמך ותכלול ניתוק מנוע החשמל מהזרם, פירוק המנוע, פירוק מכלול האטימה, אספקת והרכבת אטם חדש זהה לאטם הקיים, אספקת והתקנת מיסב מוביל ומגרזת אוטומטית. הרכבת המנוע וחיבורו לחשמל, ויסות המאיצים וכן הרצת המשאבה לבדיקה.

ב. פירוק משאבה באתר

פירוק משאבה במכון השאיבה או בקידוח כולל: ניתוק זרם החשמל על ידי חשמלאי מוסמך, פירוק המנוע, פירוק ראש המנוע, פירוק המפוקים, גלים ועכבישים וכן הובלת כל הציוד למפעל המשפץ.

ג. הרכבת משאבה באתר

הרכבת המשאבה באתר כוללת הובלת כל הציוד מהמפעל, ביצוע כל ההכנות הנדרשות להרכבה וכן הרכבת מרכב השאיבה עם המפוקים על כל חלקיהם, הרכבת הראש והמנוע, חיבור המנוע לחשמל על ידי חשמלאי מוסמך, ויסות המאיצים, הפעלה והרצה וביצוע מבחן בדיקה בשטח לפחות בנקודת העבודה.

ד. שיפוץ בסיסי של מרכב השאיבה

פירוק המשאבה לגורמים, ניקוי חול לכל החלקים, ניקוי בחריטה של תושבת המאיצים ואיזון דינמי של המאיצים, הוצאת טבעת השחיקה מהתאים (במידה וקיימת) הכנסת טבעת שחיקה חדשה מברזל יציקה לתאים לפי המרווח הנדרש עם המאיץ, ייצור והכנסת מיסבי ברונזה 80-10-10 חדשים לתאים, ציפוי אפוקסי פנים חוץ לתאים ולמאיצים בעובי 150-180 מיקרון, ייצור ציר חדש למרכב השאיבה, שיפוץ קונוסים ואומים פגומים, עבור בוסטר יסופק סל יניקה חדש רחב מפלבי"מ 316 ועבור קידוחים יסופק צינור יניקה באורך כ-60 ס"מ וסל יניקה קוני מפלבי"מ 316 באורך 60 ס"מ או סל אחר באישור המפקח, הרכבת מרכב השאיבה במפעל.

ה. שיפוץ מפוקים

צינורות ומופות - ניקוי חול וציפוי אפוקסי פנים חוץ בעובי של 150-180 מיקרון. חריטת שטחים במידת הצורך.

צירים - חריטת תותב על הציר והלבשת תותב חדש, יישור ציר וחריטת מאיצים ניקוי מקשרים. **ציר מנוע** - בדיקת ישרות ציר על מחרטה ותיקון וכן ניקוי הברגות.

עכבישים – הוצאת מיסבי הגומי הישנים והרכבת גומיות חדשות. ניקוי בחריטה של השטחים במידת הצורך.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

1. שיפוץ ראש מנוע

בדיקת מקבילות וניצבות שטחים וביצוע תיקון בחריטה, ניקוי חול וצביעה באפוקסי פנים חוץ בעובי של 150-180 מיקרון. פירוק בית האטימה, החלפת חלקים פנימיים והרכבת אטם מכני חדש תוצרת גון קרין, בורגמן או צסטרטון. אספקת והרכבת מסב מוביל חדש ומשמנת גריז.

07.3.3 משאבות מונבלוק גן נוה

פירוק משאבה לגורמים וניקוי חול, חריטת תושבת המאיץ, איזון דינמי למאיץ, חריטת תושבת המאיץ בבית הלולין והכנסת טבעת חדשה, החלפת האטם המכני לאטם חדש. ציפוי אפוקסי פנים לבית הלולין והמאיץ בעובי של 150-180 מיקרון. הרכבת המשאבה ובדיקת לחץ בלחץ של 10 בר.

07.3.4 משאבות IN - LINE טירת שלום

פירוק משאבה לגורמים וניקוי חול, חריטת תושבת המאיצים, איזון דינמי למאיצים, חריטת תושבת המאיץ בתאים והכנסת טבעת, החלפת חלקים פנימיים לחלקים חדשים. ציפוי אפוקסי פנים לתאים בעובי של 150-180 מיקרון. הרכבת המשאבה ובדיקת לחץ בלחץ של 10 בר.

07.3.5 משאבות תת מימיות טירת שלום

פירוק המשאבה לגורמים, ניקוי חול לכל החלקים, ניקוי בחריטה של תושבת המאיצים ואיזון דינמי של המאיצים, הוצאת טבעת השחיקה מהתאים (במידה וקיימת) הכנסת טבעת שחיקה חדשה מברזל יציקה לתאים לפי המרווח הנדרש עם המאיץ, ייצור והכנסת מיסבי החלקה חדשים לתאים, ציפוי אפוקסי פנים חוץ לתאים ולמאיצים בעובי 150-180 מיקרון, ייצור ציר חדש למרכב השאיבה, החלפת חלקים פנימיים פגומים לחדשים, אספקת רשת יניקה חדשה מפלב"ם 316, תיקון מתאם בין המשאבה למנוע והרכבת מרכב השאיבה במפעל.

07.3.6 מבחן הידראולי

מובהר בזה כי כל משאבה שתשופץ או משאבה חדשה תעבור מבחן הידראולי מלא במפעל המשפץ בנוכחות המזמין. המבחן ייעשה לפי תקן ישראלי 30 וכן ISO 9906 ויכלול לפחות 5 נקודות לאורך העקום כאשר הנקודה האמצעית היא נקודת העבודה. בתום המבחן יוצגו התוצאות בטבלה וכן בעקומי פעולה ספיקה – עומד- נצילות – הספק. רק לאחר אישור המבחן על ידי המזמין תסופק המשאבה לאתר.

07.04 שיפוץ מנועים

07.4.1 כללי

פירוק המנוע באתר יעשה לאחר ניתוק הזרם על ידי חשמלאי מוסמך. שיפוץ המנוע ייעשה בבית מלאכה המתמחה בשיפוץ מנועי חשמל בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בשיפוץ מנועים.

07.4.2 שיפוץ מנוע ציר חלול

שיפוץ בסיסי של מנוע יכלול את העבודות הבאות:

בדיקות חשמליות ומכניות
פירוק מנוע במפעל
ניקוי ורחיצת חלקים
שיפוץ ושחזור בית מיסב תחתון על ידי חריטה, ייצור שרוול, ביצוע חריטה והתאמה סופית
שיפוץ ושחזור בית מיסב עליון על ידי חריטה, ייצור שרוול
ביצוע תיקון מכני נדרש לחיגור.
איזון דינמי לרוטור
החלפת מיסב תחתון
החלפת מיסב/מיסבים עליון/עליונים
החלפת מוטות פגומים ברוטור
ציפוי לקה חדשה בוואקום לליפופים קיימים
הרכבת המנוע, ביצוע הרצה ובדיקות חשמליות ומכניות במפעל והוצאת דו"ח
תיקון קופסת חיבורים כולל פסי צבירה
חומרי עזר, ברגים אומים, אטמים ושמן

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

צביעה חיצונית של המנוע

במידת הצורך יוחלפו הטרמיסטורים וגוף החימום.
במידה ויידרש ליפוף מחדש של המנוע הוא יבוצע כך שיתאים לעבודה עם ממיר תדר בהספק מלא כולל מקדם השירות 1.15.

07.4.3 שיפוץ מנועים ציר מלא

שיפוץ מנוע ציר מלא יבוצע כדלקמן:
במנוע של משאבת מונובלוק יש גם לחתוך את הציר המאורך הקיים ולרתך במקומו ציר חדש ולבצע חריטה בהתאם למידות הנדרשות.

בדיקות חשמליות ומכניות
פירוק מנוע במפעל
ניקוי ורחיצת חלקים
שיפוץ ושחזור בית מיסב תחתון על ידי חריטה, ייצור שרוול, ביצוע חריטה והתאמה סופית
שיפוץ ושחזור בית מיסב עליון על ידי חריטה, ייצור שרוול
איזון דינמי לרוטור
החלפת מיסב תחתון
החלפת מיסב/מיסבים עליון/עליונים
החלפת מוטות פגומים ברוטור
ציפוי לקה חדשה בוואקום לליפופים קיימים
הרכבת המנוע, ביצוע הרצה ובדיקות חשמליות ומכניות במפעל והוצאת דו"ח
תיקון קופסת חיבורים כולל פסי צבירה
חומרי עזר, ברגים אומים, אטמים ושמן
צביעה חיצונית של המנוע

07.4.4 מנוע למשאבה תת מימית

מנוע תת מימי לא ישופץ, אלא יוחלף במנוע חדש מאותו דגם והספק כולל מתאם בין המנוע למשאבה.

נספחים

נספח 07 א' – נתונים וצילומים של המשאבות
נספח 07 ב' - הוראות בטיחות

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

נספח 07 א'

באר גן נווה

משאבה קידוח



באר גן נווה, משאבה

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

משאבת - מיחול באר גן נוה



בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

ישראל מנדלסון 

התטיבה למשאבות וציוד תחליכי (לשינוי הנדסה לשעבר)
הספקה טכנית ונדסית בע"מ

טריפל, מחשני הסוכנות היהודית ת.ד. 1808 חולון, טל. 08-6259909, פקס 08-6259910

ישראל מנדלסון
מבנה מס' 10000000

תאריך: 04/06/07

לכבוד: רח מהנדסים
לידי: סיכה אולצ'יק
פקס: 09-8614940
טל: 052-4770136

עם הפרויקט: צומת סיהול באר גן רוהה
עם היעסק: מליו/טידקיז בוכנד

**הצעת מחיר מס.
משאבות "המאיץ" לסיווג אור**

דגם המשאבה	SNMV 125-250
יצרן	המאיץ
מבנה המשאבה	אנכית, מונבלוק
שפיקח מק"מ	200
עומד מ'	15
חומדי מבנה:	
בית המשאבה	יציקת ברזל
מאיץ	ברזמה
ציוד	פלבים
סוג אטימת ציר	אטם מכני
פונה יניקה	150
פונה טניקה	125
חנוע סליד/כ"ס	20/1450
לוחץ עבודה מקום אטם	8
כמות	2

מוידיים ליוזיה בש"ח (לא כולל מע"מ)

משאבה כלבד	15400
מעמד/תושבות	
חנוע	כולל
ארגניים נגדיים	לא כולל
ס ה"כ	15400

זמן אספקה	5 שבועות נכון ליום ההצעה
תנאי תשלום	שטרס + 30 יום
הצטרות מחיר	
תוקף ההצעה	30 יום מתאריך הגשת ההצעה
השירות	כולל מסס וקליקטונים

בכנת רב, קווד זרוח, 050-5259553
ישראל מנדלסון בע"מ
חסיבת המשאבה

בקרן באתרנו www.l-mendelson.co.il

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

תחנת שאיבה מרכזית גן נווה – 3 משאבות



חדר משאבות גן נווה, מנוע של המשאבה כפול 3



בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

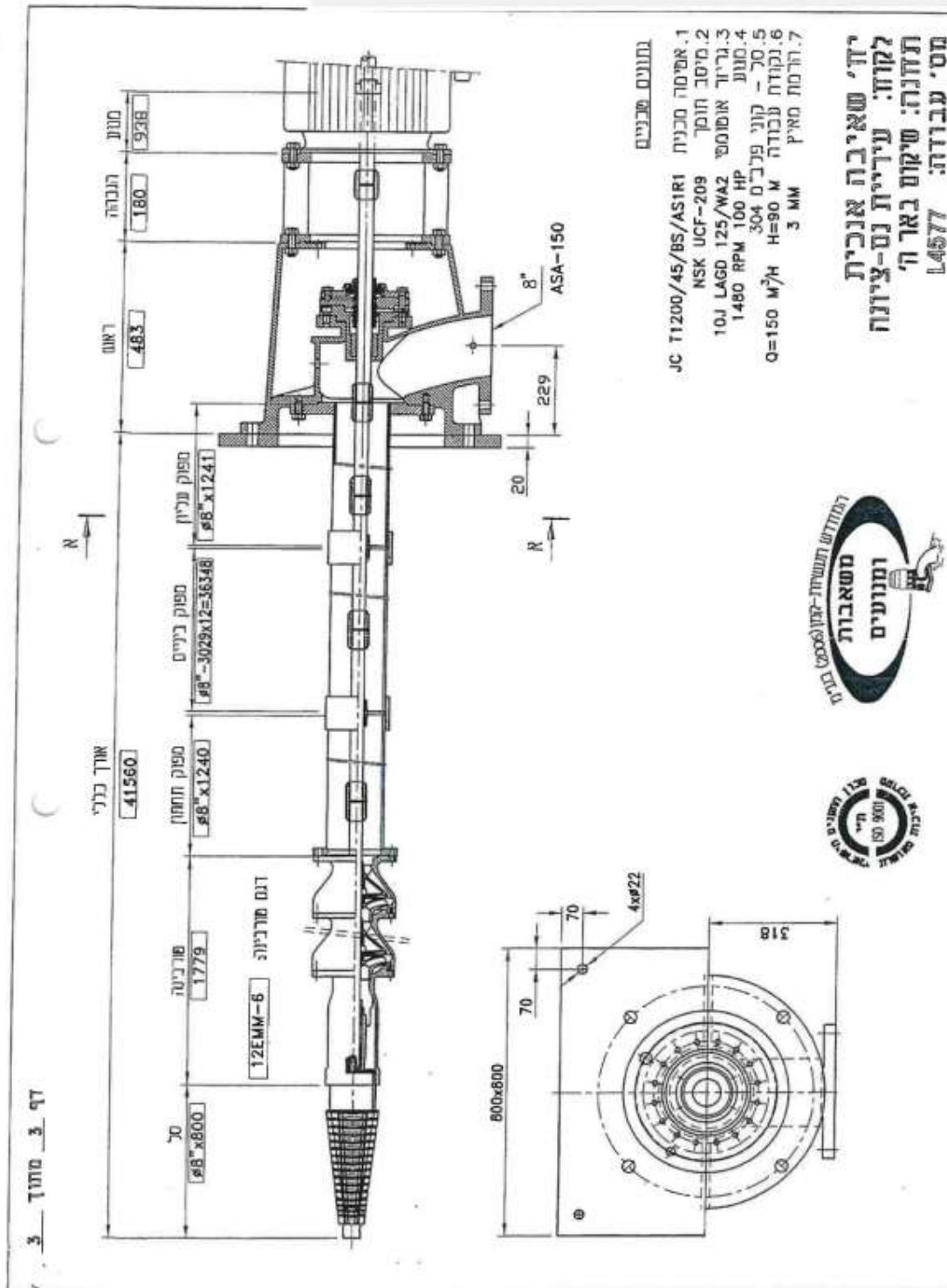
מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

באר ה- שדרות עמק השונים - משאבה קידוח



בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים



בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

באר 1 – משאבה קידוח



באר 1 משאבה

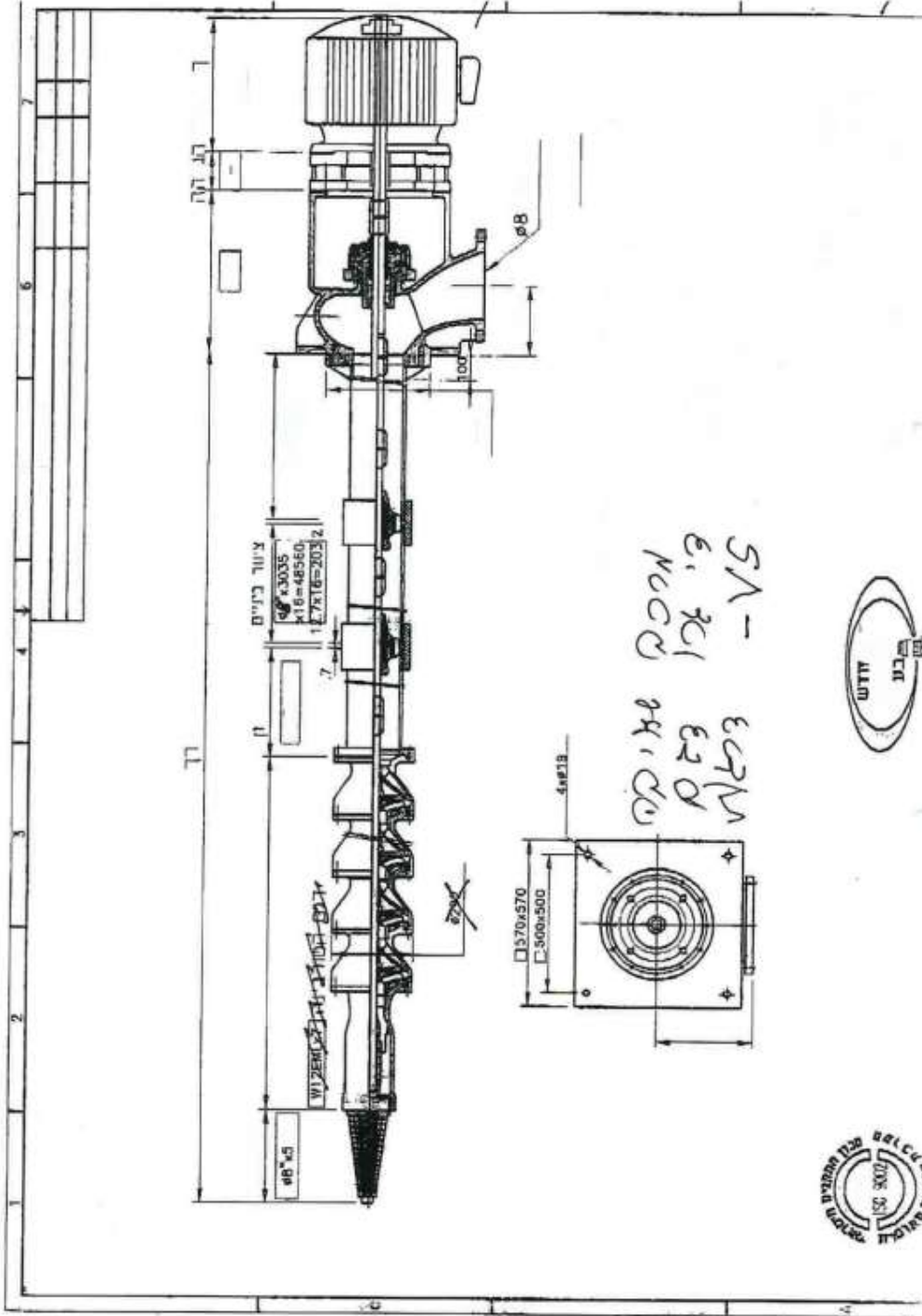
בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

29-OCT-2024

HYPHOESH

088724888



בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

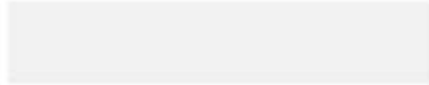
מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

טירת שלום

2 משאבות במבנה



בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז



טירת שלום - משאבות טבולות בדוודים בחוץ - 3 יח'



בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

תאריך הסקת החזת: 22/01/2015 1/3-1 דף / 

מכון בדיק משאבות - ש.ח.מ.
דוח מבחן משאבה

תת מימי	סוג משאבה:	נצירת שלום יח' 1	מיועד:
14040	מספר מבחן:	מי ציונה	שם המזמין:
22/01/2015	תאריך מבחן:	0	מספר הזמנה:
		9142344	מספר הוראות ביצוע:

נתונים כלליים

17	גובה הרמת מאצנים [ממ']:	חדשה	משאבה:
1440	מהירות פסימילית [סל"ד]:	ש.ח.מ.	תוצרת:
50	חדירות רשת [הרץ]:	12*90-GHT	דגם:
0	כמות תמדות:	3	מס' דרגות (תאים ומאצנים):
2	כמות קטבים:	סגור	סוג מאיץ:
סג	סוג סיכה:	1-11/16	קוטר ציר:

מידות


400	משקל כללי [ק"ג]:	315	קוטר תא (תאים) [ממ']:
0	מרחק צירי [ממ']:	2422	אורך כללי [ממ']:
0	אורך בליטת ציר [ממ']:	315	קוטר מקסימלי [ממ']:
אין	סוג הברגה של תא סניקה:	298	אורך תא (תאים) [ממ']:
אגן	טיפוס הברגה של תא סניקה:	None	הברגת ציר:
8	קוטר צינור תא סניקה [צול']:	0	קוטר הברגת ציר [ממ']:
0	חבריג של תא סניקה [כריכות לצול']:	0	חבריג ציר [כריכות לצול']:
None	טיפוס תא יניקה:	0	קוטר צינור שטח [צול']:
None	סוג הברגה תא יניקה:	0	חבריג צינור שטח [כריכות לצול']:
None	טיפוס הברגה תא יניקה:		
0	קוטר תא יניקה [צול']:		
0	חבריג תא יניקה [כריכות לצול']:		

חומרים

אפקטי	ציפוי התא:	יניקת ברזל	תא (תאים):
אפקטי	ציפוי מאיץ:	ארד	מאיץ (מאצנים):
None	ציפוי פיסב:	ברזחה	פיסב:
None	ציפוי ציר:	פלכ"מ	ציר:

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים



P.I. MEDITERR?NEO
CICID, 8 - 46580 MASSALFASSAR (Valencia) _ Spain
Tel/Phone. (96) 140 21 43 - Fax (96) 140 21 31

Cod Navision	
Offer #	E610_220116075313
Date	16/01/2022
Ref	
Item	1 of 1
Contact	

Company Attention Email	Customer code Phone
--------------------------------	----------------------------

Service data required

Flow 140 m³/h
Head 40 m

Operating conditions

Pumped liquid Water
Density 998 (kg/m³)
Max. sand contents 50(g/m³)
PH 7-8
Maximum liquid temp. 30 ?C
Maximum room temperature 40 ?C

Selected pump data

Flow 140 m³/h
Head 43.9 m
Hydraulic efficiency 75.2 %
Absorbed power (duty point) 30.3 / 22.3 (HP/kW)
Absorbed power (end of curve) 30.57 / 22.5 (HP/kW)
Speed / Hz 2900 R.P.M. / 50 Hz

Pump type Submersible
Model SD-0,89/3F2
Number of stages 3F2
Discharge 125
Rotation Anti-clockwise

Materials of construction

Materials code A
Diffuser Cast iron
Impeller Cast iron
Shaft Stainless steel AISI 420
DIN: GG25 0.6025 / ISO-EN: G.JL 250 / ASTM-AISI: A48 4B
DIN: GG25 0.6025 / ISO-EN: G.JL 250 / ASTM-AISI: A48 4B
DIN: X20 Cr13 / ISO-EN: X20 Cr13 1.4021 / ASTM/AISI: A 2

Execution

Pump type Submersible Model SD-0,89/3F2 Start star-delta Check valve Built in Cooling jacket No included Paint Standard Accessories Standard	Motor CORM. AQUA STANDARD Rated power 35/26 HP/kW Poles 2-p Frequency 50 Hz Voltage Ph3 400/690V Rated current(A) 54.9 Motor frame 6"
--	---

Notes



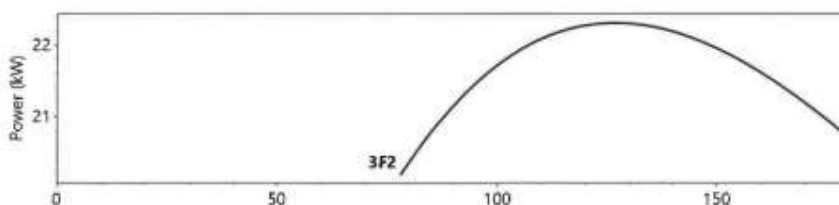
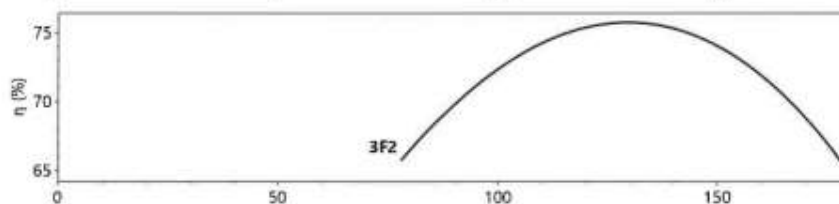
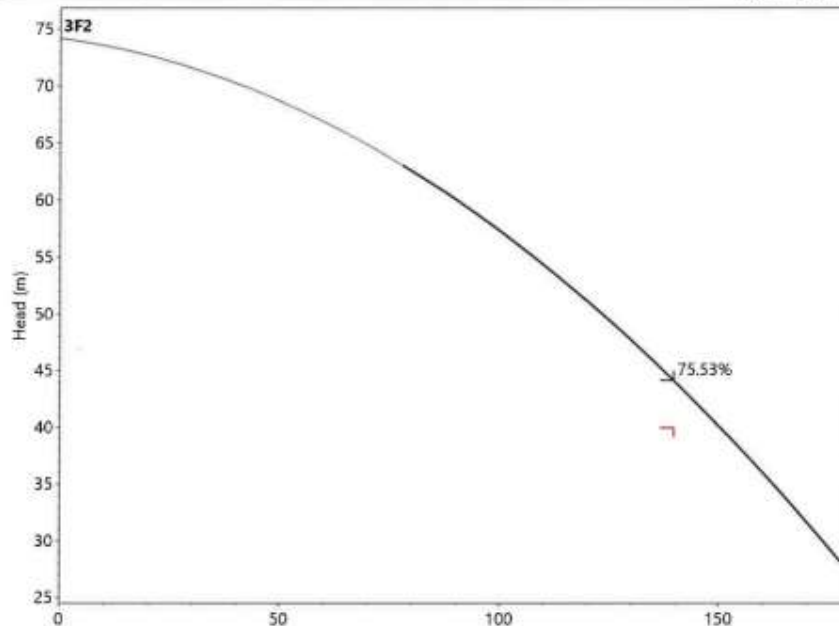
Technical offer

Page 1/3

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

	SD-0,89/3F2 2900 R.P.M.	Offer #
		E610_220116075313
		Date:16/01/2022
		Item 1 of 1



Acceptance: tolerances according to ISO 9906 - B g2. Powers equal or less than 10 kW, section 4.4.2 applies.

Q: 140.00 m ³ /h	FluidWater
H: 40.00 m	Density998 Kg/m ³
η: 75.18%	Kinematic viscosity 1 (mm ² /s)
N: 27.60HP	Maximum liquid temp. 30°C

Notes Performance valid for a minimum number of 0 stages




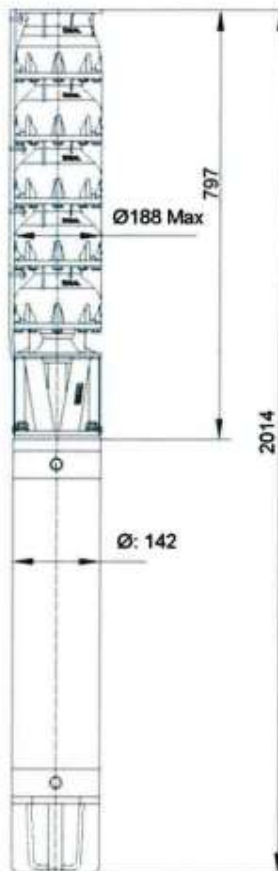
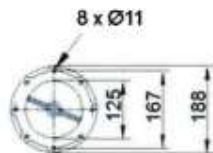
Technical offer

Page 2/3

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

	<h1>SD-0,89/3F2</h1> <p>2900 R.P.M.</p>	Offer #
		E610_220116075313
		Date: 16/01/2022
		Item 1 of 1



Construction Set net weight 134.5 Kg

Pump:	IDEAL	Motor:	CORM AQUA STANDARD
Model:	SD-0,89	Power:	35 HP / 26 KW
Discharge:	125	Pipes:	2-p
		Construction:	6"

All dimensions in mm. Approximate dimensions. Only valid for quotation purpose.



Technical offer

Page 3/3

בחתימתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

נספח 07 ב' - הוראות בטיחות

להלן פרוט הוראות והנחיות הבטיחות המחייבות את הקבלן:

- * הנחיות בטיחות לרבות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התש"ד – 1954
- * חוק החשמל ותקנותיו, פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970
- * 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 (עבודה במקום מוקף), התשס"ז-2007
- * תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונה במקורות עבודה, התשמ"ח-1988

או כל פרסום מאוחר יותר להנחיות הנ"ל.

פרק 57 ביצוע קווי מים וביוב

כללי 57.00

מפרט מיוחד זה בא להשלים את פרק 57 של המפרט הכללי והפרקים הרלוונטיים אליהם מפנה פרק 57. כל העבודות כוללות אספקה, הובלה והתקנה אלא עם כן נאמר אחרת במפרט ובכתב הכמויות.

עבודות עפר 57.01

57.01.1 עבודות חפירה ומילוי בהנחת צינורות

- א. בניגוד לאמור בסעיף 57010 שבמפרט הכללי, הרי שבכל מקום בו מופיעה המילה חפירה היא כוללת גם חציבה או פיצוצים בסלע מכל סוג שהוא ובקרקע מעורבת בסלע מכל סוג שהוא, בכלים מכאניים או בידיים.
- ב. החפירה/חציבה תעשה בכלים מכאניים או בעבודת ידיים לפי הצורך והנסיבות. עיצוב הקרקעית יעשה בדיוק של ± 2 ס"מ, והדפנות בדיוק של ± 5 ס"מ.
- ג. ציוד החפירה לתעלות יהיה מחפרון עם כף ברוחב של 60 ס"מ לפחות.
- ד. דיפון וסימון- בקטעים בהם עומק הצינור המתוכנן 1.2 מ' או יותר, חובה להתקין דיפון לתעלות, גם אם הקרקע יציבה והקבלן חושב שלא קיימת סכנת התמוטטות. מודגש במיוחד, שבמקרה של ביצוע חפירה מעל 1.2 מ' ללא דיפון, עבודת הקבלן תופסק. עבור דיפון תעלות שעומקן מעל 1.2 מ', סרטים ונקיטת אמצעי זהירות כמפורט בסעיף זה לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.
- ה. לאורך התעלה ומצידיה יתקין הקבלן סרטי אזהרה לבנים זוהרים ברוחב 3 ס"מ לפחות בגובה 100 ס"מ מהקרקע עם עמודים במרחקים שלא יעלו על 3.0 מ' זה מזה, הסרט יהיה מוצב כל עוד התעלה פתוחה.
- ו. בכל מקום בו יש להדק את החפירה או המילוי היטב, הכוונה היא להידוק וכבישה בתחום של $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימאלית ולהשגת צפיפות העולה על 95% מהצפיפות המכסימלית כפי שנקבע בניסוי מעבדתי לפי מודיפייד א.ש.ה.ו.
- ז. כיסוי התעלה לאחר הנחת הצינורות, יבוצע רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח. הכסוי החוזר ייעשה כדלקמן:

1. לאורך כביש או מדרכה

- עטיפת חול בעובי 20 ס"מ מינימום מעל קודקוד הצינור. מילוי חוזר מובחר מקומי או מובא מבור השאלה.
- המילוי החוזר בשכבות של 20 ס"מ עד תחתית שכבות המצע הקיימות בכביש או עד ל- 60 ס"מ מתחת לפני הכביש ו- 25 ס"מ מתחת לפני המדרכה לפי העמוק יותר.
- לאורך המדרכה המילוי החוזר יהיה אדמה נקיה מחומרים אורגניים ופסולת. האדמה לא תכיל רגבים ואבנים מעל גודל 5 ס"מ, והמילוי יהודק לצפיפות של עד 95% לפי מודיפייד א.ש.ה.ו.
- על הקבלן לקבל את אישור המפקח לשימוש בחומר המילוי החוזר.**
- דגימות מהחומר המוחזר יישלחו לבדיקת מעבדה לשם קביעת התאמתו של החומר לשמש כחומר מילוי. עלות הבדיקה תהיה על חשבון הקבלן ומחירה יהיה כלול במחירי היחידה השונים. במידה וחומר המילוי המקומי יפסל לשימוש ע"י המפקח יש למלא מחומר מובא עפ"י דרישת המפקח ובאישור מהנדס התאגיד. לאורך הכביש המילוי החוזר יהיה חול נקי עד לשכבות מבנה הכביש הקיים.
- כביש מעל שכבות המילוי יונח מצע סוג א', שתי שכבות של 20 ס"מ כ"א, ותהודק לצפיפות של 95% לפי מודיפייד א.ש.ה.ו. ומעל זה תונח שכבת אספלט בעובי 8 ס"מ (3+5).

2. שטחים פתוחים ו/או שולי הכביש

- עטיפת חול בעובי 20 ס"מ מינימום מעל קודקוד הצינור.
- מילוי חוזר מובחר מהודק בשכבות של 20 ס"מ ועד רום של 100 ס"מ מעל קודקוד הצינור לצפיפות של 93% לפי מודיפייד א.ש.ה.ו.
- המילוי המוחזר יהיה אדמה נקיה מחומרים אורגניים ופסולת. האדמה לא תכיל רגבים ואבנים בגודל מעל 7 ס"מ.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

- על הקבלן לקבל את אישור המפקח לשימוש בחומר המילוי החוזר.**
- דגימות מהחומר המוחזר יישלחו לבדיקת מעבדה לשם קביעת התאמתו של החומר לשמש כחומר מילוי. עלות הבדיקה תהיה על חשבון הקבלן ומחירה יהיה כלול במחירי היחידה השונים. יתרת החפירה תמולא בחומר החפור. המילוי ייעשה בשכבות של 20 ס"מ לאחר הידוק תוך הרטבה בשיעור הנדרש. ההידוק יבוצע ע"י מעבר כלים מכאניים, ההידוק יבוצע לכל רוחב התעלה.
- בשולי כביש השכבה העליונה תכלול מצע סוג א' בעובי של 15 ס"מ מהודק לצפיפות של 95% לפי מודיפייד א.ש.ה.1.
- ז. אין לעלות בכלי מכני על מילוי החפירה אלא לאחר שהמילוי הגיע לרום הסופי המתוכנן, וגם אז אחראי הקבלן לכל נזק שייגרם לצינור.
- ח. מצע לריפוד תחתית התעלה ייעשה בחול נקי או חומר גרנולרי אחר ללא אבנים ורגבים, שיאושר ע"י המפקח. הריפוד יהודק היטב וייושר לגבהים הנדרשים כך שיוצר מצע חזק ויציב להנחת הצינורות.
- עובי הריפוד כמצוין בתכניות, בכתבי הכמויות או לפי הוראות המפקח, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ. הריפוד יהיה לכל רוחב התעלה ועד מחצית קוטר הצינור.
- ט. עטיפת הצינור בחול תעשה בחומר זהה לנדרש בסעיף ז' לעיל. העטיפה תונח באופן שיוצר מגע לכל היקף ואורך הצינור ותהודק היטב. עובי העטיפה יהיה כמצוין בתכניות, בכתב הכמויות ו/או לפי הוראות המפקח, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ מקודקוד הצינור ולכל רוחב החפירה.
- י. **ציוד ההידוק לכסוי התעלות יהיה:**
1. פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח במידות 50/50 ס"מ, ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.
 2. מהדק מסוג צפרדע, קוברה וכד'.
- ציוד ההידוק טעון אישור בכתב מאת המפקח.**
- יא. במקומות מוגבלים בהם יהיה מעבר כלי חפירה מכאניים בלתי אפשרי, או שהשימוש בכלים מכאניים יהיה בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות לעיל לגבי חפירה באדמה רגילה תחולנה גם על חפירת תעלה בעבודת ידיים.
- בעבור עבודת כפיים לא ישולם בנפרד.**
- יב. במקרה של עבודה ליד מתקן, מבנה ו/או מערכות צנרת תת-קרקעיות או הצטלבויות, יבצע הקבלן חפירת גישוש בידיים לגילויים, ידפן את החפירה בדיפון מיוחד ויתמוך אותם וידאג לשלמותם ולהמשך פעולתם התקינה של המערכות בהתאם להוראות המפקח באתר והמפקח מטעם הרשות הנוגעת הדבר.

57.01.2 הנחת קווים מתחת לכבישים, מדרכות ודרכי מצע

- א. העבודה תבוצע באופן כזה שתימנע ככל האפשר הפרעה לתנועה.
- ב. באם לפי שיקול דעתו של נציג המזמין יהיה צורך, יתקין הקבלן דרך עוקפת לשביעות רצון המפקח ו/או יבצע את העבודה בשלבים באופן כזה שבכל שלב לא תחסם התנועה, הכל בתאום עם משטרת ישראל בהנחייתה ולפי דרישות המפקח באתר.
- ג. הכיסוי החוזר בכביש או במדרכה ייעשה כמתואר בסעיף 57.01.1 "עבודות חפירה ומילוי בהנחת צינורות" לעיל, עד למפלס תחתית מבנה השכבות. ממפלס זה תשוחזרנה השכבות כשהיו טרם הפירוק ועד לרום של 10 ס"מ מעל לרום הסופי.
- הנחת שכבות האספלט ו/או המרצפות תעשינה 48 שעות לאחר סיום הידוק שכבות המבנה. שיעור ההידוק יהיה 98% לפחות מהצפיפות המקסימאלית בהידוק מעבדתי לפי מודיפייד א.ש.ה.1.
- לאורך התעלה ולכל רוחבה יבוצע מצע CLSM בעובי 50 ס"מ פני מצע ה- CLSM יהיו מתחת למבנה שכבות הכביש.
- הביצוע באישור בכתב מאת המפקח.**

57.01.3 עבודות עפר למבנים (תאים, שוחות)

- א. החפירה/חציבה תיעשה בכלים מכאניים ו/או בעבודת ידיים לפי הצורך והנסיבות, למידות, מפרטים ולשיפועים הנדרשים כמצוין בתכניות.
- ב. ציוד החפירה בו ישתמש הקבלן יהיה בהתאם לאמור לעיל.
- הכלים טעונים אישור בכתב מאת המפקח.**

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

ג. הציוד להידוק קרקעית החפירה בטרם בצוע המבנה ו/או המילוי החוזר שבסמוך למבנה יהיה מהדקי יד, כגון:

1. פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג עם לוח מידות 50/50 ס"מ.
2. מהדק מסוג צפרדע, קוברה וכד'.
3. מכבש גלילים ידני, כגון בומאג וכד'.

ציוד הידוק טעון אישור בכתב מאת המפקח.

ד. בכל מקום בו יש להדק את קרקעית החפירה או המילוי היטב, הכוונה להידוק וכבישה בתחום של $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית להשגת צפיפות העולה על 95% מהצפיפות המרבית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת מודיפייד א.ש.ה.ו.
ה. אדמת המילוי תהיה מסוג א'. בכל מקרה לא יכיל החומר למילוי אבנים, גושי חומר מגובשים, פסולת ופסולת אורגנית.

- ו. עודפי האדמה שנחפרה ו/או פסולת יורחקו מהאתר אל מחוץ לגבולות הרשות המקומית לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, והרשות המקומית.
- ז. חומר חפור הפסול מלשמש למילוי, יורחק מאתר העבודה ויפוזרו באתר שפיכה מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה והרשות המקומית. הקביעה כי החומר פסול למילוי ושימוש בחומר מובא במקום החומר הפסול למילוי, יהיה אך ורק באישור בכתב של המפקח.
- ח. המילוי החוזר בצידי המבנה יבוצע רק לאחר אישור המפקח וייעשה בשכבות שעוביין לאחר ההידוק יהיה 20 ס"מ.
- ט. המצע לתאים יבוצע מחומר מחצבה. מסביב לשוחות הביוב בכביש ומסביב לתאי המגופים יבוצע מצע CLSM בעובי 50 ס"מ ועד למרחק של 1.0 מ' מהקירות החיצוניים של השוחה. הביצוע באישור בכתב מאת המפקח.

57.01.4 פתיחת ותיקון כבישים ומדרכות

א. כבישים ומדרכות מאספלט

פתיחת ותיקון כבישים ומדרכות אספלט תבצע באופן המפורט להלן:
חיתוך שפות התעלה באספלט הקיים ע"י משור מכני, קילוף האספלט הקיים, סלילת מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות של 20 ס"מ כ"א זהות למבנה הכביש/מדרכה הקיים, ואגו"מ סוג א' בעובי 15 ס"מ, סלילת האספלט בעובי כולל 8 ס"מ במבנה זהה לקיים, פירוק והתקנה מחדש של אבני שפה.

תיקון הכביש ייעשה ע"י שכבות, כדלהלן:

1. מצע סוג א' - 2 שכבות בעובי 20 ס"מ כ"א.
2. ריסוס באמולסיה MS 10 - בכמות של 1 ק"ג למ"ר.
3. אגו"מ סוג א' - שכבה אחת בעובי 15 ס"מ.
4. שכבת ריסוס STE בכמות של 0.5 ק"ג/מ"ר.
5. שתי שכבות של אספלט בעובי כולל 8 ס"מ (3+5).

ב. מדרכות ושבילים מרוצפים

פתיחת ותיקון של ריצוף מכל סוג שהוא, יכלול פירוק הריצוף הקיים ואחסונו ו/או הרחקתו לאתר שפיכה מאושר, אספקת מרצפות או אבנים משתלבות חדשות במקום אלה שתמצאנה שבורות בין שנשברו במהלך העבודה ובין שהיו שבורות קודם לכן, והתקנת הריצוף מחדש לאחר הנחת הצינור לשביעות רצונם של המפקח, אספקת והנחת מצע כורכר בעובי 20 ס"מ, ושכבת חול בעובי 5 ס"מ.

במידה ויחליט המהנדס לא לרצף שוב עם האבנים שפורקו, ירצף הקבלן בריצוף חדש על פי הנחיית המזמין. במקרה זה הרחקת האבנים הישנות לאתר פסולת כלולה במחיר הפירוק.

57.02 שטיפה וחיטוי הקווים

א. שטיפת קווי מים וביוב

1. לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני הפעלת המערכת תבוצע ע"י הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת, צינורות ואביזרים.
 2. השטיפה תיעשה ע"י הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת.
 3. כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ" לשנייה. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיה נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח אולם לא פחות מאשר חצי שעה.
 4. לפני בצוע השטיפה יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודת הכנסת המים, הוצאתם, מקורות המים, וכמות המים הנדרשת.
 5. **רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.**
5. **לאחר ביצוע השטיפה יבצע הקבלן צילום פנימי לקווי מים מעל קוטר 6" כולל.**

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

6. כל הוצאות הקבלן בקשר לשטיפת הקווים, כולל מחיר המים, כלולות במחירי היחידה השונים ואל ישולם בעבורם בנפרד.

ב. חיטוי קווי מים

עם גמר בצוע השטיפה בקווי המים, ולאחר שהמפקח יקבע כי המים היוצאים מכל נקודה הם צלולים, יותר ביצוע חיטוי הקווים כדלקמן:

1. חיטוי הקו יעשה ע"י הוספת כלור למים בשיעור של 50 מ"ג לליטר כלור חופשי בצינורות בעלי קוטר 12" ופחות, ושל 30 מ"ג לליטר בצינורות שקוטרם עולה על 12", ויש להשאיר את הכלור בקו ל- 24 שעות.
2. תוספת הכלור תתחיל עם השטיפה, באופן שמי הכלור ישטפו גם את כל המגופים של המוצאים.
3. כחומר כלוריניציה יש להעדיף תמיסה של טבליות היפוכלורית לצינורות בעלי קוטר 24" ופחות, וכלור בצורת גז לצינורות בקטרים גדולים יותר.
4. בתום תקופה של 24 שעות חייבת שארית הכלור החופשי בסוף הקו (המרוחק מנקודת הכנסת הכלור) להיות לפחות 25 מ"ג לליטר. אם שארית הינה בין 10 מ"ג לליטר ל- 25 או 50 מ"ג לליטר, יש להשאיר את מי הכלור בקו לתקופה נוספת של 12 או 24 שעות. אם שארית הכלור החופשי בתום 24 שעות היא מתחת ל- 10 מ"ג לליטר יש לשטוף את הקו מחדש.
5. אם נכנסו מי שטפונות לתוך הקו בעת הנחתו או לאחר מכן, מכל סיבה שהיא יש להגדיל את שיעור הכלור עד למקסימום של 200 מ"ג לליטר, בהתאם למידת הזיהום. במקרה זה יש להאריך את משך הכלוריניציה ל- 48 שעות לפחות, ומוטב אפילו ל- 72 שעות ושארית הכלור החופשי בתום תקופה זו תהיה לפחות 50 מ"ג לליטר.
6. **מודגש בזה, שהחיטוי יבוצע ע"י קבלן משנה המאושר ע"י משרד הבריאות. ועליו להגיש בסוף העבודה מסמך המפרט את הקטעים בהם בוצע חיטוי ואת תוצאות בדיקות איכות מים שבוצעו במעבדה מאושרת ע"י משרד הבריאות.**

57.03 הנחת קווי מים וביוב

57.03.1 סוגי צנרת

א. צינורות פלדה לקווי מים וביוב

1. צינורות עיליים בקטרים של עד 2" יהיו צינורות מגולבנים לפי ת"י 103 דרג ב', מחוברים בהברגה.
2. צינורות בקטרים מ- 2" כולל ומעלה יהיו צינורות פלדה ללא פעמון עם פזה מלאה (קצה חד) המתאימים לתקן 530 עבור "צינורות פלדה בעלי תפר ריתוך לשימוש כללי". הצינורות יהיו בעלי אישור תו תקן 5452 למגע עם מי שתייה* הצינורות יהיו עם ציפוי פנימי מלט. הציפוי הפנימי יהיה חלק לגמרי וללא גלים, בליטות וזיזים.
3. צינורות מים יהיו עם ציפוי פנימי מלט, צינורות ביוב יהיו עם ציפוי פנימי מלט רב אלומינה.
4. צינורות הטמונים בקרקע יהיו עטופים חיצונית TRIO או שווה ערך בטיב.
5. צינורות המותקנים גלויים יהיו עם צביעה חיצונית חרושתית.

ב. צינורות פקסגול/מריפלקס לקווי מים וביוב

1. הקבלן חייב להיות בעל הרשאה מיצרן הצינורות להנחת צנרת פלסטית תוצרת המפעל. הקבלן מחויב להגיש מכתב משרות השדה של יצרן הצינורות בו מדגיש שרות השדה שנתן הדרכה לקבלן או לצוות העובדים הנוכחי של הקבלן בהנחת וריתוך צינורות המסופקים לאתר עבודה זה.
2. הקבלן לא יורשה להתחיל בעבודות השדה, הנחת קווי מים וביוב, עד אשר יציג את כל המסמכים וההוכחות להכשרתו לשביעות רצון המפקח. כל ההוצאות שייגרמו עקב כך יהיו על חשבון הקבלן.

ג. אחריות הספקים לצנרת ולספחים

ספק הצינורות וספק הספחים שניהם יחד וכל אחד לחוד יהיו אחראים לביצוע מערכת המים והביוב ע"י הקבלן המבצע, ילוו את ביצוע העבודה ויפקחו על הקבלן כדי להבטיח ביצוע בהתאם לדרישות יצרני הצנרת והספחים.

בגמר העבודה הם ימציאו תעודות אחריות על שם המזמין, בה תינתן אחריות מוחלטת לצנרת, לספחים ומערכת בשלמותה לתקופה של 10 שנים. בתעודת האחריות תינתן התחייבות לתקן כל תקלה במערכת המים והביוב הנובעת מפגם בצנרת, פגם בספת, ביצוע לא תקין של הרכבת הספחים או הנחת הצנרת וזאת בתוך 24 שעות.

התיקון יכלול צנרת, ספחים, עבודה והחזרת מצב השטח לקדמותו בשלמותו וכל נזק ישיר או עקיף שנגרם עקב התקלה בצנרת או בספחים.

במידה וספק הצנרת/ספחים לא יתקן את התקלה במערכת בתוך 24 שעות, המזמין יהיה רשאי לבצע את התיקון בעצמו או באמצעות קבלנים ולחייב את ספק הצנרת/ספחים בעלות ביצוע העבודה כולל צנרת, ספחים, עבודה והחזרת מצב השטח לקדמותו בשלמותו.

על יצרן הספחים לריתוך חשמלי לסייר באתר בעת ביצוע הריתוכים וללוות את הקבלן המבצע. מייד עם התחלת הביצוע, על הקבלן הראשי לקרוא לשירות השדה של ספק הספחים וספק הצינורות, על מנת לוודא שהקבלן הוא בעל תעודת הסמכה לריתוך ושברשותו כל הכלים הדרושים לביצוע הריתוכים לפי מפרט ספק הספחים ושהוא מבצע את העבודה בהתאם לדרישות שרות השדה של יצרן הצנרת ויצרן הספחים.

מייד לאחר ביצוע קו מים ו/או הביוב, יופק דו"ח בדיקת טיב הריתוכים ע"י יצרן הספחים. בדו"ח תהיינה בדיקות של כ-3 ריתוכים בקו ראשי וכ-5 ריתוכים בקווים משניים המזינים את המגרשים. עותקים מהדו"חות יופצו לקבלן הראשי, למזמין, למפקח ולמתכנן. הדו"חות יצורפו ל"תיק המסירה" שיימסר למזמין בסיום העבודה.

תנאי לקבלת העבודה ע"י המזמין היא המצאת תעודת אחריות ל-10 שנים חתומה ע"י ספק הצנרת וספק הספחים.

מודגש במיוחד שהמצאת תעודה זו אינה משחררת את הקבלן מכל החובות והדרישות שבמסמכי החוזה ושדרישות המזמין, המפקח והמתכנן הן עדיפות ומחייבות את הקבלן.

ד. סוג הצנרת

צינורות המים יהיו צינורות פוליאתילן מצולב שחור דרג 12 עמיד U.V. לפי ת.י. 1519 חלק 1 ו/או צינורות פוליאתילן מסוג HDPE. הצינורות לקווי מים יסופקו בגלילים באורך מכסימלי כפי שייקבע בין הקבלן ליצרן הצינור ובאישור המפקח. יודגש במיוחד כי מפרטי היצרן מהווים חלק בלתי נפרד ממפרט זה. לא יתקבלו להנחה צינורות ללא סימון (מוטבע) של פרטי היצרן והצינור על גבי הצינור.

ה. ספחים וחיבור צינורות פוליאתילן מצולב

חיבור בין הצינורות יבוצע ע"י ספחים לריתוך חשמלי (אלקטרופיוזין). ספחים לאורך קו הצינורות יהיו כולם לפי הנחיות היצרן ומחוברים בריתוך חשמלי. לא יורשה שימוש ברוכבים מכל סוג למעט חריגים מיוחדים באישור מוקדם ובכתב של המתכנן.

ספחים מיוחדים, מסעפים לחיבור מגוף מקוים ראשיים מקוטר גדול לקוטר קטן, הצרויות מקוטר גדול לקוטר קטן יוצרו במפעל מ-100 P.E – דרג 15 וירותכו לצינורות הפוליאתילן באמצעות מופות לריתוך חשמלי.

טיב החומרים, ההובלה, השינוע, הבקרה, ביצוע הקווים והחיבורים, הבדיקות וכו' יהיו ע"פ המפרט הכללי פרק 5707 ומפרטי והנחיות היצרן.

לפני הביצוע יציג הקבלן בפני המפקח את שיטת הביצוע ונוהל הפיקוח והבקרה ע"י שרות השדה של ביהח"ר על פיהם הוא מתכנן לעבוד ועליו לקבל אישור על כך. אי אישור הצעת

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

הקבלן לא יהיה עילה לשינוי במחיר הספקה והנחת הצינור כפי שיידרש ע"י המפקח ובכתב הכמויות.

1. צנרת מסוג פקסגול ו/או מריפלס PE100 יהיו כנדרש בכתב הכמויות.
2. הסתעפויות לקווים קיימים יהיו מסוג רוכב מסעף.
- הסתעפויות לקווים חדשים יהיו מסוג הסתעפות מאוגן ו/או הסתעפות מעבר לקווים חדשים.
- לא יותר שימוש במחברי נירוסטה.
3. צינורות ביוב בגרביטציה יהיו באורך של עד 5.0 מ'. חיבור הצינורות יהיה במחברי ריתוך חשמלי בלבד.
4. כל העבודות יבוצעו ע"י קבלנים מאושרים ע"י המפעל ספק הצינורות.

1. צינורות ביוב

- צינורות פי.וי.סי. יהיו בהתאם לדרישות כדלקמן:
1. צינורות פי.וי.סי. קשיח לביוב "עבה-SN 8", לפי ת"י 884, לצינורות בעומק עד 4.75 מ'. צינורות בעומק מעל 4.76 מ' יהיו צינורות מפי.וי.סי-לחץ, דרג 10 לפי ת"י 532, אלא אם כן נאמר אחרת בכתב הכמויות.
 2. צינורות בקוטר 160 מ"מ יהיו באורך 3.0 מ'.
 3. צינורות בקוטר 200 מ"מ ומעלה יהיו באורך 4.0 מ'.
 4. המחברים לחיבור הצינורות יהיו מחברי פעמון מונוליטיים.
 5. האביזרים יהיו מפי.וי.סי. קשיח כמו הצינורות.
 6. התקנת צינורות בקירות בטון ובדפנות של שוחות תיעשה באמצעות מחבר מסוג "איטוביב".

57.03.2 הנחת צנרת

57.03.2.1 צנרת פלדה

א. חיבורי צנרת פלדה

הצינורות יהיו מפלדה עם פאזה מלאה (קצה חד) בעלי תפר ריתוך, אלא אם צוין אחרת ברשימת הכמויות, ויחוברו בריתוך, הצינורות יהיו בעלי ציפוי פנימי של מלט וייחתכו במכשיר חיתוך.

בשום אופן אין להשתמש בחיתוך וריתוך אוטוגני לצינורות עם צפוי פנימי מלט.

חיתוך צינורות ייעשה באמצעות דיסק.

בקו הצינורות המרותך לכל אורכו יש להשאיר בכל אורך של 150 מ' חיבור אחד בלתי מרותך. את כל הקטעים הנפרדים יש לרתך לפני הכסוי בשעות המוקדמות של הבוקר כאשר אורך הצינור הוא הקטן ביותר.

הקבלן יספק על חשבונו את כל הכלים, המכשירים וחומרי העזר הדרושים לבצוע החיבורים. כל החיבורים ייעשו כשהצינור מונח מעל ציר התעלה, על קרשים הנתמכים על צידי התעלה, כל חיבור וחיבור ייבדק לפני שהצינור יורד למקומו בתעלה.

הורדת הצינור תהיה באופן הדרגתי בכדי לא לפגוע בשלמות החיבורים (בשני כלים לפחות), הצינור יונח בתעלה לפי הקו והגבהים כפי שסומנו בתכניות.

מודגש בזאת כי - אין לעשות כל עבודות ריתוך בתוך התעלה אלא אם תינתן על כך הוראה או הסכמה בכתב מהמפקח.

על הקבלן להניח את הצינורות בהתאם להנחיות ספק הצינורות. לאחר גמר עבודות הריתוך יושלם תיקון העטיפה באזור הריתוך ע"י יריעות מתכווצות לפי הנחיות מפעל יצרן הצינורות.

חבורי צנרת מגולבנת ייעשו בהברגה, באמצעות שימוש בפשתן טבול ב-"מיניום צינקום" או משחת איטום. אורך התפרים בקצות הצינורות יאפשר הברגת הצינור לתוך כל אורכו של האביזר או המחבר.

בעת הברגת האביזר או המחבר לצינור, יש להגן על גילבון הצינור מפני פגיעות "השיניים" של מפתח הצינורות בעזרתו מורכב הצינור. באם הגילבון

נפגע, יש לתקן את אזור הפגיעה ע"י צביעה כמתואר להלן במפרט מיוחד להגנה נגד קורוזיה. הברגות פגומות יש לחתוך ולחרוט במקומן הברגות חדשות באורך כולל של ההברגות האורגינליות. חיבור צינורות בעלי הברגות יבוצע באמצעות מצמד עם הברגות פנימיות זהות להברגות של הצינורות. כל עבודות הריתוך יבוצעו לפי המפרט הכללי ל- "עבודות המסגרות, חרש וסיכוך" - פרק 19.

ב. ספחים ואביזרים לצנרת פלדה

הספחים, כגון: ברכיים, קשתות, הסתעפויות ("T" חרושתי), צלבים וכו' יהיו ספחים מוכנים חרושתיים, סקדיוול 40 ובעלי ציפויים זהים לאלה של הצינורות. השימוש בספחים שייצרו באתר מקטעי צינורות ויחברו בריתוך, יותר רק במקרים מיוחדים בהם לא קיימים אביזרים חרושתיים מתאימים. הכל כנדרש בתכניות וכתבי הכמויות. ספחים המסופקים ללא ציפוי פנים יותקנו רק במקום שנדרש במפורש בתכניות ו/או בכתב הכמויות ויצופו ב- "מלפלסט".

הספחים יסופקו ע"י הקבלן והוא יהיה אחראי למדידת הזוויות לצורך הכנת הקשתות. הקבלן יספק את כל האביזרים, כגון: מגופים, שסתומי אויר, שוברי לחץ, מדי מים, ברזי שטיפה, הידרנטים וכו' הנדרשים במפרטים וברשימת הכמויות, ירכיבם במקומות המיועדים בהתאם לתכניות והוראות המפקח. לפני הרכבת האביזרים יש למרחם בגריז גרפיט.

ג. ציפויים לצנרת פלדה

הצינורות יסופקו עם ציפוי פנימי וחיפוי כנדרש בכתב הכמויות. במידה ויידרש ציפוי פנימי ו/או עטיפה חיצונית הם יבוצעו בבית החרושת. ציפוי פנימי יהיה מלט, עטיפה חיצונית לצינורות תת-קרקעיים יהיה TRIO או שווה ערך מאושר.

לפני כיסוי הקו יש לבצע תיקונים בעטיפה החיצונית באותם חומרים שבהם נעשה הציפוי בבית החרושת. יש לגלות ולנקות את משטח הפלדה של הצינור במקומות שבהם יש לבצע את התיקון, ובמקומות שיש להשלים את העטיפה וציפוי ליד הראשים. הניקוי ייעשה בעזרת מברשת פלדה. בראשים יש להסיר את גידי הריתוך. תיקונים קלים בלבד יש לעשות באתר העבודה. צינורות גלויים יהיו בעלי צביעה חיצונית חרושתית.

ד. הכנת צנרת ואביזרים והתקנתם בקירות בטון

אלמנטים מצינורות פלדה ו/או אביזרים המיועדים להיות קבועים בקירות בטון יותקנו כמפורט להלן:

1. האלמנט יותקן במקום, בכיוון ובשיפוע כנדרש בתכניות. לאחר ההתקנה יחוזק האלמנט באופן כזה שתימנע תזוזתו באמצעות טבעת עיגון שעובייה יהיה 5 מ"מ, וקוטרה יהיה +150 מ"מ, אלא אם צוין אחרת בתכניות.
2. בטרם יציקה יעטוף הקבלן את האלמנט בשכבה עבה של מלט-צמנט יבש למחצה. המלט יהודק לאלמנט והבטון ישפך עליו ומסביבו בטרם יספיק המלט להתייבש.
3. את יציקת הבטון יש לבצע בזהירות כדי למנוע כל תזוזה.

ה. הנחה וטיפול בצנרת פלדה

1. הטיפול בצינורות יהיה זהיר. הפריקה תבוצע באמצעות מנוף. אין לזרוק את הצינורות ואין לגרור אותם על פני הקרקע.
2. גלגול הצינור ייעשה אך ורק על גבי מסילות כשהוא נשען על קצותיו החשופים מעטיפה חיצונית.
3. כל תיקוני הציפוי החיצוני ייעשו לפני הורדת הצינור לתעלה.
4. לפני ביצוע הריתוכים, יש לבדוק את פנים הצינור ולוודא שהוא נקי.

5. התקנה תת-קרקעית של צינורות פלדה תעשה בתעלה שהוכנה מראש באופן כזה שיוצר מגע רצוף לכל אורך קו תחתית הצינור.
6. בהתקנה על-קרקעית של צינורות פלדה יהיה הטיפול בצינורות זהה לטיפול לצינורות המיועדים להתקנה תת-קרקעית, אולם הצינורות יונחו על אדני בטון.

1. בדיקות רדיוגרפיות לצנרת פלדה
יש לבצע בדיקות רדיוגרפיות של הריתוכים ע"י מכון בדיקות מוסמך. 10% מהריתוכים יהיו על חשבון הקבלן ומחרין יהיה כלול במחירי היחידה להנחת הצינורות.
במידה והריתוכים יימצאו פגומים יתקן הקבלן על חשבונו את הריתוכים ותבוצע בדיקה חוזרת עלות כל הבדיקות הנוספות והבדיקות החוזרות יחולו על הקבלן.

- 57.03.2.2 הנחת צינורות פוליאתילן HDPE או פקסגול
- קווי מים יהיו מצינורות ת"י 499 מטיפוס מריפלס PE100 או פקסגול לחץ עבודה 16 או 10 אטמ' לפי האמור בכתב הכמויות, ת"י 1519.
 - החיבור בין הצינורות יהיה בריתוך חשמלי.
 - אספקה, הובלה וריתוך תהיה ע"י המפעל או ע"י קבלן מאושר לביצוע העבודות ע"י המפעל ספק הצינורות ובפיקוח המפעל.
 - ריתוך קשתות, יציאות וכו' תהיה ע"י צוות של המפעל ע"י הקבלן או ע"י קבלן מאושר ובפיקוח צוות המפעל.
 - האביזרים יהיו מאותו סוג כמו הצינורות.

ריתוך (חיבור בין צינורות)
קיימות שתי שיטות ריתוך לצינורות פלסטיים מסוג פקסגול/מריפלס.

1. BW - BUTT WELDING

- כדי להשיג חיבור בעל איכות טובה בשיטת ה- Butt Welding הריתוך צריך להתבצע בהתאם להוראות היצרן וע"י צוות מיומן (במסגרת מכרז זה הריתוכים יבוצעו ע"י צוות של המפעל) בהתאם לשלבים הבאים:
1. יישור, התאמה וניקוי קצוות הצינור שאותם יש לרתך. לאחר יישור הצינור אין לגעת בידים, או בכל חומר שומני אחר בקצוות המיועדים לריתוך.
 2. לחיצת קצוות הצינור שאותם רוצים לרתך אל אלמנט חימום בטמפרטורה של $230-210^{\circ}\text{C}$. 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, P, הלחצים, וויסות הטמפרטורה וכו' - באחריות המפעל המבצע את הריתוכים בשטח עבור הקבלן.
- ריתוך הצינור יבוצע בצדי התעלה והצינור ויורד 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 האלקטרופיוז - EF:

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 המחומצנת (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.
- 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.
- ח. בסיום הריתוך ודא פעם נוספת שהצינור רותך במצב ישר, בעומק הנכון ושלא הייתה נזילת חומר מקצוות האביזר.

57.03.3 שירות שדה

1. צינורות פלדה
בדיקת רציפות בידוד ובדיקת תיקוני עטיפת בטון תעשה ע"י שירות השדה של יצרן הצינורות. בעבור הבדיקה לא ישולם בנפרד ומחירה יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
על הקבלן לזמן את יצרן הצינורות לבדיקת רציפות הבידוד לפני כיסוי הצינור בתעלה.
2. צנרת PVC, פקסגול, מריפלקס
הקבלן יזמן את ספק/יצרן הצינורות במהלך העבודה לקבלת אישורו לטיב איכות העבודה.

57.03.4 בדיקות לקווים

- א. בדיקה הידראולית לקווי ביוב גרביטציוניים
 1. כל קטע בנפרד, כולל תאי הבקרה הסמוכים, ייבדק בדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות (אטימות).
 2. הבדיקה תעשה ע"י סתימת קצוות הקו בפקקים מיוחדים, מילוי מים עד מתחת למכסה התא הנמוך שבקטע.
 3. משך הבדיקה 24 שעות.
 4. אם הופיעה נזילה, דליפה או הזעה במחבר או בצינור כלשהו יתוקן הטעון תיקון בהתאם לדרישות המפקח ותבוצע בדיקה חוזרת עד שהקטע הנבדק יימצא תקין לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
 5. כל הוצאות הקבלן בקשר לבדיקת האטימות כולל בדיקות חוזרות אם תידרשנה כלולות במחירי יחידה השונים ולא ישולם בעבורם בנפרד.
- ב. בדיקות לחץ לקווי מים וביוב
לאחר השלמת הנחת הקו לשביעות רצונו המלאה של המהנדס ואחרי כיסוי חלקי, יש לבדוק את הקו בבדיקת לחץ הידרוסטטטית. לחץ בדיקה 12 אט"מ. הבדיקה תיערך בקטעים בלחץ שיקבע ע"י המהנדס או כפי שרשום בתכנית.

באם קיימים מבני בטון ובלוקים לאורך הקו, יש לחכות 7 ימים לפני התחלת בדיקת הלחץ. לאחר מתן ההוראה יש להתחיל במילוי הקו באיטיות, לשם מניעת הלם מים, כאשר כל הניקוזים פתוחים לשם שטיפת הקו מלכלוך שנצטבר בו והוצאת האוויר בקו.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

לאחר מכן יש לסגור את הניקוזים ולהמשיך במילוי הקו עד ללחץ המצוי במקור המים. במשך כל זמן המילוי יעבור בא כוחו של הקבלן לאורך הקו ויבדוק באם אין נזילות באביזרים או בחיבורים.

באם הקו מצופה בטון מבפנים, יש לחכות 24 שעות לפני עשיית בדיקת לחץ, ולאחר מכן יש לחבר את המשאבה לקו וללחוץ בהדרגה עד ללחץ שיורה המהנדס. יש לוודא באותו זמן שאין נזילות דרך המגופים או אביזרים אחרים. באם הלחץ נשמר במשך התקופה המבוקשת ייחשב הקו כאטום ויתקבל ע"י המהנדס.

בדיקת הלחץ כולל כל הסידורים הדרושים לבדיקה זו ייעשו על חשבון הקבלן, במקרה של אי הצלחת הבדיקות כל הבדיקות הכרוכות בבדיקות חוזרות, ניקוי תעלות ממים ובוץ, **תחלונה על חשבון הקבלן.**

57.04 חציית דרך ע"י קידוח אופקי

קידוח אופקי יבוצע כמפורט להלן:

- (1) חציית כבישים, מסילות ברזל או דרכים סלולות ע"י קדוח אופקי תעשה כך שכל העבודות וחציית יהיו מחוץ לכביש ושוליו, באופן כזה שתימנע כל הפרעה וסיכון לתנועה.
 - (2) הקידוח והכנסת הצינור ייעשו בדיוק לפי המקום והשיפועים המצוינים בתוכניות.
 - (3) הקידוח האופקי יבוצע ע"י קבלן בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בעבודות קידוחים אופקיים מסוג העבודות שאמור הקבלן לבצע.
 - (4) הקבלן יבחר את שיטת ההחדרה של צינור המגן בהתאם לתנאי הקרקע ויביא אותה לאישורו של המהנדס.
- שיטת ההחדרה של הצינור תלווה בפירוט ההגנה הדרושה כנגד מפולת ו/או היווצרות בורות בכביש בעת ההחדרה.
- כל העבודות יבוצעו בתיאום עם הרשות המקומית ונציגיה.
- מודגש בזאת כי יש צורך לקבל את אישור נתיבי ישראל ו/או הרשות המקומית לצורך ביצוע החצייה בתלות בבעלות על הכביש.**
- מודגש בזאת כי בחציית כביש מע"צ יש לקבל את אישורה לביצוע החצייה.**
- מודגש בזאת כי כל העבודות יעשו בתאום עם כל הרשויות הנוגעות בדבר לרבות קבלת אישור משטרת ישראל.**

אין להתחיל בעבודות אלא לאחר קבלת כל האישורים

- (5) השחלת הקו תבוצע לאחר גמר החדרת צינור המגן וקבלת אישור המהנדס.
 - (6) כדי למנוע חדירת בוץ, לכלוך, מים וחרקים יתקין הקבלן בקצוות צינור המגן אטמי גומי מהודקים בתערובת ביטומן וחול.
- התקנת האטמים תעשה רק לאחר שהצינור הושחל למצבו הסופי.
- קוטר האטמים יתאים לצינור המגן (השרוול) ולצינור המושחל.
- באם לא צוין בכתב הכמויות ו/או בתוכניות טיפוס האטם, יביא הקבלן לאישור המהנדס את הטיפוס בו בכוונתו להשתמש.
- (7) נעלי הסמך והאטמים יהיו דוגמת אלה המשוקים ע"י חב' L.B.L טריידינג או שווה ערך בטיב מאושר.

צינורות הקידוח

- (1) צינורות שרוול הקידוח יהיו מפלדה מסוג FE-360, ת"י 1225.
- (2) צינורות המגן שיושחלו בקידוח האופקי יהיו צינורות שחורים, ללא עטיפה חיצונית וללא ציפוי פנים, ע.ד. 10 מ"מ.
- (3) צינור המגן (השרוול) יהיה מונח בעומק של לא פחות מ-1.50 מ' מתחת לפני הכביש, ובמקרה וקיימת תעלה לאורך הכביש, לא פחות מאשר 1.0 מ' מתחת לתחתית התעלה לפי העמוק בין השניים.
- (4) צינור המגן יהיה בעל חוזק מספיק כדי לעמוד בלחץ הכוחות הפועלים עליו בזמן ההתקנה, וכן בלחץ האדמה והכוחות החיצוניים לאחר שהותקן במקומו.
- (5) באם לא צוין אחרת בכתב הכמויות ו/או בתוכניות ו/או בהוראות המהנדס, יהיה הקוטר הנומינלי של צינור המגן גדול ב-8" מקוטר הצינור העובר דרכו.

57.05 אביזרים

תשומת לב הקבלן מופנית לאספקת אביזרים שווי ערך בטיב: במידה והקבלן מעוניין לספק אביזרים אחרים מאלה המצוינים במפרט ובכתב הכמויות עליו להעביר את כל החומר הטכני לנושא האביזרים החלופיים לאישור המהנדס טרם תחילת בצוע העבודה. אביזרים אשר יסופקו לאתר ללא אישור המהנדס ייפסלו, ועל הקבלן יהיה לפרקם על חשבונו ולהביא לאתר אביזרים כנדרש במפרט.

א. מגופים

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

מגופים לצינורות בקטרים מ-2" ועד 16" יהיו מגופי טריז דגם TRL עם צפוי פנים אמאיל ואפוקסי בחוץ, תוצרת ביח"ר "רפאל" ו/או "הכוכב" או ש"ע בטיב, לחץ עבודה 16 אטמ". כל מגוף יותקן עם מחבר לאוגן. עם המגוף יסופקו: אטמים, ברגים, גלגל סגירה, מוטות ואוזני עיגון חרושתיים. מגופים לצינורות בקטרים מ-1" עד 2" - יהיו מגופים אלכסוניים תוצרת "דורות" או יועם מחוברים בהברגה. כל המגופים יתאימו ללחץ עבודה 16 אטמ". כל מגוף יותקן עם רקורד.

ב. הידרנטים (ברז שריפה)

1. ההידרנט (ברז השריפה) יהיה בודד עם מצמד שטורץ 3" דגם FHFS עם הסתעפות חרושתית 4", ומצנור 4" עם ציפוי בטון פנים.
2. הקטעים התת-קרקעיים של ההידרנט יהיו מבודדים מבחוץ עם עטיפה מסוג TRIO או ש"ע.
3. הקטעים הגלויים ייצבעו לאחר ניקויים היטב כמפורט במפרט הכללי והבינמשרדי. ההידרנט ייצבע בצבע המקובל **בתאגיד מי ציונה**.
4. במקומות כגון: מגרשי חנייה, אזורי תעשייה ובכל מקום אחר עליו יורה המפקח, יותקן מתקן שבירה למניעת הצפה בקוטר 4" דגם F-4-21.
5. ברזי השריפה ומתקן השבירה יתאימו ללחץ עבודה 16 אטמ" ויהיו תוצרת "רפאל" ו/או הכוכב או ש"ע בטיב.
6. כל הידרנט יסופק עם מתקן הגנה נגד גניבות מים שטורץ סגר ("כיפה אדומה") מדגם פומס.

ג. נקודת אויר 2" Ø

נקודת אויר תכלול:

1. שסתומי האוויר יהיו מדגם D-050 בקוטר 2" Ø לחץ עבודה 16 אטמ" תוצרת "א.ר.י." או ש"ע בטיב.
2. מגוף אלכסוני 2" Ø תוצרת "דורות" או ש"ע בטיב.
3. אספקת והתקנת כל יתר האביזרים הדרושים, כגון: מופות, ניפלים זוויות, ברגים, אומים וכו'.

ד. נקודת ניקוז

עשיית נקודת ניקוז, כולל אספקת והתקנת מגוף אלכסוני תוצרת "דורות", אספקת והתקנת קטעי צינורות פלדה, אספקת והתקנת כל האביזרים, כגון: מופות, ניפלים, זוויות, אוגנים, מצמד שטורץ לחיבור מהיר וכל העבודות הדרושות עד לקבלת נקודה מושלמת. במידה ויבוצעו נקודות ניקוז הקבלן יסמנם באמצעות שלט מתכת "מגוף ניקוז" בגודל 20*40 ס"מ על פי הנחיית התאגיד. השלט יחובר עם שרשרת למגוף.

57.06 חבורי בית

חבור בית יכלול בין היתר פירוק והעברת מד המים מהמערכת הקיימת וחבור למערכת מדידה קיימת או מערכת מדידה חדשה.

57.07 חומרי העזר

כל חומרי העזר הנדרשים לבצוע מושלם של העבודה יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

57.08 קווים זמניים למים וביוב

הקבלן יאפשר המשך השימוש בקווים הקיימים בכל זמן העבודה עד להפעלת קווים חלופיים מתאימים בהתאם לתכנון. אם יהיה צורך יבצע הקבלן קווים זמניים על מנת לאפשר הפעלה של המערכת הקיימת וידאג לתקינותם בכל תקופת הפעלתם. בקווי ביוב יתקין הקבלן בנוסף לקו הזמני גם משאבה זמנית בספיקה המתאימה להעברת ספיקות הביוב הזורמות בצינורות קיימים. כל הוצאות הקבלן בקשר לאספקה, בצוע, הפעלה ותיחזוק של המשאבה והקווים הזמניים הנ"ל מכל סוג שהוא ובכל עומק, כולל תאי בקרה כנדרש, הספקת חשמל למשאבה, ציוד עזר וכיו"ב, לא ישולמו בנפרד ויהיו כלולים בכלל מחירי היחידה השונים.

57.09 פתיחה וסגירה של קווי מים

פתיחה וסגירה של קווי מים קיימים לצורך העבודה תבוצע ע"י נציגי תאגיד מי ציונה או ע"י הקבלן בתיאום עם נציגי התאגיד ובפיקוחם.

57.10 תאים ומתקני מערכת הצנרת

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

- א. חל איסור מוחלט על יציקת תחתיות, טבעות, מכסים ותקרות לשוחות באתר. כל השוחות על כל מרכיביהם חייבים להיות מייצור טרומי במפעל מאושר בעל ת"י.
- ב. שוחות בקרה, תאי בקרה ותאי אביזרים
- שוחות הבקרה לביוב תהיינה מתחתיות שוחה טרומיות ומחוליות גליליות מבטון טרום ותקרות טרומיות. תחתיות השוחות תוצבנה על גבי מצע סוג א'.
 - החוליות תהיינה בהתאם לדרישות ת"י 658 שקע-תקע בקוטר ועומק לפי תכניות עם משטח פנימי חלק ביותר. אם המשטח הפנימי לא יהיה מספיק חלק, יחליקו הקבלן ע"י טיח צמנטי ביחס צמנט לחול דק 1:1. ההחלקה תבוצע ע"י כף טייחים. ההחלקה תבוצע על חשבון הקבלן ועל ידו.
 - התקרה תהיה טרומית שטוחה מבטון. תקרות לשוחות המותקנות בכביש תהיינה לעומס כבד (מסוג D-400). תקרות המותקנות במדרכה או באי-תנועה תהיינה לעומס בינוני (מסוג B-125). בשוחות שעומקן מעל 2.0 מ' תותר התקנת חוליה עליונה קונית. בשוחות אלה יותקן המכסה על גבי החוליה הקונית ישירות. השימוש בחוליה קונית יותר רק במקרה של בצוע מדויק בפני אספלט קיימים או מתוכננים.
 - המכסה יהיה עגול מבטון עם **סמל התאגיד** מוטבע באמצע לפי ת"י 489, מהסוג המאושר **בתאגיד מי ציונה**. במדרכה המכסים יהיו לעומס בינוני מסוג B-125 ובשוחות המותקנות בכביש או במפרכי חניה יהיו התקרה והמכסה לעומס כבד D-400. קוטר הפתח בתקרה בשוחות בעומק שמעל 1.26 מ' יהיה 60 ס"מ. רום פני המכסה (T.L) בשוחות המותקנות בכבישים או מדרכות יהיה רום פני הכביש או המדרכה. בשטחים פתוחים יהיה רום פני המכסה גבוה ב- 30 ס"מ מפני הקרקע הסופיים. המכסים יגורזו לאחר גמר העבודות ובדיקת הקווים. המכסים יהיו עם הכתוביות "**מי ציונה בע"מ**", יעוד המכסה: "**ביוב**" או "**מים**", עם **סמל התאגיד**, **מין המכסה**, ו**שנת הייצור**. מכסים באספלט יהיו עם מסגרת עגולה, מכסים בריצוף אבנים משתלבות יהיו עם מסגרת מרובעת.
- הקבלן יקבל אישור המפקח הפרטי המכסה לפני אספקתו.
- מחברי שוחה יהיו מסוג "איטוביב" או F-905 PRESS-SEAL
 - אטם איטופלסט-TM**
אטם איטופלסט-TM מיועד לאטימה:
 - * בין החוליה לבין עצמן.
 - * בין החוליה לתחתית.
 - * בין התקרה לחוליה.אטם איטופלסט-TM הנו אטם אלסטי על בסיס ביטומני, כאשר מניחים אותו בחיבור הוא נמעך ממשקל החוליה המונחת עליו ואוטם את החיבור. חבור האלמנטים השונים של תאי הבקרה ייעשה ע"י סרטי איטופלסט בלבד. יישום הבצוע בהתאם להנחיות היצרן. אספקת סרטי האיטופלסט נכללת במחירי הנחת השוחות.
 - שלבי ירידה, מדרגות**
בשוחות בעומק 1.00 מ' ויותר יותקנו שלבי ירידה. המדרגות תהיינה מסוג מדרגות רחבות לפי 478 ASTM-C. רוחב המדרג של המדרגה יהיה 25 ס"מ מינימום. משני צידי המדרג תהיינה בליטות למניעת החלקה לצדדים. המדרגה תבלוט מקיר תא הבקרה פנימה לפחות 1/2 13 ס"מ. המדרגות תהיינה מורכבות בדפנות זו מעל זו במרווח אנכי של 35 ס"מ במבנה סולם. השלבים יותקנו ע"י יצרן החוליות בבית החרושת ועיגונם ייבדק לפי הוראות ת"י 658. הצבת החוליות תהיה אנכית ובאופן כזה ששלבי הירידה אם יהיו כאלה יתקבלו בשני טורים אנכיים.
 - הקבלן יקבל אישור המפקח הפרטי תחתית השוחות.

57.11 מפלים

- מפלים בשוחות בקרה יבוצעו כדלקמן:
- מפלים עד גובה מחצית קוטר השוחה יבוצעו ע"י עיבוד פנימי.
 - מפלים בגובה שמעל מחצית קוטר השוחה יבוצעו ע"י מפל חיצוני, מסוג DROP של חברת וולפמן.

57.12 צילום צנרת מים וביוב

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

- א. כללי**
1. לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלביזיה במעגל סגור שתוחדר לצנרת לכל אורכה.
 2. מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.
 3. מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקוראו 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 המהנדס שניתנו במהלך הביצוע.
 5. לצורך צילום הקו רשאי הקבלן להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לבצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט.
 6. ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הינו על תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע.

ב. ביצוע העבודה

- 1. שטיפה**
1. לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע בשטיפת לחץ באמצעות מיכשור מתאים לכך, הכל בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד המשלים אותו. שטיפת הקו לפני הצילום כלולה במחירי היחידה.

ג. עיתוי העבודה

1. ביצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצינורות, כסוי והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות ולפני ביצוע האספלט (לקווי ביוב).
2. **הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין ויועציו, הפקוח באתר והמהנדס.**
3. על הקבלן להודיע למהנדס ולמפקח באתר על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר 7 ימים לפני ביצוע העבודה.
4. הקבלן לא יתחיל בביצוע הצילום ללא נוכחות המהנדס ו/או המפקח.

ד. מהלך הביצוע

1. הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלביזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציוד. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלביזיה במהלך ביצוע הצילום.

ה. תיעוד

1. הצילום על כל שלביו יתועד על גבי תקליטור לשם רישום תמידי, וכן בעזרת תיעוד קולי בעזרת מיקרופון, על גוף הסרט בלווית הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכד'.

ו. תיקון מפגעים

1. במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת יתגלו מפגעים ולחווות דעת המהנדס יש לתקנם, **הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המהנדס.**
2. הקבלן יתקן את הנזקים הישירים והבלתי ישירים.
3. לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

ז. הצגת ממצאים

1. קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז, ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום שנערך לשביעות רצונו של המהנדס המפקח. תיעוד הצילום יכלול תקליטור ודו"ח מפורט לגבי ממצאים.
1. **תקליטור**
תקליטור שישאר ברשות המזמין תכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול זיהוי שוחות. פס הקול של הקלטת יכלול הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום.
2. **דו"ח צילום**
במצורף לקלטת יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע העבודה. דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת "תכנית בדיעבד".
הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

- * **מרשם מצבי (סכימה)** של הצינור, שוחות בקרה וקטעי הקו בהתאם לסימוניהם בתכניות הבצוע, 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, הערות וציון מיקום המפגע "במרחק רץ" לאורך הקו משוחה סמוכה.
- * סיכום ממצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.
- * מסקנות והמלצות.
- * הדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות. תמונות אלה יצולמו מעל גבי מסך הטלביזיה בעזרת מצלמה מתאימה.

ח. אחריות הקבלן

- בנוסף לאמור בסעיף "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו זכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן.
- במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת או כל עבודות אחרות הקשורות בבצוע הנחת הצינור אשר באחריות הקבלן, יתוקנו המפגעים ע"י הקבלן לפי דרישת המזמין ו/או ע"י המזמין על חשבון הקבלן.
- עלות הצילום הנוסף במידה ויתגלו נזקים הדורשים תיקון תחול על הקבלן.
- לאחר התיקון ייערך צילום חוזר של הקטע אשר תוקן על חשבון הקבלן כל זאת כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

מסמך ז' / 2

אופני מדידה

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חזוזה מס' 2/2024

57.13 אופני מדידה ותשלום לקווי מים וביוב

- א. כללי
כל העבודות תימדדנה בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים במפרט הכללי ובמפרט הבינמשרדי, וכן בסעיפים להלן.
במסמך זה מתוארים רק אופני המדידה והתשלום לכל אותם הנושאים שאינם מוצאים את ביטויים באופני המדידה המוגדרים במפרטים הכלליים, או הנוגדים אותם.
בכל מקרה של סתירה יקבעו הסעיפים להלן.
- ב. רשימות ואישורים
כל העלויות הישירות והבלתי ישירות המתחייבות מהפעולות להוצאת כל האגרות והרשימות השונים יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותם ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם בעבורם בנפרד.
- ג. תכניות בדיעבד (AS MADE)
לאחר השלמת העבודה יגיש הקבלן למזמין ולמפקח תכניות בדיעבד מבוצעות ע"י מודד מוסמך, מעודכנות לאחר בצוע.
התכניות תכלולנה תאור מדויק של כל העבודות שבוצעו בפועל, כולל:
תאור מדויק של כל העבודות, תוארי קווי המים והביוב כולל מיקום שוחות ורומי קרקעית צינור, מיקום הכנות לחיבור וכד' ואיתור קשירה לרשת הרומים והקואורדינאטות הארצית ולעצמים אחרים בשטח. התכניות יבוצעו באופן ממוחשב.
הפרטים שיסמן הקבלן בתכניות הנ"ל טעונים בדיקה ואישור המפקח.
לצורך הכנת תכניות לאחר בצוע יספק המתכנן לקבלן קובץ בפורמט אוטוקד 2000 לפחות.
מודגש בזאת כי הכנת התכניות בדיעבד ומסירת הדיסקט בפורמט אוטוקד 2000 לפחות ו- 5 סטים של העתקים, בצורה מסודרת, ואישורן כי הוכנו כנדרש הן:
תנאי מוקדם ובל יעבור לבדיקת ואישור החשבון הסופי של הקבלן ע"י המפקח והמתכנן.
עבור הכנת ואספקת תכניות בדיעבד (AS MADE) ב- 5 העתקים בצבע, כולל כל החומר והעבודה שידרשו להכנתם יחשב ככלול במחירי היחידה ולא ישולם בעבורם בנפרד.
- ד. בדיקות שדה ומעבדה
1. כל ההוצאות של בצוע הבדיקות כאמור במפרט המיוחד ובספר הכחול (המפרט הכללי) לעיל תהיינה ע"י הקבלן ולא ישולם בעבורן בנפרד.
2. על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה ו/או למועד השלמתה עקב בדיקות המעבדה ו/או המתנה לתוצאותיהם.
3. תביעות לפיצוי כלשהו ו/או הארכת זמן בצוע העבודה עקב האמור לעיל לא תובאנה בחשבון.
- ה. פקוח על העבודה
בהשלמה ומבלי לפגוע בנאמר בחוזה יחול על הקבלן הנאמר להלן:
1. למפקח תהיה גישה חופשית בכל עת לשטח בו מתבצעות העבודות, כולל בדיקות טיב החומרים ולקייחת דגימות בכל שלב משלבי העבודות.
2. כל זמן שהעבודות נמשכות, על הקבלן להגיש למפקח את כל העזרה הדרושה.
3. המפקח יהיה הפוסק הבלעדי באשר לפרוש התכניות, ועל הקבלן יהיה לציית להוראותיו. אולם, על הוראה או פעולה או הימנעות מפעולה, אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות כלשהי המוטלת עליו עפ"י החוזה הזה.
4. על הקבלן יהיה לתקן על חשבונו ועל אחריותו כל סטיות ופגמים בבצוע העבודות בזמן שיקבע המפקח, והעבודה תחשב כמושלמת רק לאחר אישור המפקח שהעבודה נעשתה בהתאם לתכניות ולמפרט, וכי האתר נוקה ונמסר מתאים למטרתו ולשביעות רצונו של המפקח.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

5. עבודות תיקונים כנ"ל לא תהיינה עילה לעיכוב לוח הזמנים או לדחיית תאריך גמר העבודות.
6. הקבלן ימלא יומן עבודה ובו תאור העבודות שבוצעו בכל יום וסוג הפועלים שהועסקו בעבודה. היומן ייחתם ע"י המפקח אחת לשבוע והעתק יועבר למהנדס התאגיד.

1. הרחקת פסולת ועודפים

פסולת ועודפי חפירה כולל אבנים משתלבות ואבני שפה ישנות שנפסלו לשימוש חוזר ע"י המפקח יורחקו מתחום העבודה אל מחוץ לאתר העבודה, לכל מרחק שהוא, לאתר מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה והרשות המקומית **כל זאת ללא כל תוספת מחיר**. במידה והקבלן יקבל הנחייה מהמהנדס למילוי בחול או ב-CLSM במקום אדמה מקומית יפנה הקבלן את עודפי האדמה לאתר מאושר. הפינוי כלול במחירי היחידה למילוי חול/CLSM ולא ישולם בגינו בנפרד.

2. פתיחת ותיקון כבישים ומדרכות אספלט

פתיחת כביש אספלט ע"י מסור ותיקון באספלט יימדד לפי מ"א, המחיר יכלול החזרת המצעים בשתי שכבות מצע סוג א', כולל הידוק מבוקר ל- 95% מודיפייד א.ש.ה.ו., ריסוס בביטומן, ושכבה עליונה של אספלט דק בעובי 8 ס"מ (בכבישים בלבד).

ח. תיקון מדרכות ושבילים מרוצפים

פתיחת ותיקון של ריצוף מכל סוג שהוא יימדד לפי מ"א, והמחיר יכלול פירוק הריצוף הקיים ואכסונו, אספקת מרצפות או אבנים משתלבות חדשות במקום אלה שתמצאנה שבורות בין שהיו שבורות לפני תחילת העבודה ובין שנשברו במהלכה, והתקנת הריצוף מחדש לאחר הנחת הצינור לשביעות רצונם של המפקח או נציג הרשות המקומית, כולל אספקת והתקנת מצע כורכר בעובי 20 ס"מ, ושכבת חול בעובי 5 ס"מ.

ט. שטיפת קווים

עבור שטיפת קווים **לא ישולם בנפרד** ומחירה יהיה כלול במחירי הנחת הצינורות.

י. חיטוי קווים

עבור חיטוי קווים **לא ישולם בנפרד** ומחירו יהיה כלול במחירי הנחת הצינורות.

יא. מעבר מכשולים

מחירי היחידה השונים יכללו מעבר גדרות למיניהם (בטון, פרופילי פלדה, בלוקים, גדר חיה וכיו"ב) מחירי היחידה כולל את כל העבודות הדרושות למעבר המכשולים ולא תשולם כל תוספת שכר בעבור עבודת ידיים, עבודה עם כלים מיוחדים וכו'. המחיר כולל את ביצוע החצייה וביצוע התיקונים הנדרשים בכדי להחזיר מצב לקדמותו.

יב. אספקת והנחת צינורות למים וביוב

יחידת המידה לאספקת, הובלת, פיזור והנחת צינורות תהיה מ"א מסווגת בהתאם לסוג, קוטר ועומק הצינור. המחיר יכלול:

1. אספקה, הובלה, הנחה של צינורות, לרבות חפירה ו/או חציבה, מצע חול בעובי 15 ס"מ מתחת לצינור ועטיפת חול 20 ס"מ מעל גב הצינור ולכל רוחב התעלה, הידוק וכסוי חוזר.
2. עטיפת ראשים ואביזרים עם סרט ויריעה מתכווצת לפי הנחיות היצרן.
3. עומק הצינור יימדד מפני הקרקע בפועל (לאחר בצוע עבודות החפירה ויישור לכבישים ו/או מדרכות ועד לתחתית הצינור. העומק ייקבע כעומק הממוצע בין שתי נקודות.
4. החזרת מצב לקדמותו בחצרות בתים (מדשאות, גינות, ריצוף, חציית גדרות וכיו"ב) כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם בעבורה בנפרד.
5. חפירת ידיים במקומות מוגבלים בהם לא ניתן לבצע חפירה באמצעים מכאניים, תעשה העבודה בחפירת ידיים. בעבור חפירת ידיים לא ישולם בנפרד.
6. עלות שרות השדה לבדיקת הנחת הצנרת תיכלול במחיר היחידה להנחת הצינורות ולא תשולם כל תוספת במחיר עבור הבדיקה.
7. בדיקות רדיוגרפיות של 10% מהריתוכים יהיו על חשבון הקבלן ומחירן יהיה כלול במחיר היחידה להנחת הצינורות.
8. בדיקות לחץ ובדיקות הידראוליות יהיו כאמור במפרט הכללי. לא תשולם כל תוספת מחיר בעבור הבדיקות ומחירן כלול במחירי היחידה השונים.
9. כל האביזרים כגון: מעברים קוניים, זקיפי ריתוך, קשתות הסתעפויות "טע" וכד' יהיו עם צפוי פנים מלט סק' 40, תוצרת "אברות" או ש"ע בטיב.

בחתמתנו על מסמך זה הרינו לאשר כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז

מודגש בזאת כי כל ההסתעפויות והיציאות בקווי פלדה יבוצעו באביזרים חרושתיים בלבד ומחירים כלול במחירי היחידה השונים.
לא יאושר שימוש בזקפי ריתוך, מופות, ריתוכי חדירה וכו'.
10. דיפונים לתעלה ולתשתיות סמוכות במהלך ביצוע עבודות להנחת צנרת יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבוננו.

יג. התחברות קו מים מוצע לקיים
המחיר יהיה לפי יחידה ויכלול:
אספקת והרכבת כל הצינורות והאביזרים (למעט מגופים), עשיית כל הריתוכים/חיבורים, גילוי הקו הקיים, סגירת וניקוז המים, כיסוי מהודק וסילוק עודפי חומרים.

יד. הכנה לחבור מגרש לרשת המים
הכנה לחיבור מגרש לרשת המים תימדד ביחידות שלמות ותכלול אספקת והתקנת כל האביזרים, הספחים, המגופים, קטעי הצנרת ובצוע כל העבודות הנלוות הדרושות לחיבור מושלם בהתאם לפרט. כחיבור למגרש ייחשב כל הקטע מקשת העלייה לפני הקרקע כולל הקשת ופקק.
במידה ויהיה חיבור כפול עם הסתעפות בקרקע, יימדד החיבור החל מהסתעפות כולל ההסתעפות והמגופים כולל המגופים.
ברשת מים קיימת, הכנה לחיבור מגרש לרשת המים כוללת את ההתחברות לקו המים העירוני הקיים.

טו. חיבור מים לבית
עשיית מערכת מדידה חדשה (כולל אספקת כל קטעי הצנרת והאביזרים) הרכבת מד מים ראשי לבית, בחיבור בית עד 2" כולל -אספקת והרכבת שני מגופים אלכסוניים ובחיבור בית מעל קוטר 2" הרכבת מגוף טריז פסי הארקה וכו', הכל לפי הפרט לעשיית חיבור בית (מד המים יסופק ע"י התאגיד). חיבור בית יכלול גם את ההתחברות לקו המים העירוני הקיים ו/או הקו הראשי המזין את החיבורים לבתים.

טז. חיבור לתא ביוב קיים
חבור לתא ביוב קיים יימדד ביחידות שלמות, מחיר היחידה יכלול:
אספקת החומרים, חפירה, חציבת דופן התא, שבירת קרקעית התא, התקנת הצינור החדש, אספקת והתקנת מחברים מסוג "איטוביב" איטום החיבור, עיבוד הקרקעית, מילוי חוזר ותיקון סביב התא, וכן כל עבודות העזר הנלוות לבצוע מושלם של עבודה ללא התחברות בעומק התא הקיים וקוטר הצינור הממוצע.

יז. חבור ביוב למגרשים
חבור מגרשים יימדד במ"א, מחיר היחידה יכלול:
את כל האמור במפרט המיוחד ובאופני המדידה סעיף א' "חפירה תעלות והנחת צינורות". בנוסף, יכלול מחיר היחידה חציית קירות וגדרות מכל סוג שהוא והחזרתם למצבם הקודם.

יח. הכנה לחבור מגרש לביוב
הכנה לחיבור מגרש לביוב תימדד במ"א ותכלול את כל האמור במפרט המיוחד ובאופני המדידה סעיף א' "חפירה תעלות והנחת צינורות". בנוסף, יכלול מחיר היחידה חציית קירות וגדרות מכל סוג שהוא והחזרתם למצבם הקודם וכן סגירת קצה הצינור במגרש בפקק ויתד סימון 75/75/5 מ"מ מוטמנת באדמה בעומק 80 ס"מ לפחות ובולטת מעל פני הקרקע 100 ס"מ לפחות.

יט. שוחה על קו קיים
תוספת למחיר שוחה בגין התקנתה על קו קיים תימדד קומפלט. מחיר היחידה כולל ניתוק הזרימה באופן זמני והטייתה מהשוחה שלפניה, לרבות שימוש במשאבה וכו' לשוחה שאחריה, ובצוע חבור הקווים החדשים, בצוע עיבוד תחתית השוחה מחדש לאחר גמר התקנת השוחה.

כ. תאים למגופים
תאים למגופים יהיו מבטון עגולים עם סמל של תאגיד מי ציונה.
המחיר לתאי מגופים יהיה לפי יחידות שלמות ומוגמרות מסווגות בהתאם לטיפוס השוחה, קוטר ועומקה, יכלול:
אספקת והרכבת תאי בטון למגופים מחוליות טרומיות, לפי ת"י 658, אספקת, הרכבת והתאמת התקרות והמכסים וביטונם, כולל אספקת והנחת חצץ בתחתית, עשיית חגורות בטון, חפירה, מלוי מהודק וסילוק עודפי חומרים.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

המכסה יהיה מיציקת ברזל ועליו הכיתוב לפי הנחיות המפקח וסמל הרשות המקומית.

- כא. שוחות בקרה לביוב
1. השוחות תימדדנה לתשלום ביחידות שלמות ומוגמרות, מסווגות בהתאם לטיפוס השוחה, קוטר ויעמקה.
 2. במחירי היחידה תהיינה כלולות כל עבודות העפר הנדרשות לרבות מצע מהודק בתחתית.
 3. מחיר היחידה יהיה כלול גם מחיר אספקת והובלת החומרים וחומרי העזר.
 4. מחיר היחידה יכלול שלבי ירידה מותקנים בחוליות בבית החרושת.
 5. מחיר היחידה יכלול אטם מסוג איטופלסט ומחברי שוחה מסוג "איטוביב". מספר מחברי האיטוביב יהיה כמספר הכניסות והציאה מהשוחה.
 6. המכסים יהיו ב.ב. + סמל באמצע ועליהם הכיתוב "מי ציונה", סמל הרשות המקומית ויעוד המכסה מים או ביוב.

- כב. נקודת כבוי-אש (הידרנטים)
- יותקנו ברזי כבוי-אש עליונים "3 מאוגנים".
- ההידרנטים יימדדו ביחידות שלמות ויכללו:
- הידרנט (ברז כבוי) כולל כל האביזרים הנלווים כגון: מצמד שטורץ (חבור מהיר), קשת פלדה "ø4", צנור פלדה עם צפוי פנים מלט באורך עד 4.0 מ', במידה ויידרש אורך צנור מעל ל- 4.0 מ' תשולם לקבלן היתרה לפי מחיר הנחת צנור "ø 4".
- מתקן שבירה וסגר שטורץ ("כיפה אדומה") – ימדדו בנפרד.
- התשלום עבור נקודת כבוי אש כולל חפירה והתחברות לקו המים העירוני והחזרת מצב הפיתוח לקדמותו.

- כג. נקודת אור "2"
- נקודת אור תימדד ביחידות שלמות ותכלול:
- אספקה, הובלת והתקנת כל האביזרים הדרושים, כולל שסתום אור דגם D-050 תוצרת א.ר.י. או ש"ע בטיב לחץ עבודה 16 אט"מ מגוף אלכסוני "Ø2" תוצרת "דורות" או ש"ע בטיב כולל קטע צינורות פלדה, ריתוך מופות, אוגנים וברגים וכל העבודות הדרושות.

- כד. מערכת מגופים
- המגופים יהיו מסוג טריז מאוגנים, לחץ עבודה 16 אט"מ, עם ציפוי פנים באמייל וצפוי חוץ אפוקסי, תוצרת "רפאל", "הכוכב" או ש"ע בטיב.
- המדידה תהיה ביחידות שלמות והמחיר יכלול:
- אספקה והתקנת מגופים, מחבר לאוגן, ברגים, מוטות עגון ואוזני עיגון חרושתיים, קשתות, תמיכה למגופים, גושי בטון, וקטעי צינורות פלדה. (לא כולל התא למגוף שיימדד בנפרד) וכל שאר האביזרים הדרושים וביצוע כל העבודות הדרושות.

- כה. מפלים חיצוניים
- מפלים חיצוניים יימדדו ביחידות שלמות, מחיר היחידה יכלול:
- אספקה והתקנת ברך (מפל) דגם DROP, טבעת נעילה, אטם חדירה לצינור הכניסה, אטם חדירה תחתון מסוג CS-910, זווית PVC סטנדרטית 90°, צינור אנכי מ-PVC סטנדרטי עם פעמון בצד העליון, קדח עליון בגוף תא הבקרה (עבור פתח הביקורת), צינור כניסה, חבק אומגה וברגים, עטיפת בטון מזויין מסביב לצינור המפל.

- כו. גושי עיגון
- גושי העיגון יימדדו ביחידות שלמות ללא תלות בקוטר הצינור, גודל וצורת הגוש, ומחיר היחידה יכלול את כל האמור בסעיף "גושי עיגון" שבכתב הכמויות

- כז. צילום צנרת בטלויזיה
- צילום צנרת בטלויזיה יימדד במ"א, מחיר היחידה יכלול:
- ניקוי ושטיפת הקווים ע"י בויבית בטרם בצוע הצילום כולל שטיפת כל סוגי הקווים וללא חשיבות לסטטוס פעולתם את כל התאומים הדרושים לבצוע הצנתור, הכל לפי המפורט במפרט הרצי"ב, לפי הוראת המפקח ולשביעות רצונו המלאה.

- כח. ביצוע קידוח אופקי
- המחיר עבור ביצוע קידוח אופקי בכל הקטרים כולל יהיה לפי קוטר ומ"א.

מכרז פומבי מס' 01/2024 עבודות סלילה, החלפה, אספקה, ביצוע והנחה של קווי מים וביוב, התקנת מתקני מים וביוב, ושיפוץ והחלפת משאבות מים

עשיית קידוח אופקי תכלול:

- 1) חפירת בורות לביצוע קידוח אופקי ודיפונס במידת הצורך. בעבור דיפון מיוחד בכלונסאות וכיו"ב בהתאם לקביעת המזמין, ישולם בנפרד.
- 2) עשיית קידוח אופקי כולל כל העבודות הדרושות לביצוע הקידוח
- 3) אספקה, הובלה והחדרת צינור מגן מפלדה כולל כל החיתוכים והחיבורים והשחלת צינור אספקה בתוך שרוול.
- 4) מחיר הקידוח הנו עבור הקוטר המצוין בכתב הכמויות בכל סוג קרקע וזאת גם כאשר לנוחיותו בוחר הקבלן המבצע קוטר קידוח גדול יותר.
- 5) קידוח אחר במקביל לקידוח שנכשל ו/או פתיחת כביש במידה והקידוח יכשל, המחיר כולל את כל ההוצאות הכרוכות בהעברה לשיטה אחרת וסידורים אשר יידרשו ע"י מע"צ ו/או נציג המזמין/רשות מקומית.
- 6) וכן כל העבודות והתאומים הדרושים לביצוע החצייה, לרבות תאום עם הרשויות והמשטרה, אמצעי שילוט, גידור והכוונה, ביצוע בחצייה בשני שלבים (באם יידרש) כדי לאפשר מעבר כלי רכב.

ט. השחלת צינור פלדה בשרוול מגן תימדד במ"א ותכלול:

- 1) אספקה, הובלה וריתוך הצינורות
- 2) השחלת צינור בתוך שרוול כולל אספקת הצינור
- 3) אספקה והרכבת נעלי סמך בהתאם להנחיות היצרן ולא יותר מאשר 2.5 מ' בין נעל לנעל
- 4) איטום הקצוות בשרוול גומי

ל. הנחת קו זמני בקטרים עד 90 מ"מ

- הנחת קו מים זמני על קרקעי בתוואי עפ"י התכנון ו/או הנחיות מנהל הפרויקט, בעזרת חבקים או כל אמצעי אחר שיבטיח את יציבותו.
- העבודה כוללת: אספקה, הובלה, הרכבה ופירוק של צינור פוליאיתילן או מגולבן וכל האביזרים הדרושים להעברת מדי מים הקיימים לקו הזמני והתחברות לצינור הצרכן. במקביל לצינור יש להניח כבל הארקה של 50 ממ"ר מנחושת. כבל זה יחובר לקו הפלדה בשתי קצותיו. הארקה לחיבורי בית תבוצע על ידי כבל של 25 ממ"ר מצופה, עם חיבור אוויר קנדי לכבל הראשי וחבק מתאים לצינור פלדה של מערכת המדידה. את העבודה יש לבצע רק עם חשמלאי מוסמך ובאישור חברת החשמל. כל הכבלים והאביזרים כלולים במחיר היחידה כפי שמופיע בכתב הכמויות ולא תשולם שום תוספת עבורם.

לא. פירוק צינורות בכל קוטר

- בעבור פירוק צינורות בכל קוטר ישולם לפי אינטש/קוטר/מטר. לצינור הנמדדים בס"מ או במ"מ יתורגם הקוטר לאינטש והמדידה תהיה אף היא לפי אינטש/קוטר/מטר.
- העבודה כוללת את פירוק הצנרת האביזרים והספחים בין ע"י חיתוך, ניסור וכיו"ב כתלות בסוג הצנרת ולפי הנחיות המפקח באתר, והעברתם למחסני המזמין או לאתר סילוק פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה הכל לפי הנחיות המפקח באתר. המחיר כולל פינוי של צנרת אסבסט צמנט לאתר מורשה ע"י קבלן מאושר לעבודה זו.
- דוגמת חישוב לתשלום:
- מחיר היחידה 2 ש"ח/אינטש/קוטר/מ' קוטר הצינור 8" ואורך הקטע לפירוק 10 מ' לתשלום: 8" * 10 מ' * 2 ש"ח = 160 ש"ח

לב. תוכניות הסדרי תנועה

- הכנת התוכניות ע"י מהנדס תנועה מטעם הקבלן ועדכון עד לקבלת אישור המשטרה והעירייה/מועצות מקומיות יהיו על חשבון הקבלן.

לג. הסדרי תנועה באתרי העבודה

- כל הסדרי התנועה כפי שידרשו ע"י המשטרה למעט שוטרים ועגלת חץ כלולים במחירי היחידה השונים למעט מקרים בהם יאשר המהנדס לשלם עבור הסדרי התנועה ולא יותר מ- 5% מהחשבון הסופי של הפרויקט.