

תוכן עניינים כללי של מסמכי המכרז

הוראות למשתתפים במכרז

נספח להוראות למשתתפים במכרז : אמות המידה והניקוד להערכת איכות ההצעות שיתקבלו במכרז.

כתב הצעה למכרז

נספחים לכתב ההצעה :

מידע ארגוני אודות המציע.

נספח א' – פירוט הניסיון של המציע - בהתאם לסעיף 6.3 בתנאי הסף.

נספח ב' – פירוט כישוריו וניסיונו של מנהל העבודה המוצע .

נספח ג' – בוטל.

נספח ד' – פירוט כישוריו וניסיונו של מהנדס הביצוע המוצע.

תצהיר לפי סעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976 .

תצהיר בדבר אי-תיאום הצעה למכרז.

הצהרה/התחייבות בדבר העסקת עובדים זרים ותשלום שכר מינימום.

טופס החוזה תנאי החוזה לביצוע העבודות על ידי הקבלן

נספח לתנאי החוזה : נספח ביטוחים.

נספח לתנאי החוזה : אישור קיום ביטוחים.

נספח לתנאי החוזה : העדר תביעות.

מסמך ג' - המפרט הכללי - המפרט הכללי לעבודות בניין בהוצאת הוועדה הבין משרדית ("הספר הכחול") (אינו מצורף)

מסמך ג' 1 - מפרט מיוחד.

מסמך ד' - כתב כמויות למכרז לפני אחוז ההנחה של המציע.

מסמך ה' - רשימת תכניות ותכניות מכרז.

מסמך ו' - נספחים –

נספח 1 - מפרטים להגשת תכניות עדות להיתר בניה ומערכת GIS של המועצה ;

נספח 2 – הנחיות להכנת תכנית להנחת קווי מים לשתייה וקווי הולכה שאינם לשתייה (מש"ל) ;

פרוטוקול מפגש קבלנים, מסמכי הבהרות והשלמות שיוצאו, אם יוצאו, במסגרת המכרז וכל מסמך אחר לגביו נקבע כי הוא מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, בין שצורף למסמכי המכרז ובין אם לאו.

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאתד האיונטרנט

מי רמת הנגב בע"מ

מכרז פומבי מס' 03/2026

הנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי קציעות לשטחים חקלאים

הוראות למשתתפים במכרז

1. הזמנת הצעות למכרז

מי רמת הנגב בע"מ (להלן – "המזמין", "החברה", "התאגיד"), חברת מים וביוב בבעלותה המלאה של המועצה האזורית רמת נגב (להלן – "המועצה"), מזמינה בזה הצעות להנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי קציעות שבפתחת ניצנה לשטחים חקלאיים, הכול בהתאם לכל ההוראות, התנאים, המפרטים הטכניים, כתב הכמויות והתכניות הכלולים במסמכי המכרז (להלן – "העבודות"). העבודות כוללות בין היתר, הנחת צנרת קולחים בקוטר של 400 מילימטר, אבזרים שונים במערכת הקולחים, נקודות ניקוז, קידוח HDD מתחת לכבישים 2112 ו-211, חציית נחל רות בחפירה פתוחה, מעברי צנרת בשרוול ועבודות נוספות כמפורט במסמכי המכרז.

2. רקע כללי

- 2.1 החברה הנה ספקית קולחים המופקים במכון לטיהור שפכים בקציעות, מוזרמים למאגרי קולחים באחריות של החברה ומסופקים ללקוחות חקלאיים לצורך השקיה. הפרויקט כולל חיבור של מאגר קולחים בקציעות לשטחים חקלאיים הסמוכים לקדש ברנע.
- 2.2 **המשתתף במכרז יגיש הצעה לביצוען של כל העבודות הכלולות במכרז**, והיא תחייב אותו. למזמין שמורה הזכות לא לבצע את העבודות כלל או לבצע עבודות מסוימות בלבד מכלל העבודות, הכול לפי בחירתו, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט, **והמזמין ייחשב כמי שהזמין מלכתחילה אצל הזוכה במכרז אך ורק את העבודות שהמזמין הורה לזוכה לבצע**.
- 2.3 **המכרז יתנהל בבחינה דו-שלבית**. בבחירתה של ההצעה הזוכה בביצוע העבודות יינתנו המשקלות המפורטים בסעיף 10.4 להוראות אלו. תהליך בחירתן של ההצעות הזוכות יתבצע בשלבים המנויים בסעיף 10 להוראות אלו, בהם ייקבע ניקוד האיכות להצעות שעמדו בתנאי הסף להשתתפות במכרז, לאחר מכן ייפתחו מעטפות ההצעות הכספיות וייקבע הציון המשוקלל לכל אחת מההצעות שנותרו לדיון.

- 2.4 **העבודות עומדות להתבצע באזורים חקלאיים וכן באזורים הרוויים בתשתיות של גופים אחרים, כגון, אך לא רק: כבישים, חב' מקורות, נתג"ז, חברת החשמל, בזק, הוט, קווי ביוב של החברה וכן שדות וחממות חקלאיות.**
- 2.5 **תוך כדי ובמהלך ביצוע העבודות על הזוכה במכרז יהיה לנקוט בכל האמצעים הדרושים לשמירת בטיחות הציבור במקום ביצוע העבודות.**
- 2.6 בוטל.
- 2.7 **אספקת חומרים** – כל החומרים וחומרי העזר הנדרשים לביצוע מושלם של העבודות נשוא מכרז זה יסופקו על ידי הקבלן. מודגש במיוחד, שמונחים דוגמת "התקנה", "הנחה" או שם המוצר בלבד (דוגמת "צינור", "שוחת ביקורת" וכו') הנזכרים בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר במסמכי המכרז פירושם אספקה, הובלה לשטח, התקנה וכל יתר העבודות והחומרים הדרושים לקבלת מוצר מושלם ומתפקד בשלמות בהתאם לתכניות ולמפרטים הטכניים.
- 2.8 הזוכה במכרז חייב להתחיל בביצוע העבודות במועד שייקבע בצו להתחלת ביצוע העבודות ולהתמיד בביצוען ברציפות עד להשלמתן ועמידתן בכל הבדיקות והמבחנים בהתאם לכל הוראות מסמכי המכרז, ולקיים ולהשלים את כל יתר התחייבויותיו שבמכרז (למעט ההתחייבויות שמועד ביצוען בתקופת הבדק והאחריות) בהתאם לכל הוראות מסמכי המכרז **לא יאוחר מאשר תוך 90 (תשעים) ימים קלנדריים מהתאריך שייקבע להתחלת ביצוע העבודות.**
- 2.9 התמורה עבור ביצוע העבודות וקיום כל יתר התחייבויותיו של הזוכה במכרז תיקבע בהתאם להוראות מסמכי החוזה, בכללם המפרט המיוחד, כתב הכמויות והתוכניות, וכן המפרט הבין-משרדי ("הספר הכחול") על יסוד המכפלות של מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות כשהם מוקטנים בשיעור הצעתו של הזוכה למכרז, ובהעדר מחירים בכתב הכמויות – במחירי היחידות שייקבעו בהתאם להוראות החוזה, לפי העניין, בכמויות שנמדדו או שנקבעו בדרך אחרת במסמכי החוזה, בהוספות ובהפחתות בהתאם להוראות מסמכי החוזה. המחירים האמורים יהיו קבועים וסופיים ולא ישתנו עקב שינויים כלשהם במדד כלשהו ו/או בשער החליפין של מטבע כלשהו ו/או עקב שינויים כלשהם בשכר עבודה ו/או במחירי ציוד ו/או חומרים ו/או עקב שינויים כלשהם בתשלומי חובה (למעט שינוי בשיעור מע"מ) או מכל סיבה אחרת.
- 2.10 התמורה עבור ביצוע העבודות וקיום כל יתר התחייבויותיו של הזוכה במכרז תשולם לו לפי התקדמות ביצוע העבודות שהוא מחויב בביצוען וקיום יתר התחייבויותיו שבמכרז, בתנאים ובמועדים הקבועים בחוזה. בכפוף לאישורו של כל חשבון ביניים בהתאם להוראות החוזה, הוא ישולם בניכוי דמי עיכובן בשיעור של 5% (חמישה אחוזים) מהסכום המאושר לתשלום (להלן – "דמי העיכובן"), שיעוכבו בידי המזמין. בכפוף לזכויות המזמין לפי החוזה ולפי הדין, ישולמו דמי העיכובן על ידי המזמין לזוכה במכרז לא יאוחר מאשר תוך 45 (ארבעים וחמישה) ימים קלנדריים מהמועד שבו יאושר החשבון הסופי של הזוכה במכרז, ללא תוספת הפרשי הצמדה למדד כלשהו ו/או ריבית.

2.11 בהגישו את הצעתו למכרז רואים את המשתתף במכרז כנותן הסכמתו הבלתי מסויגת לכל התנאים המפורטים בהוראות אלו וביתר מסמכי המכרז. כן רואים את המציע כמי שבחן, בדק וברר את כל התנאים והנתונים הקשורים במכרז, לרבות תנאי התשלום ואת התנאים לביצוע העבודות וכמי שוויתר על כל טענה בקשר לתנאים האמורים, לרבות טענות בדבר חוסר סבירות ו/או סתירות ו/או חוסר בהירות.

2.12 אם וככל שההתקשרות עם הזוכה במכרז מותנית בקבלת אישורו של צד שלישי כלשהו, לרבות הגוף המממן, על אף כל הוראה אחרת במסמכי המכרז, לרבות החוזה הכלול בו, עצם הזכייה במכרז וההתקשרות עם הזוכה בו, גם אם ייחתם החוזה, יהיו מותלים ולא יכנסו לתוקפם אלא לאחר קבלתו של האישור האמור. **החברה פועלת להגדלת שיעור מענקי המדינה לפרויקט מ-50% הקיימים היום ל-70% לכל הפחות. מבלי לגרוע מזכויותיה של החברה לפי סעיף 2.2 להוראות אלו לעיל אלא בנוסף להן, אם המענק לא יוגדל שמורה לחברה הזכות לא לבצע את העבודות, כולן או חלקן, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט. הזוכה במכרז לא יהיה זכאי לפיצוי כלשהו מהחברה עקב מימוש זכויותיה שבסעיף זה. בהגישו את הצעתו למכרז מוותר המציע על כל תביעה כזו כלפי החברה.**

3. מסמכי המכרז

3.1 מסמכי המכרז, אשר לאחר החתימה על החוזה עם הזוכה במכרז יהפכו למסמכי החוזה, כוללים את כל המסמכים והנספחים הכרוכים יחד עם הוראות אלו (להלן – **"הוראות למשתתפים במכרז"**), לרבות כתב ההצעה של הקבלן למכרז על נספחיו, ההצעות הכספיות של הקבלן למכרז, טופס החוזה, תנאי החוזה לביצוע העבודות על ידי הקבלן, המפרטים הטכניים המיוחדים הכלולים במסמכי המכרז, על נספחיהם, המפרטים הנוספים החלים על העבודות בהתאם להוראות מסמכי המכרז בין שצורפו למסמכי החוזה בין אם לא צורפו, הנספחים של מסמכים אלה, וכן כתב הכמויות הרלבנטי לעבודות שהזוכה במכרז זכה בביצוען, התכניות, פרוטוקול סיור קבלנים, מסמכי הבהרה כמשמעותם בסעיף 3.7 להלן, המסמכים הנזכרים בסעיף 4.5 להלן ומסמכי הצעתו למכרז של הזוכה בו, המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז (להלן – **"מסמכי המכרז"**). המציע יבדוק ויוודא שקיבל את כל מסמכי המכרז בהתאם לרשימת המסמכים ולתוכן העניינים של המסמכים השונים והוא נושא בלעדית באחריות לכך שקיבל את כל מסמכי המכרז.

3.2 כותרות הסעיפים בכל מסמכי המכרז נועדו אך ורק לנוחיות ההתמצאות ואין להן נפקות כלשהי בפרשנות מסמכי המכרז. כן מובהר, שלצורך פרשנות מסמכי המכרז לא יחול הכלל של "פרשנות כנגד המנסח" ולכן אין לראות בעצם העובדה שמסמכי המכרז הוכנו על ידי המזמין, או מי מטעמו, כלי פרשני כלשהו לפרשנותם נגד המזמין.

3.3 אם תמצא סתירה בין מסמכי המכרז ו/או אי בהירות לגבי האמור בהם, יהיה המזמין רשאי לבחור, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט, את הניסוח הנכון ו/או את הפירוש העדיף של מסמכי המכרז, ולמציע לא תהיה כל טענה ו/או תביעה הנובעת מהסתירה ו/או מאי הבהירות כאמור ו/או מהפירוש שנבחר על ידי המזמין.

3.4 כל סתירה ו/או אי התאמה בין מסמכי המכרז השונים ו/או בין הוראות שונות בתוך אותו מסמך, יפורשו באופן המרחיב את חובות המציע ו/או את זכויות המזמין.

3.5 המזמין רשאי לשנות מעת לעת לפני המועד האחרון להגשת ההצעות את מסמכי המכרז, לצורך הוספה, ביטול או שנוי תנאים קיימים ו/או מכל סיבה אחרת. כל שינוי יועבר לידיעתו של מי שרכש את מסמכי המכרז והוראות מסמכים אלה יהיו עדיפות על פני הוראות מסמכים קודמים. על המציע לצרף להצעתו הודעות אלו כשהן חתומות על ידו, והן יהוו חלק ממסמכי המכרז/החוזה וההצעה.

3.6 מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 3.5 לעיל, מוסמך המזמין, בכל עת לפני המועד האחרון להגשת ההצעות, לתת מיוזמתו ו/או לפי דרישת הרשויות המוסמכות ו/או מכל סיבה אחרת, לפי שיקול דעתו הבלעדי, הבהרות לאמור במסמכי המכרז ו/או מידע נוסף בקשר למכרז ו/או דרישות או הוראות נוספות לאלו הכלולות במסמכי המכרז ו/או לתקן טעויות שנפלו במסמכי המכרז ו/או לשנות את מסמכי המכרז בכל דרך שתיראה לו, וזאת בהודעה בכתב שתימסר לכל מי שרכש את מסמכי המכרז. על המציע לצרף להצעתו הודעות אלו כשהן חתומות על ידו, והן יהוו חלק ממסמכי המכרז וההצעה למכרז.

3.7 למען הסר ספק מובהר, שרק הבהרות, מידע נוסף, דרישות והוראות נוספות, תיקוני טעויות ושינויים כאמור בסעיפים 3.5 ו-3.6 לעיל **שנמסרו בכתב** (להלן – "**מסמכי הבהרות**") יחייבו את המזמין. בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה בין הוראה כלשהי במסמכי המכרז לבין הוראה כלשהי במסמכי הבהרות – כוחן של האחרונות יהיה עדיף. במקרה של סתירה בין הוראה במסמך הבהרות מסוים לבין הוראה במסמך הבהרות אחר – כוחה של ההוראה במסמך ההבהרות המאוחר יותר יהיה עדיף.

3.8 ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר האינטרנט של המזמין www.mei-r.co.il תחת הכותרת "מכרזים והתקשרויות" ובמשרדי המזמין, ללא תשלום. עותק מסמכי המכרז באתר האינטרנט הינו עותק **לעיון בלבד**. הנוסח הקובע והמחייב של מסמכי המכרז הינם אך ורק מסמכי מכרז המקוריים שיירכשו במשרדי החברה.

3.9 החל מיום המחרת של פרסום המכרז בעיתונות ועד שבוע ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות ניתן לרכוש את מסמכי המכרז המקוריים במחלקת הגבייה במועצה האזורית רמת הנגב משעה 09:00 עד השעה 14:00 בימים א' עד ה' בתאום מראש עם **אפשרית דימטשטיין** בטלפון: 08-6557919 או בטלפון 050-3690035.

הרכישה של מסמכי המכרז הינה תמורת סך של 580 (חמש מאות שמונים שקלים) כולל מע"מ (שלא יוחזרו). ניתן לשלם עבור מסמכים אלה באמצעות המחאה לפקודת "מי רמת הנגב בע"מ" או באמצעות העברה בנקאית לחשבון מס' 576673 על שם **מי רמת הנגב בע"מ** בבנק **אוצר החייל** (14) סניף 363 **באר שבע** (יש להמציא אסמכתה בכתב לביצוע ההעברה הבנקאית).

3.10 ניתן להגיש הצעה למכרז אך ורק באמצעות מסמכי המכרז המקוריים שיירכשו במשרדי המזמין כאמור בסעיף 3.9 לעיל בצירוף קבלה על שמו של המציע המעידה על רכישת מסמכי המכרז על ידו.

3.11 בעת רכישת מסמכי המכרז יודיע הרוכש למזמין את שמו ואת כתובתו לצורך מסירת הודעות בכל הקשור למכרז, וכן את שמו, מספר הטלפון, מספר הפקסימיליה וכתובת דואר אלקטרוני של האדם אשר ייצג אותו בכל הקשור במכרז זה. **כל רוכש של מסמכי המכרז ימלא במעמד הרכישה את פרטיו בטופס שמצורף למסמכי המכרז וימסור אותו לנציג/ת המזמין באותו מעמד כשהטופס כולל את כל הפרטים שהתבקשו.**

3.12 כל הודעה שתישלח בדואר רשום למציע לפי הכתובת שמסר כאמור לעיל תיחשב כנתקבלה על ידו בתום 72 (שבעים ושתיים) שעות ממועד מסירתה למשלוח בדואר. הודעה שתישלח למציע באמצעות פקסימיליה או באמצעות דואר אלקטרוני למספר הפקסימיליה או לכתובת הדואר האלקטרוני הנזכרים לעיל, בהתאמה, תחשב כנתקבלה על ידי הנמען בתחילת יום העסקים הראשון שלאחר מועד שידורה התקין.

3.13 השפה המחייבת של המכרז הינה השפה העברית בלבד. כל האישורים והמסמכים הנדרשים יוגשו בשפה העברית בלבד. מסמכים או אישורים אשר יהיו בשפה אחרת – יוגשו גם תרגומם לעברית. מסמכים טכניים, קטלוגים, תכניות וכו', אפשר להגיש בעברית ובאנגלית בלבד. בכל מקרה של סתירה בין הנוסח בעברית לבין הנוסח בשפה האחרת – יקבע הנוסח בעברית.

4. בדיקות מוקדמות

4.1 טרם הגשת הצעתו למכרז יקרא ויבדוק המציע את מסמכי המכרז, הוראותיהם ותנאיהם, לרבות אם המסמכים מובנים לו, אם אינם מכילים סתירות וברורים לו די הצורך להכנת הצעתו למכרז, יבקר במקום ביצוע העבודות וינקוט בכל האמצעים הנראים לו נחוצים כדי לחקור את תנאי המקום, את מהות וכמות העבודות הנדרשות ואת הקשיים העלולים להתגלות בעבודות במהלך ביצוען, לרבות קשיים הנובעים מביצוע מערכות תת-קרקעיות ועיליות. ידיעות והסברים נוספים בכל הנוגע למכרז ולביצוע העבודות יימסרו למעוניינים בזמן ובמקום המפורטים בהוראות אלו להלן.

4.2 **המציע יוודא לפני הגשת הצעתו למכרז עם חברת הביטוח שתערוך עבורו את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז, שאם יזכה במכרז היא תסכים לערוך עבורו את כל הביטוחים בהתאם לנדרש במכרז, ללא שינויים כלשהם, כאמור בסעיף 17 להלן.**

4.3 המציע יבדוק ויאמת את כל הנתונים הנמסרים על ידי המזמין, לרבות אך לא רק, סוגי הקרקע באתרי העבודות, תשתיות עיליות ותת-קרקעיות קיימות, זמינות מים וחשמל, האם קיימים והיכן בדיוק צינורות ומכשולים באתרים, מי תהום, גבולות מגרשים פרטיים וציבוריים וכל נתון רלבנטי אחר לצורך הגשת הצעותיו למכרז.

4.4 אם ימצא המציע סתירות, שגיאות, אי-התאמות, אי-סבירות ו/או אי-בהירות כלשהן במסמכי המכרז ו/או יהיה לו ספק כלשהו בקשר למובן המדויק של תנאי או פרט הכלולים בהם, **לרבות**

בנוסף נספחי אישורים לקיום ביטוחים, עליו להודיע על כל אלה בכתב למזמין לא יאוחר מאשר עד 7 (שבעה) ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות, תוך פירוט מלא ומפורט של הסתירות, השגיאות, אי-ההתאמות, אי-הסבירויות ואי-הבהירויות שמצא ושאלותיו להבהרתן. ההודעה תימסר בדואר אלקטרוני ממוענת ל-**אשרית דימטשטיין** בכתובת mei-r.n@mop-rng.org.il. **המזיע אחראי לוודא בטלפון** 08-6557919 או 050-3600035 שהודעתו התקבלה. **יש לבדוק** שההודעה התקבלה בהתחשב באפשרות שלעיתים מערכות דואר אלקטרוני עלולות לחסום או לסנן הודעות.

4.5 במידת הצורך תימסרנה תשובות בכתב לכל מי שרכש את מסמכי המכרז ומילא את טופס פרטי רוכש מסמכי המכרז כנדרש בסעיף 3.11 לעיל. על תשובות אלו יחולו הוראות סעיף 3.7 לעיל. על המזיע לצרף להצעתו את התשובות האמורות כשהן חתומות על ידו, והן יהיו חלק ממסמכי המכרז וההצעה למכרז.

4.6 תשובות כאמור בסעיף 4.5 לעיל והודעות כאמור בסעיפים 3.5, 3.6 ו-3.7 לעיל יפורסמו גם באתר האינטרנט של המזמין www.mei-r.co.il. מחובתו ובאחריותו של המשתתף במכרז להתעדכן באופן שוטף, ובמיוחד לפני הגשת הצעתו למכרז, בהודעות שיפרסם המזמין באתר זה בקשר למכרז.

4.7 המזמין אינו נושא באחריות לפירושים ו/או להסברים שיינתנו בעל-פה למשתתפים במכרז ואלה לא יחייבו אותו.

4.8 מציע שלא יפנה למזמין כאמור בסעיף 4.4 לעיל יהיה מנוע מלטעון לקיומן של סתירות, שגיאות, אי-התאמות, אי-סבירותו/או אי-בהירויות כלשהן במסמכי המכרז.

5. קבלת מידע נוסף וסיור קבלנים

5.1 למשתתפים במכרז יתאפשר לבחון את המצב הקיים בשטח ואת מהות העבודות, ולקבל ידיעות והסברים נוספים בכל הנוגע למכרז במהלך סיור קבלנים, שייערך ביום ג' 15.9.2026 בשעה 11:00 במשרדי מו"פ רמת הנגב (המרכז לחקלאות מדברית). לאחר הפגישה יערך סיור במקום ביצוע העבודות בליווי נציג/ים מטעם המזמינה. ההשתתפות בסיור הקבלנים אינה חובה אולם היא מומלצת.

5.2 אם כתוצאה ממגבלות התכנסות שייקבעו מכל סיבה שהיא, לרבות בעקבות הכרזת מצב מיוחד בעורף, או מכל טעם אחר לא ניתן יהיה לקיים את סיור הקבלנים, יתקיים מפגש באמצעות תכנת ZOOM. יום לפני המועד שנקבע לסיור יש לבדוק באתר מי רמת הנגב בע"מ – www.mei-r.co.il – האם יתקיים מפגש פיזי או באופן מקוון באמצעות תכנת ZOOM.

5.3 מטרת סיור הקבלנים לסייע למציעים לבחון את הנתונים הרלבנטיים עבורם ואת מהות העבודות והציוד. כן נועד הסיור ללבן שאלות שיתעוררו. הנתונים, המידע והמצגים שיינתנו במהלך הסיור יחייבו את המזמין אך ורק בגבולות אלה שיפורטו בכתב בפרוטוקול סיור הקבלנים. המזמין אינו נושא באחריות לפירושים, להסברים ולמצגים שיינתנו בעל-פה למשתתפי הסיור.

6. רשאים להשתתף במכרז (תנאי סף).

במכרז רשאים להשתתף רק מציעים העומדים במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז בכל התנאים המצטברים המפורטים להלן:

- 6.1 המציע הינו תאגיד הרשום ופעיל בישראל.
- 6.2 המציע הינו קבלן הרשום במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז בפנקס הקבלנים המתנהל לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, ותקנותיו (להלן – "פנקס הקבלנים"), **בענף ביצוע קווי מים, ביוב וניקוז (ב-260), בסיווג כספי ב-3 ומעלה.**
- 6.3 המציע הינו בעל ניסיון מוכח, **כקבלן ראשי**, בהקמה של 2 (שני) פרויקטים לפחות בתחומי מדינת ישראל או איר"ש, שבכל אחד מהם מתקיימים כל התנאים הבאים:
 - (א) עבודות הנחת קווי מים או קולחים שבוצעו בשטח עירוני או כפרי, באורך כולל של לפחות 2,000 מטרים של קווים בכל פרויקט
 - (ב) בנייתם של הקווים הסתיימה לאחר 01/01/2020 וניתן בהם אישור מסירה או קבלה סופי בכתב חתום בידי מהמזמין לפני המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז זה, הכולל בין היתר תוכניות עדות חתומות על ידי מודד מוסמך וחשבון סופי מאושר.
 - (ג) **הנחת צנרת בקוטר קטן מ-250 מ"מ לא תובא בחשבון לצורך העמידה בניסיון הנדרש בתנאי הסף הקבוע בסעיף זה ולא תובא בחשבון הניסיון הקודם של המציע בביצוע עבודות דומות.**
 - (ד) למציע עצמו **כקבלן ראשי** ניסיון בביצוע של קידוחי HDD מתחת לדרכים שבאחריות נתיבי ישראל בפרויקט אחד לפחות שכלל קידוחים באורך של 200 מטרים לכל הפחות.
- 6.4 למציע או קבלן משנה מטעמו ניסיון של ביצוע קידוחי HDD של לפחות שני פרויקטים של ביצוע קידוח אופקי גמיש והנחת קווי מים ו/או שפכים ו/או גז טבעי להחדרת צנרת בקוטר חיצוני של 600 מילימטר ויותר ובאורך מצטבר של 500 מטרים מהם לפחות פרויקט אחד עם ביצוע קידוח שהמרחק בין בור הכניסה ליציאת הקו עומד על 200 מטרים לכל הפחות. **במסגרת מכרז זה לא ניתן יהיה שקבלן משנה לעניין סעיף זה יוגש ביותר מהצעה אחת, במקרה שיוגש קבלן משנה לקידוחי HDD ביותר מהצעה אחת, שתי ההצעות יפסלו על הסף.**
- 6.5 להבטחת קיום הצעתו למכרז יצרף המציע להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית, ללא תנאי, להנחת דעתו של המזמין, שהוצאה עבור המציע על ידי בנק ישראלי לטובת המזמין, **בסכום של 30,000 (שלושים אלף) ₪, שתוקפה עד ליום 6/1/2026 ועד בכלל.** על הערבות יחולו הוראות סעיפים 7.4 ו-13 בהוראות אלו להלן.
- 6.6 המציע הינו בעל אישור תקף על שמו לפי סעיף 2(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976.
- 6.7 המציע עומד בתנאים הקבועים בסעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976.

6.8 המציע לא ביצע תאום כלשהו עם משתתף אחר במכרז בקשר למכרז זה. בנוסף, המציע, בעל שליטה בו ("שליטה" כהגדרתה בחוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968), בעל מניות בו, דירקטור ומנהל בתאגיד המציע – ובמקרה של שותפות: שותף בשותפות – לא הורשעו ב-5 (חמש) שנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז בעבירה הקשורה במכרז או בתאום מכרז או בעבירת שוחד, מרמה, זיוף, גניבה, עבירה על חוק התחרות הכלכלית, תשמ"ח-1988, או על חוקי הגנת הסביבה, ואף לא הוגש נגדם, או נגד מי מהם, כתב אישום בחשד לביצועה של עבירה כזו והם, או מי מהם, לא נחקרו במשטרת ישראל בקשר לעבירה כזו.

6.9 המציע רכש מהמזמין את מסמכי המכרז.

6.10 להסרת ספק מובהר, שעצם פנייתו של המזמין, או של מי מטעמו, אם וככל שתהיה, למציע כלשהו לקבלת הצעה למכרז לא תיחשב, כשלעצמה, הוכחה לעמידתו של המציע בתנאים המוקדמים להשתתפות במכרז ו/או בתנאים לזכייה במכרז, וכל משתתף במכרז, לרבות מי שהמזמין או מי מטעמו פנה אליו כאמור, יהיה חייב בהוכחת עמידתו בתנאים האמורים.

7. אישורים ומסמכים שעל המציע לצרף להצעתו למכרז

המציע יצרף להצעתו:

7.1 להוכחת עמידתו בתנאי סעיף 6.1 לעיל יצרף המציע נסח של התאגיד המציע מרשות התאגידים, מעודכן עד 30 (שלושים) ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, הכולל פירוט של בעלי המניות/החברים בתאגיד ופרטי המנהלים בו. כן יצרף המציע להצעתו אישור עו"ד על זהות מורשי החתימה בשם התאגיד המציע.

7.2 להוכחת עמידתו של המציע בתנאי סעיף 6.2 לעיל יצרף המציע תצלום אישור מרשם הקבלנים, תקף במועד הגשת ההצעה למכרז, המעיד על היותו של המציע קבלן הרשום בפנקס הקבלנים בענף ביצוע קווי מים, ביוב וניקוז (ב-260), בסיווג 33 ומעלה.

7.3 להוכחת עמידתו בתנאים המפורטים בסעיף 6.3 לעיל יפרט המציע בנספח א' לכתב ההצעה, במתכונת של טבלה, את הנתונים המוכיחים את עמידתו בתנאים המפורטים בסעיף 6.3 לעיל. כן יצרף המציע, מסמכים ואישורים המעידים על פרטי הניסיון הנדרש בכל אחד משני הפרויקטים שיוצגו על ידו המציע:

(א) עבודות הנחת הצנרת שבוצעו בשטח עירוני או כפרי, באורך כולל של לפחות 2,000 מטרים של קווים בקוטר של 250 מילמטר ויותר (בפלדה 10" ויותר);

(ב) בנייתם של הקווים הסתיימה לאחר 01/01/2020 וניתן בהם אישור מסירה או קבלה סופי בכתב חתום בידי המזמין לפני המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז זה;

(ג) במקרה ובו המציע מסתמך על ביצוע בעצמו של הקידוח הגמיש האופקי יש להגיש הוכחת ביצוע של מעבר באמצעות קידוח באורך של 200 מטרים לכל הפחות מתחת לכבישים/דרכים באחריות של חברת נתיבי ישראל.

(ד) המסמכים יכללו, בין היתר, חשבון סופי חתום ומאושר, עותק מפרוטוקול סיור מסירה, עותק דיגיטלי של תכניות עדות לאחר ביצוע ב PDF ו-DWG, תעודת קבלה חתומה על ידי המזמין, אסמכתאות המעידות על ביצוע עבודות באזור מאוכלס וכו', פרטי זהותו של מי שהזמין את העבודות ושמות אנשים אצל אותו מזמין (לא של מנהל פרויקט או גורם אחר) לצורך בירורים כולל כתובת, מספרי טלפון, פקס או דוא"ל.

7.4 לצורך עמידה בתנאים המפורטים בסעיף 6.4 לעיל יצרף המציע במתכונת של נספח א'1 את

עמידתו בסעיף 6.4 בעצמו או במקרה שבו המציע עומד בתנאי סף זה על ידי קבלן משנה ימלא המציע וקבלן המשנה את נספח א'2 שעניינו התחייבות של קבלן משנה לעניין הקידוחים האופקיים לביצוע העבודות. המסמכים יכללו, בין היתר, חשבון סופי חתום ומאושר, עותק מפרוטוקול סיור מסירה, עותק דיגיטלי של תכניות עדות לאחר ביצוע ב PDF ו-DWG, תעודת קבלה חתומה על ידי המזמין, אסמכתאות המעידות על ביצוע עבודות באזור מאוכלס וכו', פרטי זהותו של מי שהזמין את העבודות ושמות אנשים אצל אותו מזמין (לא של מנהל פרויקט או גורם אחר) לצורך בירורים כולל כתובת, מספרי טלפון, פקס או דוא"ל.

7.5 לצורך עמידה בתנאים המפורטים בסעיף 6.5 לעיל יצרף המציע להצעתו ערבות בנקאית כאמור

בסעיפים 6.5 לעיל ו-13 להלן.

7.6 להוכחת עמידתו בתנאי סעיף 6.6 לעיל יצרף המציע תצלום אישור תקף על שמו של המציע לפי

סעיף 2(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976, מפקיד שומה או רואה חשבון.

7.7 להוכחת עמידתו בתנאי סעיף 6.7 לעיל יצרף המציע להצעתו תצהיר חתום בידי המציע בפני עו"ד

בנוסח המופיע בנספחים לכתב ההצעה לאימות עמידתו בתנאים הקבועים בסעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976.

7.8 להוכחת עמידתו בתנאי סעיף 6.8 לעיל יצרף המציע להצעתו תצהיר חתום בידי המציע בפני עו"ד

בנוסח המופיע בנספח לכתב ההצעה למכרז המעיד על כך שלא בוצע תאום כלשהו עם משתתף אחר בקשר למכרז, וכן שהתאגיד המציע, בעל שליטה בו ("שליטה" כהגדרתה בחוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968), בעל מניות בו, דירקטור ומנהל בתאגיד לא הורשעו בעבירות המנויות שם, לא הוגש נגדם כתב אישום בחשד לביצועה של עבירה כאמור ואף לא נחקרו, הם או מי מהם, במשטרת ישראל בקשר לעבירה כזו..

7.9 המציע יחתום בפני עו"ד על הצהרה/התחייבות בדבר העסקת עובדים זרים ותשלום שכר

מינימום, בנוסח המופיע בנספח לכתב ההצעה.

7.10 להוכחת עמידתו בתנאי סעיף 6.9 לעיל יצרף המציע תצלום קבלה על שמו של המציע המעידה על

רכישת מסמכי המכרז על ידו מהמזמין.

7.11 לצורך אישור מנהלי העבודה ומהנדס הביצוע המוצעים על ידי המציע – אישור המהווה תנאי

מוקדם לזכייה במכרז כנדרש בסעיף 10.5 להלן – יצרף המציע להצעתו תיאור כישוריהם וניסיונם

של מנהלי העבודה ומהנדס ביצוע שיעסיק בהתאם לנדרש בסעיף 10.5.3 להלן ובנספחים ב', ג' ו-ד' לכתב ההצעה. כישוריהם וניסיונם של מנהלי העבודה ומהנדס הביצוע המוצעים יובאו בחשבון הערכת איכות וניקוד ההצעות שיתקבלו במכרז.

7.12 **המציע יצרף להצעתו** את עותקי כל ההודעות, מסמכי ההבהרה ותשובות כאמור בסעיפים 3.5, 3.6 ו-4.5 להוראות אלו לעיל ועותק פרוטוקול סיור קבלנים כשכל אלה חתומים על ידי המציע.

8. זכות המזמין לערוך בדיקות

8.1 המזמין שומר לעצמו את הזכות לערוך חקירות ובדיקות לפי ראות עיניו אודות המציעים ובקשר לכל אדם או תאגיד הנזכרים בהצעות שיוגשו למכרז, כולם או מקצתם, בכלל זה אודות עברם וניסיונם. בהגשת ההצעה רואים את המציע והאנשים הפועלים בשמו ו/או מטעמו כמי שהסכימו מרצונם הטוב והחופשי לעריכת בדיקות וחקירות כאמור.

8.2 הימנעות משיתוף פעולה מלא, לשביעות רצון המזמין, בעריכת החקירות והבדיקות כאמור ו/או מסירת מידע לא נכון או מידע חלקי או מידע מטעה למזמין או למי מטעמו יגרמו לפסילת ההצעה. המציע מתחייב לעדכן את המזמין, ללא דיחוי, אודות כל שינוי שיחול בנתונים ובמידע שמסר למזמין, אם יחול בפרק הזמן שיחלוף מאז מסירתם למזמין ועד לקבלת החלטה בדבר ההצעה הזוכה במכרז.

8.3 במסגרת בחינת עמידתו של המציע בדרישות הניסיון הקודם המוכת, שומר המזמין לעצמו את הזכות לבחון כל נתון רלבנטי לדעתו הקשור במציע, לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור: ניסיונם הקודם של גופים אחרים עם המציע, רמת שביעות הרצון של אותם גופים מהעבודות והשירותים של המציע, סיבות להפסקת התקשרות של גופים אחרים עם המציע, רמת אמינותו של המציע, עמידתו של המציע בלוח הזמנים המוסכם וכן הרמה המקצועית, החוסן הכלכלי, רמת הארגון ורמת כוח האדם המועסק על ידי המציע וקבלני המשנה.

8.4 המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט:

- (א) לדרוש מהמציע בעת העיון בהצעתו הסברים וניתוח של מחירי הצעתו הנראים למזמין גבוהים או נמוכים מדי והמציע יהיה חייב למסור את ההסברים והניתוח האלה למזמין ולמומחים מטעמו. אם יסרב המציע למסור למזמין ו/או למומחים מטעמו הסברים וניתוח מחירים כאמור, יהיה המזמין רשאי להסיק מסקנות כפי שתיראנה לו עד כדי פסילת ההצעה.
- (ב) לדרוש מהמציע להשלים מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים הצהרתיים בכל הקשור לניסיונו ויכולתו לצורך הוכחת עמידתו בתנאים שפורטו לעיל.
- (ג) לדרוש מהמציע בעת בדיקת הצעתו להגיש לאישור המזמין את זהות מנהל העבודה ומהנדס הביצוע מטעם הקבלן שבכוונת המציע להעסיק בביצוע העבודות, אם יזכה במכרז, הכול בהתאם להוראות סעיף 10.5 להוראות אלו להלן.
- (ד) לדרוש מהמציע ו/או ממנהל עבודה המוצע על ידי המציע ו/או ממהנדס הביצוע המוצע על ידי המציע להתייצב לראיון בפני המזמין או בפני מי מטעמו על מנת לבחון את כישוריהם וניסיונם.

8.5 הנתונים והמידע שיתקבלו אצל המזמין במסגרת הפעולות המנויות בפרק זה לעיל, אם וככל שיינקטו, יובאו בחשבון השיקולים לבחירתו של הזוכה במכרז. מבלי לגרוע מכלליות האמור, המזמין יהיה רשאי לפסול הצעתו של משתתף במכרז במקרה שבו הבדיקות והבירורים שיערוך המזמין כאמור בפרק זה יגלו ממצאים השונים או כאלה שאינם עולים בקנה אחד עם הצעתו של המשתתף במכרז, או אם הממצאים שיתגלו יטילו לדעת המזמין ספק באיתנותו הכלכלית של המשתתף במכרז ו/או בכישוריו המקצועיים ו/או בניסיונו המקצועי, או במקרה של ניסיון שלילי קודם עם המשתתף במכרז.

9. מחירים - מילוי כתב ההצעה ויתר מסמכי המכרז

9.1 מסמכי המכרז כוללים **כתב כמויות**. על המציע **לרשום בכתב יד ברור, בדיו, בספרות ובמילים, במקום המיועד לכך בנספח ההצעה הכספית למכרז (להלן – "ההצעה הכספית") את אחוז ההנחה האחיד והקבוע המוצע על ידו במחירי כל היחידות הכלולים בכתב כמויות**. אם המציע לא ינקוב בנספח ההצעה הכספית בשיעורי הנחה כאמור, תיפסל הצעתו על הסף.

9.2 מובהר שאחוז ההנחה אשר יוצע על ידי המציע יהיה **אחיד וקבוע** אשר יחול על כל סוגי העבודות ועל כל אחד ממחירי יחידה המופיעים בכתב הכמויות שאחוז ההנחה מתייחס אליו. **לא ניתן להציע אחוזי הנחה שונים לסוגים שונים של עבודות הכלולות באותו כתב כמויות**.

9.3 אחוז ההנחה שיוצע על ידי המציע יחייב אותו גם אם היקף העבודות, או ההיקף של חלק מהן, יגדל או יקטן בהתאם לזכויות ההגדלה וההקטנה המוקנות למזמין במסמכי המכרז.

9.4 מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות, לאחר הקטנתם בהתאם להצעת ההנחה של המציע, יהיו תמורה מלאה וכוללת שתגיע בעבור רווח המציע ובעבור כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, שיהיו למציע בקשר לקיום כל התחייבויותיו שבמכרז והחזרה הכלול בו, לרבות הוצאות הכרוכות בביצוע העבודות שהמחיר מתייחס אליהן, עלויות חומרים, ציוד ומתקנים מכל סוג, הוצאות העמסה, הובלה, סבלות, פריקה, הסדרי תנועה, תיקון, החלפה, שיקום, התקנה, פירוק, פינוי וכל עבודה הקשורה במישרין ובעקיפין לעבודות, וכן הוצאות עבודה, שכר ותנאים סוציאליים, השגחה ופיקוח, ביטוח, תשלומי חובה מכל סוג, **למעט מע"מ**, שאינו כלול מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות. כן מובהר, שהכמויות הנקובות בכתבי הכמויות הינן בגדר אומדן בלבד.

9.5 מובהר בזה כדלקמן:

9.5.1 אין לכתוב ו/או למלא פרטים כלשהם בעיפרון במסמכי המכרז ואין להשתמש בטיפקס. במקרה של צורך בתיקון רישום שבוצע יש לסמן "x" על הרישום שרוצים לתקן ולכתוב מחדש לידו.

9.5.2 יש להקפיד על התאמה מוחלטת בין הכתוב בספרות לבין הכתוב במילים. כל סתירה ו/או אי התאמה בין שני כתובים אלה עלולה לגרום לפסילת ההצעה. למזמין מוקנית הזכות לקבוע שאחוז ההנחה הגבוה יותר מבין שני כתובים אלה יחייב את המציע. בעצם הגשת

הצעתו למכרז, מסכים ומתחייב המציע לקבל את קביעתו של המזמין כאמור ביחס לאחוז ההנחה.

9.5.3 **המציע אינו רשאי להציע בנספח ההצעה הכספית אחוז הנחה שלילי**, דהיינו תוספת למחירים הנקובים בכתבי הכמויות, או באיזה מהם. הצעה עם אחוז הנחה שלילי תיפסל על הסף.

9.5.4 אין לרשום כל שינוי, תוספת, מחיקה, הערה או הסתייגות בחומר המכרז, בין בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל אופן אחר שהוא, אלא אם הדבר נתבקש במפורש במסמכי המכרז; כל רישום כזה שלא התבקש ייחשב כאילו אינו קיים ובמקרה שלדעת המזמין הוא מהותי – עלול הוא לפסול את ההצעה.

10. שלבי בחינת ההצעות שיוגשו למכרז אמות המידה לבחירת ההצעה הזוכה

10.1 שלב א' של המכרז

10.1.1 פתיחה פומבית של תיבת המכרזים, הוצאת כל מעטפות ההצעות ומעטפת האומדן הנוגעות למכרז זה שיימצאו בתיבה, הכרזה, סימון ורישום שלהן ותוכן. **מעטפות ההצעה הכספית לא ייפתחו במעמד זה**; הן יסומנו מבחוץ כיתר מעטפות ההצעות שנמצאו בתיבת המכרזים בעת פתיחתה, **ויוחזרו לתיבת המכרזים כשהן נותרות סגורות עד לפתיחתן במועד הנקוב להלן**.

10.1.2 מעטפות ההצעות (למעט מעטפות ההצעה הכספית) יימסרו לידי מומחים מטעם ועדת המכרזים לבדיקת קיומם של כל המסמכים והנתונים הנדרשים ועמידתם של המציעים והצעותיהם בתנאי הסף להשתתפות במכרז.

10.1.3 תיערך בחינת איכות למציעים ולהצעות שעל פניהן עומדים בתנאי הסף להשתתפות במכרז. האיכות תיקבע ותנוקד בהתאם לאמות המידה והניקוד המפורטים בטבלה המצורפת להוראות אלו.

10.1.4 בסיומו של שלב זה תפסול ועדת המכרזים מציעים והצעות שאינם עומדים בתנאי סף כלשהו להשתתפות במכרז ותקבע את הציון המשוקלל (ניקוד האיכות) של ההצעות שנותרו לדיון במכרז.

10.2 שלב ב' של המכרז

10.2.1 בשלב זה יוצאו מתיבת המכרזים כל מעטפות ההצעות הכספיות למכרז. מבין מעטפות אלו ייפתחו אך ורק המעטפות שהוגשו על ידי מציעים שהצעותיהם נותרו לדיון במכרז. יתר המעטפות לא ייפתחו (מלבד במקרה של העדר אפשרות לזהות את בעליהן) ויוחזרו לבעליהן.

10.2.2 יירשם פרוטוקול שבו יצוינו כל המעטפות שנפתחו ושיעור ההנחה שהציע כל מציע.

10.2.3 ייקבע הציון המשוקלל של כל הצעה שנותרה לדיון במכרז והנתונים יובאו בפני ועדת המכרזים.

10.2.4 בכפוף לכל זכות ושיקול דעת המוקנים במכרז ובדין למזמין, ייקבעו ההצעה בעלת הציון המשוקלל הגבוה ביותר לביצוע העבודות.

10.3 במקרה שבו ייקבע ציון משוקלל זהה ליותר מהצעה אחת, יהיה המזמין רשאי לערוך הליך תחרותי נוסף בכתב בין בעלי ההצעות בעלות הציון המשוקלל הזהה הגבוה ביותר וביניהם בלבד, הליך שבו יוכלו המתחרים להגיש בכתב הצעה זולה יותר מהצעתם המקורית למכרז. המזמין יחזור על הליך זה עד לקבלת הצעה אחת שתהיה עם ההנחה הגבוה ביותר.

10.4 משקלות לבחירת ההצעה הזוכה

בבחירתה של ההצעה הזוכה יינתן לכל אחד מהפרמטרים המנויים להלן המשקל היחסי המצוין לצדו:

10.4.1 גובה ההצעה הכספית – 50% (חמישים אחוזים)

10.4.2 ציון איכות ההצעה – 50% (חמישים אחוזים)

כמבואר לעיל, ציון איכות ההצעה ייקבע בהתאם לאמות המידה והניקוד להערכת איכות ההצעות שהתקבלו במכרז, המצורפים כנספח להוראות אלו. הציון המינימאלי למעבר של שלב האיכות הינו 70% דהיינו ציון של 35 נקודות לפחות מתוך 50 נקודות.

10.5 תנאי מוקדם לזכייה במכרז, כולו או חלקו

10.5.1 מציע שיעמוד בכל תנאי הסף להשתתפות במכרז והצעתו תזכה בציון המשוקלל הגבוה ביותר, זכייתו במכרז לביצוע של עבודות מותנית באישור מנהל העבודה ומהנדס הביצוע מטעמו אותם יציג המציע למזמין במסגרת הליכי המכרז.

10.5.2 מנהל העבודה ומהנדס הביצוע חייבים להיות בעלי השכלה והכשרה וכל הרישיונות, היתרים והאישורים הנדרשים בדיון, וכן בעל ניסיון מוכח בביצוע עבודות דומות לעבודות נשוא מכרז זה במתחמים מאוכלסים. לא יורשה אותו אדם לשמש הן כמנהל עבודה והן כמהנדס ביצוע.

10.5.3 הכישורים והניסיון הנדרשים ממנהל עבודה ומהנדס הביצוע: ניסיון של 3 (שלוש) שנים לפחות בתחום, שבמהלכן מילא את תפקידו כמנהל עבודה או כמהנדס ביצוע, לפי העניין, בהקמה של 2 (שני) פרויקטים לפחות מסוג הפרויקטים המוגדרים בסעיף 6.3 לעיל. מבלי לגרוע מיתר הכישורים הנדרשים, מהנדס הביצוע חייב להיות בעל תואר מהנדס או הנדסאי בתחום רלבנטי לביצוע העבודות. להוכחת הכישורים והניסיון הנדרשים ממנהל העבודה ומהנדס הביצוע המוצעים ימציא המציע בנספחים ב', ג' ו-ד' לכתב ההצעה.

10.5.4 בהציגו את כישוריהם של מנהל העבודה ומהנדס הביצוע מטעמו מתחייב המציע, שאם אלה יאושרו על ידי המזמין והוא יזכה במכרז לביצוע העבודות, כולן או חלקן, הוא מתחייב להעסיק אותם בביצוע העבודות שזכה בהן. מובהר, שלא תורשה החלפתם של מנהל העבודה ומהנדס הביצוע, או החלפתו של מי מהם, אלא בבעלי כישורים וניסיון זהים או טובים יותר, שאושרו בכתב ומראש על ידי המזמין.

10.5.5 אם המזמין לא יאשר מנהל עבודה ו/או מהנדס ביצוע שהציע משתתף במכרז שהצעתו קיבלה את הציון המשוקלל הגבוה ביותר, מתחייב אותו משתתף להציע, לא יאוחר מאשר תוך 14 (ארבעה עשר) ימים קלנדריים מהמועד שנדרש לכך, מועמד אחר במקום זה שנפסל, בעל כישורים וניסיון כנדרש בסעיף 10.5.3 לעיל. לא המציא אותו משתתף מועמד חדש כאמור תוך פרק הזמן הנקוב לעיל, או המציא מועמד שגם הוא לא אושר על ידי המזמין, יהיה המזמין רשאי להסיק מסקנות כפי שתיראנה לו עד כדי פסילת ההצעה של אותו משתתף.

11. חתימה על מסמכי המכרז וההצעה

- 11.1 על המציע לחתום על כל מסמכי המכרז שמחובתו להגיש בהתאם להוראות אלו, לרבות הוראות אלו, על כל הטפסים והנספחים ועל כל ההצהרות והתצהירים הכלולים במסמכי המכרז, על כל תכנית ותכנית המצורפת למסמכי המכרז, וכן על פרוטוקול סיור הקבלנים ועל כל מסמכי הבהרות ותשובות לשאלות שהוצאו על ידי המזמין במסגרת הליכי המכרז.
- 11.2 הצעה שלא תהיה חתומה כחוק על ידי מורשי החתימה המוסמכים בשם המציע לא תובא לדיון.
- 11.3 על המציע לצרף להצעתו את כל המסמכים שמחובתו לצרפם לפי הוראות אלו. אי-צירוף של אחד או יותר מהמסמכים שעל המציע לצרף להצעתו בהתאם להוראות אלו עלול לפסול את ההצעה.
- 11.4 על המציע לוודא שהמספר המזהה שלו בכל המסמכים והאישורים המוגשים על ידו, לרבות ברשות המסים (מס הכנסה, מע"מ) הינו זהה. במקרה של העדר זהות כזו על המציע לצרף אישור או הסבר לכך מרשות מוסמכת.
- 11.5 המציע יגיש את הצעתו למכרז **ב-2 (שני) עותקים** מקוריים זהים, חתומים ומלאים (כולל שני עותקים מלאים של כל המסמכים המצורפים לחוברת המכרז), וכן עותק סרוק של כל החומר הנלווה המוגש, לרבות הטפסים, במדיה דיגיטלית, **מלבד ההצעה הכספית למכרז, שתוגש בנפרד בעותק אחד**.
- 11.6 המציע יניח את כתב ההצעה הכספית החתום על ידו עם ציון אחוז ההנחה המוצע על ידו **במעטפה פנימית נפרדת וסגורה עליה יצוין #הצעה כספית למכרז (מס) 1403137 # ושמו של המציע (בהוראות אלו – "מעטפת ההצעה הכספית למכרז")**. מעטפה זו תישמר סגורה בתיבת המכרזים ותיפתח רק כאמור בסעיף 10.2.1 להוראות אלו.
- 11.7 מסמכי ההצעה הכוללים את כל המסמכים הנזכרים בסעיף 11.1 לעיל, את המדיה הדיגיטלית ואת המעטפה הכספית **הסגורה** יונחו במעטפה אחת גדולה, חתומה וסגורה. **על גבי המעטפה הגדולה יצוינו אך ורק מס' המכרז ונושא המכרז**.

12. המקום והמועד להגשת ההצעות

- 12.1 ההצעה, מושלמת וחתומה לפי כל דרישות הוראות אלו, צריכה להגיע **במסירה אישית** למשרדי המזמין השוכנים **במרכז לחקלאות מדברית מו"פ רמת הנגב**, לא יאוחר **מאשר עד יום 6/10/2026 שעה 12:00** (במסמכי המכרז – "המועד האחרון להגשת ההצעות"). **אין לשלוח הצעות בדואר**.
- 12.2 כל הצעה שלא תגיע לתיבת ההצעות בהתאם להוראות סעיף 12.1 לעיל, לא תובא לדיון.
- 12.3 המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לדחות מפעם לפעם את המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז בהודעה שתשלח על ידו בדואר אלקטרוני לכל מי שרכש את מסמכי המכרז.

12.4 15 (חמש עשרה) דקות לאחר המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז תיערך במשרדי המזמין פתיחה פומבית של תיבת ההצעות ושל המעטפות שהוגשו למכרז, למעט מעטפות ההצעה הכספית למכרז, שתוחזרנה לתיבת המכרזים מבלי שייפתחו באותו מעמד אלא רק בהתאם לסעיף 10.2.1 לעיל. כל אדם רשאי להיות נוכח במעמד הפתיחה האמורה. המשתתפים במכרז מוזמנים לשלוח נציג מטעמם למעמד זה.

13. ערבות להצעה

- 13.1 להבטחת קיום התחייבויותיו של המציע בהצעתו למכרז, עליו לצרף להצעתו ערבות בנקאית התואמת את הוראות סעיף 6.5 ו-13 לעיל (להלן – "הערבות הבנקאית"). מסמכי המכרז אינם כוללים דוגמה או נוסח של הערבות הבנקאית.
- 13.2 המחאות פרטיות לבנק או שטרות או שיעבוד כספים המגיעים למציע מהמזמין כתחליף לערבות הבנקאית לא יתקבלו כערבות. כל ההוצאות הקשורות בקבלת הערבות הבנקאית יהיו על חשבון המציע.
- 13.3 אם ידרוש המזמין מהמציעים להאריך את תוקף הצעתם למכרז, מתחייב המציע להמציא למזמין, לא יאוחר מאשר תוך 7 (שבעה) ימים ממועד קבלת הדרישה, אישור בכתב מהבנק שהוציא את הערבות הבנקאית המאריך את תוקפה של אותה ערבות לתקופת ההארכה הנדרשת. מציע שלא יאריך את תוקף הערבות הבנקאית כאמור ייחשב כמי שחזר בו מהצעתו למכרז.
- 13.4 אם תדחה הצעת המציע או לא תובא לדיון מכל סיבה שהיא, ישחרר המזמין את שטר הערבות הבנקאית תוך 7 (שבעה) ימים ממועד משלוח ההודעה על דחיית ההצעה ולא יאוחר מאשר עד מועד תום תוקפן של ההצעות למכרז.
- 13.5 אם תתקבל הצעת המציע, תשחרר הערבות הבנקאית תוך 7 (שבעה) ימים מהיום שהמציע יחתום על החוזה וימציא ערבות בנקאית (ערבות ביצוע) ואישור חתום כנדרש על קיום ביטוחים בהתאם לנדרש בחוזה.
- 13.6 אם המציע, שהצעתו התקבלה, לא יחתום על החוזה ו/או לא ימציא ערבות ביצוע ו/או לא ימציא אישור חתום בידי חברת ביטוח מורשית בישראל על קיום ביטוחים לכל הפחות בהתאם לנדרש בנספח הביטוחים הכלול במסמכי המכרז ופוליסות ביטוח כנדרש בחוזה, כל אלה עד למועדים הנקובים בהוראות אלו להלן, יהיה המזמין רשאי לבטל את זכירתו של אותו מציע במכרז ולחלט את הערבות הבנקאית שצירף להצעתו כפיצויים מוסכמים ומוערכים מראש, כתוצאה מסתברת לכיסוי ההפסדים שייגרמו למזמין על אי ביצוע העבודות על ידו ומסירתן למציע אחר, וזאת מבלי כל צורך להוכיח נזקים ו/או הפסדים ו/או הוצאות כלשהם, ומבלי לגרוע ו/או לפגוע בזכויות המזמין לתבוע את נזקיו הממשיים שיהיו יתירים וגבוהים מסכום הערבות הבנקאית. בהגישו את הצעתו למכרז מצהיר המציע, שהוא מוותר בוותור מלא, מוחלט ובלתי מסויג על כל טענה נגד האמור בסעיף זה, לרבות סבירותו של הפיצוי הנזכר לעיל.

14. תוקף ההצעה

ההצעה תישאר בתוקף למשך תקופה של 90 (תשעים) ימים מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז. המזמין יהיה רשאי לדרוש מהמציעים להאריך את תוקף הצעתם למכרז לתקופה נוספת שתקבע על ידו, שלא תעלה על 120 (תשעים) ימים נוספים, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי. המציע מתחייב להאריך את תוקף ההצעה ואת תוקף הערבות הבנקאית כאמור בסעיף 13.3 לעיל וזאת מיד עם קבלת דרישתו של המזמין לכך ולא יאוחר מאשר תוך 7 (שבעה) ימים מאותו מועד.

15. הוצאות

- 15.1 המציע בלבד יישא בכל הוצאה, ישירה או עקיפה, של הכנת הצעתו למכרז.
- 15.2 המזמין לא יחזיר ולא ישתף בשום צורה בהוצאות כלשהן של המשתתפים במכרז, לרבות הבדיקות המוקדמות, דמי קניית מסמכי המכרז או הוצאות אחרות כלשהן הכרוכות בהגשת ההצעות ו/או הנובעות ממנה, לרבות במקרה של ביטול המכרז או צמצום היקפו, ובכל במקרה כזה לא תהיה למציע עילת בתביעה נגד המזמין ו/או נגד מי מטעמו בקשר להוצאות אלו.

16. חתימת החוזה, המצאת ערבות לקיום החוזה ואישור קיום ביטוחים

- 16.1 מציע שהצעתו תתקבל על ידי המזמין מתחייב כדלקמן:
- 16.1.1 לחתום על החוזה על כל נספחיו ולהמציאו למזמין;
- 16.1.2 להמציא למזמין, על חשבונו הוא, ערבות בנקאית, ללא תנאי, על הסכום המפורט בחוזה, הכול להנחת דעתו של גזבר המזמין, ערבות שתהווה ערבות לקיום החוזה – "ערבות ביצוע", כמפורט בחוזה;
- 16.1.3 להמציא למזמין אישור חתום בידי חברת ביטוח מורשית בישראל על קיום ביטוחים בנוסח הכלול במסמכי המכרז כשהוא אינו מסויג;
- 16.1.4 להמציא למזמין העתק חוזה התקשרות בין הזוכה במכרז לבין אתר מורשה לסילוק פסולת, כולל חישוב כמויות פסולת;
- 16.1.5 להמציא למזמין העתק חוזה עם מעבדה מוסמכת או מוכרת, שתאושר מראש על ידי המזמין, לבדיקת מערכות אינסטלציה של מים וביוב.
- 16.2 על המציע יהיה לבצע את כל התחייבויותיו שבסעיף 16.1 לעיל תוך 10 (עשרה) ימים ממועד קבלת ההודעה מהמזמין על קבלת הצעתו, או תוך פרק זמן אחר אשר ייקבע על ידי המזמין. כן יהיה עליו להמציא למזמין, לא יאוחר מאשר תוך 30 (שלושים) ימים ממועד החתימה על החוזה, העתקי כל פוליסות הביטוח בהתאם להוראות החוזה. כל המסמכים הנזכרים לעיל יומצאו פיזית למנהלת התפעול של המזמין.

17. ביטוח

- 17.1 תשומת לב המשתתפים במכרז מופנית לדרישות הביטוח הקבועות בחוזה הכלול במסמכי המכרז (להלן – "החוזה") לרבות בנספח אישור על קיום ביטוחים (להלן – "אישור על קיום ביטוחים").
- 17.2 מובהר ומודגש בזה, שהמזמין יעמוד על כך שהזוכה במכרז ימציא לו אישור על קיום הביטוחים חתום בידי חברת ביטוח מורשית בישראל, אישור העומד בכל דרישות הביטוח המפורטות בנספח הביטוחים המצורף לחוזה, כולן ללא יוצא מן הכלל, ללא שינויים כלשהם, בתוך פרק הזמן הקבוע לכך בסעיף 16.2 לעיל.
- 17.3 אם וככל שלמשתתף במכרז ו/או לחברת הביטוח המבטחת אותו הערות ו/או הסתייגויות ו/או שאלות בכל הנוגע לדרישות הביטוח הקבועות בחוזה ו/או באישור על קיום הביטוחים, עליהם לפנות למזמין בשאלות הבהרה כאמור בסעיף 4.4 להוראות אלו לעיל, בעיתוי שנקבע שם.
- 17.4 בעצם הגשת הצעתו למכרז מצהיר המציע ומתחייב, שאם ייקבע כזוכה במכרז הוא ימציא למזמין, תוך המועד הנקוב בסעיף 16.2 לעיל, אישור חתום בידי חברת ביטוח מורשית בישראל על קיום ביטוחים בנוסח הקבוע באישור על קיום ביטוחים, ללא שינויים כלשהם.
- 17.5 לפני הגשת הצעה למכרז, על כל משתתף לוודא, בעצמו ועל חשבונו, שאם הצעתו למכרז תתקבל יהיה ביכולתו לעמוד בדרישות הביטוח הקבועות בחוזה, במלואן וכלשונן, ולהמציא למזמין אישור על קיום ביטוחים לכל הפחות בדרישות הביטוח המפורטות בנספח הביטוחים לחוזה. כן חייב המשתתף במכרז לברר, בטרם הגשת הצעתו למכרז, את המשמעויות הכספיות של התאמת הכיסוי הביטוחי לדרישות הקבועות במסמכי המכרז.
- 17.6 למען הסר ספק מובהר בזה כדלקמן:
- 17.6.1 מציע שייקבע כזוכה במכרז יהיה מנוע מלטעון שאין ביכולתו ו/או שחברת ביטוח מסרבת להתאים את הכיסוי הביטוחי שלו לנדרש במכרז ו/או שעלויות התאמת הכיסוי הביטוחי שלו לדרישות הקבועות במכרז לא נלקחו בחשבון בהצעתו.
- 17.6.2 אם מציע שייקבע כזוכה במכרז לא ימציא אישור חתום בידי חברת ביטוח מורשית בישראל כנדרש בחוזה הכלול במסמכי המכרז, וזאת תוך המועד הנקוב בסעיף 16.2 לעיל, שמורה למזמין הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לחלט את הערבות כאמור בסעיף 13.6 לעיל, לבטל את זכייתו של המציע במכרז ולמסור את ביצוע העבודות למשתתף אחר במכרז.

18. הוראות שונות

מבלי לגרוע מכל זכות המוקנית לו בדין, שומר המזמין לעצמו את הזכויות הבאות:

- 18.1 לא להתחשב בפגמים פורמאליים באיזו הצעה שהיא אם וויתור כזה לא יגרום נזק למזמין.
- 18.2 לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה ו/או להקטינו ו/או לא לבצעו, כולו או מקצתו, מכל סיבה שהיא, הכול לפי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין. אם יחליט המזמין שלא לבצע את העבודות, כולן או חלק מהן, ו/או לא לחתום על החוזה ו/או להקטין את היקפו, לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא בקשר לכך. רואים את המשתתפים במכרז כמי שוויתרו בעצם הגשת הצעתם למכרז על טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מכל סוג שהוא במקרים המנויים בסעיף זה לעיל.
- 18.3 על אף האמור בפסקה 18.2 לעיל, היה ויחליט המזמין שלא לבצע את העבודות ו/או לא לחתום על החוזה, יוחזר לזוכה במכרז אך ורק הסכום הנומינאלי שהוא שילם למזמין בעבור רכישת מסמכי המכרז וזאת כנגד הצגת קבלה על שמו בדבר רכישת המסמכים מהמזמין. השבת סכום זה תהווה סילוק מלא וסופי של כל תביעות הזוכה במכרז להשבת הוצאות ו/או לפיצוי. בהגשת הצעתו למכרז רואים את המשתתף במכרז כמי שהסכים לתנאים אלה.
- 18.4 לנהל משא ומתן עם מציע שהצעתו תימצא מתאימה, הכול בגבולות המותר לפי הדין.
- 18.5 מובהר בזה, שעל הזוכה במכרז חל איסור להעסיק בביצוע העבודות, בין בעצמו ובין באמצעות קבלן משנה, עובדים זרים מלבד במקרים שבהם הוא קיבל את כל ההיתרים, האישורים והרישיונות הדרושים לכך לפי הדין והוא התחייב להעסיקם בהתאם לכל הוראות הדין החלות על תנאי העסקתם של עובדים זרים.
- 18.6 מבלי לגרוע מכל איסור ו/או הגבלה הקבועים במסמכי המכרז לעניין הסבה ו/או העברה ו/או המחאה של זכויות ו/או התחייבויות של הזוכה במכרז ו/או לעניין הגבלה של העסקת קבלן משנה, תשומת לבו של המשתתף במכרז מופנית להוראות תקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (ערעור מהימנות והתנהגות בניגוד למקובל), תשמ"ט - 1988, האוסרות על קבלן להסב, להעביר או למסור עבודות שקיבל על עצמו, בשלמותן או בחלקן, לקבלן משנה אשר אינו רשום בפנקס הקבלנים (העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, לא תהווה משום מסירת ביצוע עבודה לאחר).
- 18.7 כל מסמכי המכרז הינם רכושו של המזמין. המציע אינו רשאי להעתיק מסמכים אלה או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת, זולת הכנת והגשת הצעתו למכרז.

19. חשיפת ההצעות שיתקבלו במכרז

19.1 מובהר בזה שעל המזמין חלים התוספת השנייה לצו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), תשי"ח-1958, וחוק חופש המידע, תשנ"ח-1998, על תקנותיו.

19.2 המזמין סבור שאין בהצעות המוגשות למכרז זה חלקים שיוגדרו כסודיים. כל מציע, בעצם הגשת הצעתו למכרז נותן את הסכמתו לכך שמשותפים אחרים במכרז יעינו בהצעתו, וכן שהמזמין יאפשר לגורמים אחרים לעיין בהצעתו, לרבות המועצה האזורית רמת נגב, רשות המים וכל גורם אחר שישתתף במימון ביצוע העבודות נשוא מכרז זה או ייעץ למזמין בקשר למכרז והחוזה שבין המזמין לבין הזוכה במכרז. **יובהר כי הטפסים והמידע שנתנו ממליצים לעניין עבודות יישארו חסויים על מנת לאפשר לממליצים לתת חוות דעת באופן חופשי, בהגשת המכרז מודע המציע כי חלק זה לא ייחשף אלא אם כן תהיה הנחיה של רשות מוסמכת או צו שיפוטי לחשוף מידע זה.**

19.3 משתתף במכרז שיבקש לעיין בהצעה הזוכה ו/או בכל מסמך אחר שלפי הדין מחובתו של המזמין להעמידו לעיונו, יהיה זכאי לקבל העתק של המסמכים המבוקשים בכפוף לתשלום סך של 200 (מאתיים) שקלים חדשים למזמין בעבור הצילומים.

19.4 כמבואר בנספח "דרך שקלול הציון האיכותי" של המשתתפים במכרז, במטרה לאפשר לממליצים אליהם יפנה המזמין לחוות דעתם באופן חופשי, המזמינה לא תמסור ולא תחשוף את שמות הממליצים אליהם תהיה פנייה, לא תחשוף את חוות הדעת שלהם, לא תאפשר עיון בחוות הדעת של ממליצים אלה ובתרשומות של השיחות שנערכו איתם. בהגשת ההצעה למכרז מוותר מראש המציע על כל זכות ודרישה לקבלת שמות הממליצים הנזכרים לעיל, על חשיפת תוכן חוות דעתם ועל עיון בתרשומות של השיחות איתם. כן מוותר מראש המציע בעצם הגשת הצעתו למכרז על חשיפת שמותיהם של אלה שחיוו דעתם על המשתתפים האחרים במכרז, על חשיפת תוכן חוות דעתם ועל עיון בתרשומות השיחות איתם.

יעקב מוסקוביץ', מנכ"ל

נספח להוראות למשתתפים במכרז

דרך שקלול הציון האיכותי

כללי

ציון האיכות מהווה 50% מהציון הכללי המשוקלל. בנוסף לחובה לעמוד בתנאי הסף להשתתפות במכרז ובתנאים האחרים שנקבעו במכרז, המעבר של המציע לשלב השני של המכרז, שבו ייפתחו מעטפות ההצעות הכספיות, מותנה בכך ששיג ציון איכות מינימאלי של 70%, קרי 35 נקודות לפחות מ-50 הנקודות האפשריות.

לצורך שקלול ציון האיכות ידרגו המזמינה או מי מטעמה את המציעים בהתאם ל**לוח 4** שבהמשך נספח זה.

להוכחת עמידתו בתנאי הסף שבסעיף 6.3 להוראות למשתתפים במכרז על המציע לצרף להצעתו רשימה של ממליצים נוספים בפרויקטים של הנחת צנרת מים או ביוב.

לצורך **ההמלצות בלבד** ניתן להציע ממליצים בפרויקטים נוספים של הנחת צנרת מים וביוב, גם אם הפרויקטים הנוספים אינם עומדים בהיקף הנדרש בתנאי הסף להשתתפות במכרז. פרויקטים אלה יובאו בחשבון אך ורק לצורך בירור ההמלצות ולא לצורך העמידה בתנאי הסף האמורים.

נציגים מטעם המזמינה יבצעו ראיונות טלפוניים או באמצעי תקשורת אחרים עם הממליצים שהוצגו על ידי המציע או באמצעות פניה ישירה לממליצים אחרים מאותו הארגון שממנו הציג המציע ממליץ/ים.

במטרה לאפשר לממליצים לחוות דעתם באופן חופשי, לא תמסור המזמינה ולא תחשוף את זהות הממליצים אליהם תפנה, לא תחשוף את חוות הדעת שלהם, לא תאפשר עיון בחוות הדעת של ממליצים אלה ובתרשומות של השיחות שנערכו איתם. בהגשת ההצעה למכרז מותר מראש המציע על כל זכות ודרישה לקבלת שמות הממליצים הנזכרים לעיל, על חשיפת תוכן חוות דעתם ועל עיון בתרשומות של השיחות איתם. כן מותר מראש המציע בעצם הגשת הצעתו למכרז על חשיפת שמותיהם של אלה שחיוו דעתם על המשתתפים האחרים במכרז, על חשיפת תוכן חוות דעתם ועל עיון בתרשומות השיחות איתם.

לצורך פניה לממליצים מי רמת הנגב תפנה לשלושה ממליצים לפי בחירתה מתוך הממליצים שנרשמו על ידי המציעים. בנוסף לטבלה והצגת פרויקטים שנועדו להוכיח עמידה בתנאי הסף במסמכי המכרז. ניתן לרשום בטבלה הבאה שמות ממליצים נוספים בפרויקטים להנחת צנרת מים, גם אם בפרויקטים אלה לא עמדו בתנאי הסף להשתתפות במכרז או שהם בוצעו כקבלן משנה.

יובהר שוב: הטבלה הנה אך ורק לצורך פניה לממליצים, אין צורך לרשום שוב את הפרטים של הפרויקטים שפורטו לצורך הוכחת העמידה בתנאי הסף לעניין הניסיון, שגם בקשר אליהם רשאי המזמין לפנות לבירורים שונים, לרבות לקבלת המלצות.

לוח 3 – פרטי ממליצים נוספים מעבר לאלו שהוצגו בטבלה של העמידה

בתנאי הסף

(אין צורך לרשום את הפרויקטים שצוינו לצורך העמידה בתנאי הסף להשתתפות במכרז)

שם איש הקשר של הלקוח, תפקידו ומס' טלפון	תקופת ביצוע (שנה/חודש עד שנה/חודש)	היקף עבודות הצנרת באורכן (מטרים), בקוטרן ובש"ח (ללא מע"מ) ניתן להציג רק קטרי צנרת של 250 מילימטר ויותר	מקום ביצוע העבודות ועיקרי העבודות	שמות הפרויקט והלקוח שעבורו בוצעו העבודות

לוח 4 – פירוט הנושאים שייבדקו בשקלול ציון האיכות

הסעיף	משקל בציון האיכות
איתנות פיננסית – המזמין יבחן את האיתנות הפיננסית לפי דוח דן את ברדסטריט ישראל (אין צורך לצרף דוח של דן את ברדסטריט ישראל; המזמין יפיק בעצמו את הדוחות). המזמין יבחן את הסיכון הפיננסי בהתקשרות עם המציע: ציון עד וכולל 2 (סיכוני התקשרות נמוכים מהממוצע) – 5 נקודות ציון 3 – 1 נקודה; ציון 4 ומעלה – 0 נקודות; ציון סקור של המציע ביחס לציון הממוצע הענפי: יחס של 1.25 ומעלה – 5 נקודות יחס של בין 1.25 ל-1 – 1 נקודה; יחס של פחות מ-1 – 0 נקודות; דוגמה: מציע עם סיכון 2 – מקבל 5 נקודות אותו מציע – ציון סקור של 75 ביחס לענף (34) בגלל שהיחס גדול מ 1.25 – יקבל גם 5 נקודות. דוגמה להצגת ציון של דוח אקראי: המציע רשאי לפי שיקול דעתו, קודם להגשת הצעתו למכרז, לבדוק בעצמו את דירוגו, וככל שיהיו לו השגות שיפנה ישירות לחברת D&B.	10/50
התדיינויות משפטיות של המציע בעשר השנים האחרונות (משנת 2016) עם הרגולטור ועם אחרים, בכללם לקוחות מזמיני שירותיו.	50/15
חות דעת על המציע - שקלול של שלוש המלצות. המזמין רשאי לפנות לממליצים שלא הוצגו על ידי המציע. יש למלא בנוסף לפרויקטים שהוצגו לצורך עמידה בתנאי הסף ממליצים נוספים (גם כאלו שטרם נמסרו ו/או שהמציע ביצע שלא כקבלן ראשי). אין להגיש שאלונים ממולאים על ידי ממליצים. המזמין יפנה בעצמו לממליצים שהוצגו על ידי המציעים ו/או ביוזמתו לממליצים אחרים.	5/50
בטיחות – קיומם של צווי בטיחות מתאריך 1/1/2020 ואילך (ייבדק באתר האינטרנט של משרד הכלכלה). בהתחשב בכך שקבלנים עם סיווג כספי גבוה מבצעים מטבע הדברים עבודות בהיקף גדול יותר במספר רב יותר של אתרים, ישוקללו מספר צווי הבטיחות כך שיופחת ממספר הצווים הסיפורה של הסיווג הכספי בענף 260 (ב,2,ב,3,ב,4,5) לדוגמא סיווג כספי ב1 יופחת מצווי הבטיחות 1, סיווג כספי ב2 יופחת מצווי הבטיחות 2 וכך הלאה עד לב5. דוגמא שניה: מציע בעל רישום בענף 260 עם סיווג ב1 שהיה לו צו בטיחות אחד יחשב כאילו לא היו לו צווי בטיחות כי יופחת 1 מצווי הבטיחות. דוגמא שלישית: מציע בעל רישום בענף 260 בסיווג ב3 עם 7 צווי בטיחות יחשב כאילו יש לו ארבעה צווי בטיחות. צווי בטיחות של עבירות בטיחות חמורות (כגון: מוות או פציעה של פועל או עובר אורח יביאו לציון של "אפס" מתוך 5). גם אם לקבלן ריבוי ענפים ההפחתה היא מהסיווג הכספי של ענף 260. עד וכולל צו בטיחות אחד (לאחר שיקלול) – 5 נקודות; שני צווי בטיחות – 4 נקודות; שלושה צווי בטיחות – 2 נקודות; ארבעה צווי בטיחות ויותר – 0 נקודות; מציע שאחד או יותר מצווי הבטיחות מתייחס לתאונת עבודה קטלנית יקבל 0 מתוך 5 (מוות או פציעה קשה).	5/50
ראיון פרונטלי עם מהנדס הביצוע ומנהלי העבודה, פנים אל פנים או באמצעות תוכנת Zoom	15/50
הציון האיכותי המינימאלי הינו 70, קרי 35 נקודות מתוך 50	

[אין למלא או להגיש טופס זה במסמכי המכרז, המזמינה תפנה בעצמה לממליצים חלק זה יישאר חסוי כדי לאפשר לממליצים לתת חוות דעת חופשית]

פרטי הממליץ: _____

שם הארגון/המוסד/הלקוח: _____

שם פרטי ומשפחה של העונה על הטופס: _____

טלפון נייד: _____ טלפון קווי (אופציונאלי): _____

תפקיד ומסגרת ההיכרות עם המציע מבחינת הפרויקט שהמציע ביצע/מבצע: _____
 הציונים בטבלה ימולאו על ידי נציג המזמין, על פי שיקול דעתו, בהסתמך על שיחה שיקיים עם הממליצים. הנושאים שייבחנו בשיחות אלו יהיו הנושאים המפורטים להלן, כאשר המזמין שומר על זכותו להרחיב ולשאול, בהתאם להבנתו ובהתאם לתשובות שיקבל בשיחות וההתרשמות מהן. כמו כן במסגרת השיחה רשאי המזמין לוודא ולאמת נתונים שהציג המציע במסגרת הצעתו. **השאלון יישאר חסוי ולא יהיה חלק מגילוי מסמכים של הליכי המכרז כדי לאפשר לממליצים לתת חוות דעת חופשית. המזמין לא יחשוף שאלונים אלה במסגרת פומביות המסמכים.**

שאלות המהוות בסיס לקביעת מדדי האיתות (שיבוצע על ידי מי רמת הנגב בע"מ או מי מטעמה)

מס"ד	נושא	ניקוד מרבי	ניקוד בפועל
1	שביעות רצון מהעבודה שבוצעה	10	
2	עמידה בלוחות זמנים שנקבע	10	
3	שביעות רצון ממנהל הפרויקט/ מנהל העבודה	15	
4	זמינות הקבלן לעבודות ומידת מעורבות הבעלים ושיתוף הפעולה עם המזמין	10	
5	האם חויב הקבלן בפיצויים מוסכמים בגלל הפרות החוזה ו/או התנהלו עמו הליכים משפטיים?	10	
6	עד כמה הדרישות של הקבלן בנושא עבודות נוספות וחריגים היו סבירות	10	
7	דירוג הקבלן ביחס לקבלנים דומים שביצעו עבודות	5	
8	שביעות רצון מאופן עריכת והגשת חשבונות ביניים וחשבון סופי (אם רלוונטי חשבון סופי)	10	
9	עד כמה עמד הקבלן במפרטי העבודה?	10	
10	שביעות רצון מהתנהלות והתנהגות צוות העובדים בשטח והקפדתם על נוהלי בטיחות העבודה	10	
	סיכום	100	

Blank lined paper for writing.

חתימת המראיין: _____

----- חתימה וחותמת המציע

לכבוד

מי רמת הנגב בע"מ

ד.נ. חלוצה 8551500

ג/א.נ.,

כתב הצעה

למכרז פומבי מס' 03/2026

הנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי קציעות לשטחים חקלאים

אנו הח"מ, _____ מס' תאגיד : _____ שכתובתנו

_____, מצהירים, מסכימים ומתחייבים בזה כלפיכם כדלקמן :

1. קראנו בעיון, בחנו ובדקנו היטב את כל מסמכי המכרז על כל הוראותיהם, תנאיהם, פרטיהם, מפרטיהם הטכניים התכניות הכלולות בהם, כתבי הכמויות ונספחיהם של כל אלה, ווידאנו שכל מסמכי המכרז, כהגדרתם בסעיף 3.1 להוראות למשתתפים במכרז (להלן – "**ההוראות למשתתפים במכרז**") (כל אלה ביחד יכוננו בכתב זה – "**מסמכי המכרז**"), מצויים בידינו, הבנו את כל מסמכי המכרז על כל פרטיהם והם ברורים לנו, לרבות השיטה ולוחות הזמנים שבהם נצטרך לבצע את העבודות כהגדרתן בהוראות למשתתפים במכרז (להלן – "**העבודות**") ולקבל את התמורה בעבורן.

2. ביקרנו בכל המקומות שנועדו לביצוע העבודות, ובחנו ובדקנו את כל התנאים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודות במקומות אלה והנובעות ממנו, נקטנו בכל האמצעים הנראים לנו כנחוצים כדי לחקור את תנאי המקום, את מהות וכמות העבודות הנדרשות ואת הקשיים העלולים להתגלות בעבודות במהלך ביצוען, לרבות קשיים הנובעים מביצוע מערכות תת-קרקעיות ועליות, וכן את כל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות ביצוע העבודות, תנאי ולוח הזמנים לביצוען של העבודות והפיצויים המוסכמים, הקבועים והמוערכים מראש שיהיה עלינו לשלם לכם בהתקיים התנאים לכך כמפורט בחוזה, כל אלה ידועים ומובנים לנו ובהתאם לכל אלה ועל פיהם ביססנו את הצעתנו.

3. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל אנו מצהירים בחתימתנו על כתב זה כדלקמן :

3.1 הוראות הדין, הרשויות המוסמכות והתקנים בכל הקשור בעבודות וביתר התחייבויותינו שבמסמכי המכרז מוכרות וידועות לנו.

3.2 בחנו ובדקנו את התכניות הסטטוטוריות במתחמים שבהם יבוצעו העבודות ואת הוראותיהן של תכניות אלו.

3.3 בדקנו ואימתנו את כל הנתונים שנמסרו לנו על ידכם במסמכי המכרז ובמהלך הליכי המכרז, לרבות אך לא רק, מצב האתרים שבהם יבוצעו העבודות, סוג הקרקע, תשתיות

תת-קרקעיות, תשתיות עיליות ומכשולים קיימים באתרים אלה, דרכי גישה וגבולות תחום הביצוע.

3.4 ידוע לנו שהזוכה במכרז יהיה חייב להתחיל לבצע את עבודות ולהשלים אותן בלוח הזמנים שנקבע במסמכי המכרז. אם נזכה במכרז אנו מתחייבים לקיים תנאים אלה.

3.5 **לפני הגשת הצעתנו למכרז ויודאנו עם חברת הביטוח העורכת עבורנו את הביטוחים הנדרשים במכרז את הסכמתה לערוך עבורנו את כל הביטוחים בהתאם לנדרש במסמכי המכרז.** כמו כן בררנו עם חברת הביטוח את המשמעויות הכספיות של התאמת הכיסוי הביטוחי שיעמוד לרשותנו בהתאם לכל דרישותיכם במסמכי המכרז.

4. אנו בעלי ידע, ניסיון מוכח ויכולת ארגונית, מקצועית וכלכלית מתאימים לביצוע העבודות במתחמים מאוכלסים בהתאם לכל תנאי המכרז ולקיום כל יתר ההתחייבויות הכלולות במסמכי המכרז בלוח הזמנים הקבוע בהם, עומדים לרשותנו עובדים מקצועיים ובעלי ניסיון בביצוע עבודות מסוג העבודות נשוא הצעתנו זו ובמספר מספיק, לרבות מנהלי עבודה ומהנדס ביצוע שאנו מתחייבים להעסיק בביצוע העבודות אם תאשרו אותם ונזכה במכרז לביצוע העבודות, כולן או חלקן. כן מצהירים אנו שבמועד שבו יהיה עלינו להתחיל בביצוע העבודות יעמוד לרשותנו כל הנדרש לביצוע, לרבות כל הציוד המתאים הנדרש לקיום כל ההתחייבויותנו בהתאם להוראות מסמכי המכרז.

5. אנו מצהירים שמתקיימים בנו כל תנאי הסף להשתתפות במכרז המפורטים בסעיף 6 להוראות למשתתפים במכרז. להוכחת עמידתנו בתנאים אלה אנו מצרפים להצעתנו את כל המסמכים שצירופם נדרש בסעיף 7 לאותן הוראות.

6. ידוע לנו ואנו מסכימים לכך, שאם יתברר שהצהרה כלשהי מבין הצהרותינו המפורטות בכתב זה ו/או במסמך אחר הכלול בהצעתנו למכרז אינה נכונה במלואה, מבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד אחר המוקנים לכם לפי מסמכי המכרז ו/או לפי דין, לרבות מימוש ערבות בנקאית שהמצאנו לכם, תהיו רשאים לפסול את הצעתנו, ואם כבר נחתם חוזה אתנו – תהיו רשאים לבטלו לאלתר מבלי שנהיה זכאים לפיצוי ו/או תשלום אחר כלשהו עקב ביטולו של החוזה.

7. בהתאם לכל האמור לעיל ולאחר שבחנו בחינה זהירה ומדוקדקת את כל התנאים האמורים, ואת כל התנאים הכלולים במסמכי המכרז והתמורה שתשולם לנו בעבור ביצוע העבודות ובעבור קיום כל יתר ההתחייבויותנו שבמסמכי המכרז, **אנו מגישים הצעתנו זו ומתחייבים להוציא לפועל, לבצע ולהשלים את כל העבודות שנזכה במכרז לגביהן בהתאם לכל התנאים הכלולים במסמכי המכרז ולקיים את כל יתר ההתחייבויות שבמסמכי המכרז, לרבות ההתחייבויות בתקופת הבדק והאחריות, הכול לשביעות רצונכם המלאה, תמורת התמורה שתחושב לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות הנוגע לעבודות שנזכה במכרז לביצוע, כשמחירי יחידות אלה, כל אחד מהם, מוקטן (בהנחה) בשיעור אחיד של הנקוב בהצעה הכספית שלנו למכרז (להלן – "ההצעה הכספית למכרז"), אותה אנו מגישים במעטפה נפרדת.**

8. אשר למחירים המוצעים על ידינו בהצעה הכספית למכרז אנו מבקשים להבהיר כדלקמן:

8.1 מחירי היחידות הנקובים בכל אחד מכתבי הכמויות, לאחר הקטנתם בשיעור (באחוז ההנחה) המוצע על ידינו בהצעה הכספית למכרז (להלן – **"מחיר היחידה המוצע על ידינו"**; **"המחירים המוצעים על ידינו"**), כוללים תמורה מלאה וכוללת עבור כל ההוצאות, מכל מין וסוג, הכרוכות בביצוע העבודות שמחיר היחידה מתייחס אליהן, לרבות עלויות חומרים, ציוד ומתקנים מכל סוג, הוצאות העמסה, הובלה, סבלות, פריקה, הסדרי תנועה, תיקון, החלפה, שיקום, התקנה, פירוק, פינוי, הוצאות עבודה, שכר ותנאים סוציאליים, ביטוח, תשלומי חובה מכל סוג וכל עבודה הקשורה במישרין או בעקיפין לעבודות האמורות.

8.2 הצעתנו מוגשת בהתאם לכל מסמכי המכרז, היא כוללת את כל הנדרש במסמכי המכרז לביצוע העבודות בשלמותן, ולא יהיו לנו תביעות ו/או דרישות כספיות כלשהן המבוססות על אי-ידיעה ו/או אי-הבנה של מסמכים אלה, ואנו מוותרים מראש על כל תביעה ו/או טענה כאמור.

8.3 המחירים המוצעים על ידינו יהיו קבועים וסופיים ולא ישתנו עקב שינויים כלשהו במדד כלשהו ו/או בשער החליפין של מטבע כלשהו ו/או עקב שינויים בשכר עבודה ו/או במחירי ציוד ו/או חומרים ו/או עקב שינויים כלשהם בתשלומי חובה (למעט שינוי בשיעור המע"מ) או מכל סיבה אחרת.

8.4 ידוע לנו ואנו מסכימים לכך, שמוקנית לכם הזכות לקבוע כזוכה במכרז את בעל ההצעה שקיבלה את הציון המשוקלל הגבוה ביותר. בנוסף, ידוע לנו ואנו מסכימים לכך, שמוקנית לכם הזכות להקטין או להגדיל את היקף העבודות ואף לבטלן לגמרי, כאמור במסמכי המכרז. במקרים של הקטנה ו/או הגדלה כאמור, אנו מתחייבים לבצע, ללא עיכוב, את העבודות בהיקף שתקבעו ולא תהיה לנו עילה ו/או תביעה ו/או טענה ו/או דרישה כלשהן עקב כך, ואנו מוותרים בזה מראש על כל עילה ו/או תביעה ו/או טענה ו/או דרישה כאלה. מבלי לגרוע מכלליות האמור, אנו מתחייבים שהמחירים המוצעים על ידינו לא ישתנו כתוצאה מהקטנה ו/או הגדלה כלשהן בהיקף העבודות.

8.5 ידוע לנו ואנו מסכימים לכך שלא יחולו תנאי הצמדה כלשהם על התמורה שתשולם לנו ו/או של מחירי היחידה המוצעים על ידינו.

9. אנו מסכימים לכל התנאים המפורטים בהוראות למשתתפים במכרז וביתר מסמכי המכרז. כן מסכימים אנו לכך, שתהיו חופשיים לקבל או לסרב לקבל הצעה זו, כולה או מקצתה, הכול לפי שיקול דעתכם הבלעדי והמוחלט, ואנו מתחייבים לקבל כל החלטה כאמור שלכם. ברם הצעתנו תישאר בתוקפה במשך תקופה של 90 (תשעים) ימים מהתאריך שנקבע כמועד אחרון להגשת ההצעות למכרז זה, ואם נידרש על ידכם להאריך את תוקפה למשך תקופה שלא תעלה על 120 (מאה עשרים) ימים נוספים – אנו נעשה זאת תוך המועד הנקוב בהוראות למשתתפים במכרז.

10. אם תתקבל הצעתנו זו – היא לא תבוטל אלא אם לא ייחתם אתנו חוזה ו/או אם ההוראה להתחלת ביצוע העבודות לא תינתן לנו במשך תקופת תוקפה של הצעתנו למכרז שלא מחמת עיכוב התלוי בנו. אם תתקבל הצעתנו ונדרש על ידכם לקיים התחייבויותינו שבהצעתנו זו – נעשה זאת בלי כל

השהייה.

11. אם תחליטו לקבל הצעתנו או מתחייבים כדלקמן :

11.1 לחתום על כל מסמכי החוזה (הכוללים את כל מסמכי המכרז, כהגדרתם בסעיף 3.1 להוראות למשתתפים במכרז) תוך 10 (עשרה) ימים ממועד קבלת ההודעה על החלטתכם לקבל הצעתנו או בתוך פרק זמן אחר, כפי שייקבע על ידכם.

11.2 להתחיל בביצוע העבודות בהיקפן המלא בתאריך שיידרש מאתנו ולהתמיד בביצוע עד להשלמתן בהתאם לכל התנאים שבמסמכי החוזה, תוך פרקי הזמן הנקובים במסמכי החוזה, הכול לשביעות רצונכם המלאה.

11.3 להפקיד בידכם במועד חתימת החוזה או במועד התחלת ביצוע העבודות, במוקדם שבין מועדים אלה, ערבות בנקאית להנחת דעתכם, ערבות להבטחת ביצוע העבודות וקיום כל יתר התחייבויותינו בהתאם להוראות החוזה. על ערבויות אלו יחולו כל התנאים המפורטים בחוזה.

11.4 להפקיד בידכם במועד חתימת החוזה או במועד התחלת ביצוע העבודות, במוקדם שבין מועדים אלה, אישורים חתומים בידי חברת ביטוח מורשית בישראל המאשרים את קיום כל הביטוחים לכל הפחות בהתאם לנדרש בנספח הביטוחים המצורף לחוזה.

12. אנו מצהירים ומתחייבים בזה, שמיום חתימתנו על הצעתנו זו, מחייב אותנו החוזה הכלול במסמכי המכרז על כל המסמכים המצורפים אליו ומהווים חלק בלתי נפרד ממנו, כאילו היה חתום על ידינו, וגם אם לא נחתום על החוזה כלל, תחשב הצעתנו וקבלתה על ידכם בכתב כחוזה מחייב ביניכם לביננו, מבלי שהדבר יגרע מזכויותיכם כמפורט במסמכי המכרז. אם נדרש להתחיל בביצוע העבודות לפני חתימת החוזה, נפעל בהתאם לדרישה על פי הוראות החוזה על כל המסמכים הכלולים בו.

13. במקרה שנפר את התחייבויותינו הכלולות בחוזה או מתחייבים, בנוסף לכל זכות אחרת המוקנית לכם לפי החוזה ו/או לפי כל דין, מיד עם דרישתכם הראשונה, לשלם לכם פיצויים מוסכמים וקבועים מראש, שאינם טעונים הוכחת נזק, בסכום הקבוע בחוזה בגין כל הפרה. אנו מוותרים בזה ויתור סופי, מוחלט ובלתי מסויג על כל טענה בקשר לכל הוראה הכלולה במסמכי החוזה בקשר לפיצויים האמורים, לרבות סבירותם.

14. כערבות לקיום התחייבויותינו שבהצעתנו זו הרינו מצרפים בזה ערבות בנקאית אוטונומית, ללא תנאי, של בנק _____ סניף _____ בסכום של 35,000 (שלושים וחמישה אלף) שקלים חדשים, שהוצאה לבקשתנו לפקודתכם, ומייפים כוחכם באופן בלתי חוזר, כי במקרה שלא נקיים או נפר התחייבות כלשהי מבין התחייבויותינו – כולן או מקצתן – שבהצעתנו זו ו/או לא נתחיל בביצוע העבודות נשוא המכרז תוך 7 (שבעה) ימים מהמועד שנקבע על ידכם להתחלת ביצוע, הזכות בידכם לממש ערבות זו בלי כל הודעה או התראה, ואנו מוותרים בזה מראש, בוותור סופי, מוחלט ובלתי מסויג על כל זכות להתנגד לכל צעד שתנקטו כדי לגבות את הערבות הנ"ל.

15. תוקף הערבות הנזכרת בסעיף 14 לכתב זה לעיל הינו עד למועד הנקוב בסעיף 13 להוראות למשתתפים במכרז והיא תשוחרר על ידכם בהתאם להוראות למשתתפים במכרז. אם נדרש על ידכם להאריך את תוקפה של הצעתנו זו כאמור בסעיף 9 לכתב זה לעיל, אנו מתחייבים להאריך את תוקפה של הערבות למשך פרק זמן זהה לפרק הזמן שבו יוארך תוקף הצעתנו זו. אנו מתחייבים לעשות כן תוך פרק הזמן שנקבע בהוראות למשתתפים במכרז.
16. בעצם הגשת הצעתנו זו למכרז אנו נותנים את הסכמתנו לכל התנאים הכלולים במסמכי המכרז, לרבות אלה הכלולים בהוראות למשתתפים במכרז, ואנו מוותרים בזה ויתור סופי, מלא, מוחלט ובלתי מסויג על כל טענה בקשר לכל תנאי ו/או הוראה הכלולים במסמכי המכרז, לרבות סבירותם, סתירות בהם ו/או אי-בהירות כלשהי בהם.
17. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף זה לעיל, אנו מסכימים לכל התנאים הכלולים בנספח "דרך שקלול הציון האיכותי" הכלול במסמכי המכרז ומוותרים מראש בעצם הגשת הצעתנו למכרז על כל זכות ודרישה לקבלת שמות הממליצים אליהם תפנו במסגרת הליכי המכרז לקבלת חוות דעת אודותינו כאמור באותו נספח, וכן על חשיפת תוכן חוות דעתם של ממליצים אלה ועל עיון בתרשומות של השיחות איתם. כן מוותרים אנו מראש, בעצם הגשת הצעתנו למכרז, על חשיפת שמותיהם של אלה שחיוו דעתם על המשתתפים האחרים במכרז, על חשיפת תוכן חוות דעתם ועל עיון בתרשומות השיחות איתם.
18. אנו מאשרים שהובא לידיעתנו כי מוקנית לכם הזכות לבטל את המכרז בכל שלב משלביו או לא לקבל הצעה כלשהי מבין ההצעות שהוגשו למכרז או לא לחתום על חוזה עם הזוכה במכרז, ואם כבר נחתם החוזה – לבטלו, או לא להתחיל בביצוע העבודות או להקטין את היקפן. אנו יודעים ומסכימים לכך, שזכותכם לממש כל אחת מזכויות אלו מבלי שנהיה זכאים להחזר הוצאות ו/או לפיצוי ו/או לתשלום אחר כלשהם עקב כך, ואנו מוותרים בזה ויתור סופי, מלא, מוחלט ובלתי מסויג על כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך.

19. מילים לעיל בלשון יחיד בלבד תתייחסנה גם לרבים ומילים לעיל בלשון רבים תתייחסנה גם ליחיד, כאשר ההקשר ידרוש פירוש כזה.

הצעתנו זו ניתנה ביום _____ מתוך הבנה ורצוננו החופשי.

בכבוד רב,

אישור

אני הח"מ, _____, עו"ד, מ.ר. _____, מרח' _____, מאשר בזה בתור יועצה המשפטי של _____ (באישור זה – "המציע"), שכתב הצעה זה נחתם לעיל על ידי ה"ה _____, שהינם מורשי החתימה המוסמכים של המציע והחתימות המופיעות לעיל, עם/בלי חותמת, מחייבות את המציע בהצעתו שבכתב זה לעיל לכל דבר ועניין. כן אני מאשר, שמורשי החתימה הנ"ל חתמו על כתב זה לעיל לאחר שהצהירו על נכונות האמור בו.

חתימה וחתימת: _____

תאריך: _____

יש להכניס הצעה זו למעטפה נפרדת וסגורה שתונח במעטפה הכוללת את כל יתר מסמכי ההצעה למכרז. אין להעתיק את פרטי הצעת המחיר למסמך אחר כלשהו של ההצעה למכרז או לחשוף אותם בדרך אחרת כלשהי

לכבוד

מי רמת הנגב בע"מ

ד.נ. חלוצה 8551500

ג.א.נ.,

ההצעה הכספית למכרז פומבי מס' 03/2026

הנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי קציעות לשטחים חקלאיים

אנו הח"מ, _____ מס' תאגיד: _____
שכתובתנו: _____

לאחר שבחנו בחינה זהירה ומדוקדקת את כל תנאי מכרז פומבי מס' 03/2026 להנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי קציעות לשטחים חקלאיים (להלן – "המכרז"), התמורה שתשולם לנו בעבור ביצוע העבודות וקיום כל יתר התחייבויותינו שבמסמכי המכרז, אנו מציעים להצעתנו זו ומתחייבים להוציא לפועל, לבצע ולהשלים את כל העבודות בהתאם לכל התנאים הכלולים במסמכי המכרז ולקיים את כל יתר ההתחייבויות שבמסמכי המכרז, לרבות בתקופת הבדק והאחריות, הכול לשביעות רצונכם המלאה, תמורת התמורה כדלקמן:

התמורה בעבור כל העבודות תחושב לפי מחירי היחידות בהם נקבתם בכתב הכמויות לעבודות במסמכי המכרז, כשכל אחד ממחירי יחידות אלה מוקטן (בהנחה) בשיעור אחיד של:

% _____ (במילים: _____ אחוזים).

על המחירים המוצעים ליד ידינו כאמור לעיל חלות הוראות סעיף 8 לכתב ההצעה למכרז.

בכבוד רב,

אישור

אני הח"מ, _____, עו"ד, מ.ר. _____, מרח' _____, מאשר בזה בתור יועצה המשפטי של _____ (באישור זה – "המציע"), שכתב הצעה זה נחתם לעיל על ידי ה"ה _____, שהינם מורשי החתימה המוסמכים של המציע והחתימות המופיעות לעיל, עם/בלי* חותמת, מחייבות את המציע בהצעתו שבכתב זה לעיל לכל דבר ועניין. כן אני מאשר, שמורשי החתימה הנ"ל חתמו על כתב זה לעיל לאחר שהצהירו על נכונות האמור בו.

תאריך: _____ חתימה וחתימת: _____

מידע ארגוני אודות המציע

המציע יצרף להצעתו למכרז נסח של התאגיד המציע מרשות התאגידים הכולל פירוט של בעלי המניות/החברים בתאגיד ופרטי המנהלים בו. כן יצרף המציע להצעתו אישור עו"ד על זהות מורשי החתימה בשם התאגיד והרכב החתימות וחתימת הדרושים לצורך חיוב התאגיד.

להלן פרטי מידע ארגוני אודות המציע, לרבות פרטי איש הקשר מטעמו ודרכי התקשורת עמו:

שם המציע: _____ מס' רישום התאגיד: _____

כתובת משרדי המציע: _____ מס' פקס' _____

מספר טלפון קווי: _____ כתובת דואר אלקטרוני: _____

תחומי העיסוק העיקריים של המציע:

בעלי התפקידים הבכירים אצל המציע:

שם _____ תפקיד _____

שם _____ תפקיד _____

שם _____ תפקיד _____

איש/אשת הקשר מטעם המציע בקשר למכרז:

שם: _____ תפקיד: _____

טלפון קווי: _____ טלפון נייד: _____

מס' פקס': _____ כתובת דוא"ל: _____

ניתן לפנות לאיש/אשת הקשר הנ"ל בכל דבר ועניין הקשור במכרז והנתונים והתשובות שיימסרו על ידו

יחייבו את המציע לכל דבר ועניין.

אני/ו, החתום/מים מטה, מאשר/ים בזאת, כי הפרטים המופיעים לעיל מדויקים ועדכניים.

תאריך: _____ שם פרטי ומשפחה של החותם: _____

_____ חתימה:

נספח א' לכתב ההצעה

פירוט ניסיון קודם מוכח של המציע בהקמת

כנדרש בסעיף 6.3 בתנאי הסף

הניסיון הנדרש בסעיף 6.3 בתנאי הסף: המציע הינו בעל ניסיון מוכח, כקבלן ראשי, בהקמה של 2 (שני) פרויקטים לפחות בתחומי מדינת ישראל או איו"ש, שבכל אחד מהם מתקיימים כל התנאים הבאים:

(א) עבודות הנחת קווי מים או קולחים או ביוב שבוצעו בשטח עירוני או כפרי, באורך כולל של לפחות 2,000 מטרים של קווים בפרויקט אחד;

(ב) בנייתם של הקווים הסתיימה לאחר 01/01/2020 וניתן בהם אישור מסירה או קבלה סופי בכתב חתום בידי מהמזמין לפני המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז זה.

(ג) הנחת צנרת בקוטר קטן מ-250 מ"מ לא תובא בחשבון לצורך העמידה בניסיון הנדרש בתנאי הסף הקבוע בסעיף זה ולא תובא בחשבון הניסיון הקודם של המציע בביצוע עבודות דומות.

שם הפרויקט והלקוח שעבורו בוצעו העבודות	מקום העבודות ועיקרי העבודות	היקף עבודות הצנרת באורכן (מטרים), בקוטרן ובש"ח (ללא מע"מ)	תקופת ביצוע (שנה/חודש עד שנה/חודש)	שם איש הקשר של הלקוח, תפקידו ומס' טלפון

מצ"ב תצלומי מסמכים ואישורים, כמפורט בסעיפים 6.3 ו 7.3, לאימות הנתונים המופיעים בטבלה. במידת הצורך ניתן להוסיף דף עם פרטי פרויקטים רלבנטיים נוספים שהמציע השלים את הקמתם לאחר 01/01/2020.

נספח א 1 –

ימולא רק אם הקבלן המציע מבצע בעצמו את המעבר באמצעות קידוחים אופקיים גמישים (HDD) בעצמו

פירוט ניסיון קודם מוכח של המציע בהקמת

כנדרש בסעיף 6.4 בתנאי הסף במקרה שמתקיים גם במציע הראשי התנאים של אותו הסעיף

6.4 למציע או קבלן משנה מטעמו ניסיון של ביצוע קידוחי HDD של לפחות שני פרויקטים של ביצוע קידוח אופקי גמיש והנחת קווי מים ו/או שפכים ו/או גז טבעי להחדרת צנרת בקוטר חיצוני של 600 מילימטר ויותר ובאורך מצטבר של 500 מטרים מהם לפחות פרויקט אחד עם ביצוע קידוח שהמרחק בין בור הכניסה ליציאת הקו עומד על 200 מטרים לכל הפחות. **במסגרת מכרז זה לא ניתן יהיה שקבלן משנה לעניין סעיף זה יוגש ביותר מהצעה אחת, במקרה שיוגש קבלן משנה לקידוחי HDD ביותר מהצעה אחת, שתי ההצעות יפסלו על הסף.**

שם הפרויקט והלקוח שעבורו בוצעו העבודות	מקום העבודות ועיקרי העבודות	היקף עבודות הקידוח (מטרים), בקוטרן ובש"ח (ללא מע"מ)	תקופת ביצוע (שנה/חודש עד שנה/חודש)	שם איש הקשר של הלקוח, תפקידו ומס' טלפון

מצ"ב תצלומי מסמכים ואישורים, כמפורט בסעיפים 6.3 ו 7.3, לאימות הנתונים המופיעים בטבלה. במידת הצורך ניתן להוסיף דף עם פרטי פרויקטים רלבנטיים נוספים שהמציע השלים את הקמתם לאחר 01/01/2020.

נספח א2 –

**ימולא רק אם הקבלן המציע מבצע באמצעות קבלן משנה את המעבר
באמצעות קידוחים אופקיים גמישים (HDD) בעצמו**

פירוט ניסיון קודם מוכח של המציע בהקמת

**כנדרש בסעיף 6.4 בתנאי הסף במקרה שמתקיים גם במציע הראשי התנאים
של אותו הסעיף**

6.4 למציע או קבלן משנה מטעמו ניסיון של ביצוע קידוחי HDD של לפחות שני פרויקטים של ביצוע קידוח אופקי גמיש והנחת קווי מים ו/או שפכים ו/או גז טבעי להחדרת צנרת בקוטר חיצוני של 600 מילימטר ויותר ובאורך מצטבר של 500 מטרים מהם לפחות פרויקט אחד עם ביצוע קידוח שהמרחק בין בור הכניסה ליציאת הקו עומד על 200 מטרים לכל הפחות. **במסגרת מכרז זה לא ניתן יהיה שקבלן משנה לעניין סעיף זה יוגש ביותר מהצעה אחת, במקרה שיוגש קבלן משנה לקידוחי HDD ביותר מהצעה אחת, שתי ההצעות יפסלו על הסף.**

שם הפרויקט והלקוח שעבורו בוצעו העבודות	מקום העבודות ועיקרי העבודות	היקף עבודות הקידוח (מטרים), בקוטרן ובש"ח (ללא מע"מ)	תקופת ביצוע (שנה/חודש עד שנה/חודש)	שם איש הקשר של הלקוח, תפקידו ומס' טלפון

מצ"ב תצלומי מסמכים ואישורים, כמפורט בסעיפים 6.3 ו 7.3, לאימות הנתונים המופיעים בטבלה.
במידת הצורך ניתן להוסיף דף עם פרטי פרויקטים רלבנטיים נוספים שהמציע השלים את הקמתם לאחר
01/01/2020.

הצהרת קבלן המשנה:

אנו: _____ [למלא את פרטי קבלן המשנה]

מתחייבים כי אם יזכה המציע: _____ [למלא את פרטי המציע]

במכרז 03/2026 שעניינו בין היתר ביצוע קידוח גמיש להנחת צנרת. כי נבצע את העבודות של הקידוחים.

אנו מודעים לכך שבתנאי המכרז אנו רשאים להציע את שירותינו למציע אחד בלבד והיה אם נוגש במכרז זה ביותר מהצעה אחת הדבר יביא לפסילת ההצעה של אותו המציע והמציעים הנוסף. פים שהגישו אותנו כקבלני משנה לקידוחים. התחייבות זו הנה גם אם נגיש הצעה כקבלן ראשי לא נוכל להגיש הצעה כקבלן משנה לקידוחים לאף מציע אחר במכרז זה.

חתימה של קבלן המשנה:

פירוט ניסיון קודם מוכח של המציע בהקמת כנדרש בסעיף 6.3 בתנאי הסף

הניסיון הנדרש בסעיף 6.3 בתנאי הסף: המציע הינו בעל ניסיון מוכח, כקבלן ראשי, בהקמה של 2 (שני) פרויקטים לפחות בתחומי מדינת ישראל או איו"ש, שבכל אחד מהם מתקיימים כל התנאים הבאים:

(א) עבודות הנחת קווי מים או קולחים שבוצעו בשטח עירוני או כפרי, באורך כולל של לפחות 2,000 מטרים של קווים בפרויקט אחד;

(ב) בנייתם של הקווים הסתיימה לאחר 01/01/2020 וניתן בהם אישור מסירה או קבלה סופי בכתב חתום בידי מהמזמין לפני המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז זה.

(ג) הנחת צנרת בקוטר קטן מ-250 מ"מ לא תובא בחשבון לצורך העמידה בניסיון הנדרש בתנאי הסף הקבוע בסעיף זה ולא תובא בחשבון הניסיון הקודם של המציע בביצוע עבודות דומות.

שם הפרויקט והלקוח שעבורו בוצעו העבודות	מקום העבודות ועיקרי העבודות	היקף עבודות הצנרת באורכן (מטרים), בקוטרן ובש"ח (ללא מע"מ)	תקופת ביצוע (שנה/חודש עד שנה/חודש)	שם איש הקשר של הלקוח, תפקידו ומס' טלפון

מצ"ב תצלומי מסמכים ואישורים, כמפורט בסעיפים 6.3 ו 7.3, לאימות הנתונים המופיעים בטבלה. במידת הצורך ניתן להוסיף דף עם פרטי פרויקטים רלבנטיים נוספים שהמציע השלים את הקמתם לאחר 01/01/2018.

נספח ב' לכתב ההצעה

פירוט כישוריו וניסיונו של מנהל העבודה המוצע

הכישורים והניסיון הנדרשים לפי סעיפים 10.5.2 ו-10.5.3 להוראות למשתתפים במכרז: בעל השכלה והכשרה וכל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים בדין. בנוסף: ניסיון של 3 (שלוש) שנים לפחות בתחומו, שבמהלכן מילא את תפקידו כמנהל עבודה בהקמה של 2 (שני) פרויקטים לפחות מסוג הפרויקטים המוגדרים בסעיף 6.3 להוראות למשתתפים במכרז.

פרטים אישיים

שם: _____ כתובת: _____
 טלפון: _____ שם המעסיק: _____
 כתובת המעסיק: _____ טלפון: _____

פרטי השכלה והכשרה

השכלה (פרטי תואר תארים ושנת/שנות קבלתו/ם): _____

 הכשרה כמנהל עבודה (פרטי תעודה/ות ושנת קבלתה/ן): _____

פרטי ניסיון

תיאור הפרויקטים רלבנטיים שבהם שימש כמנהל עבודה מיום 01/01/2015 ואילך:

מצ"ב תצלומי תעודות, מסמכים ואישורים לאימות הנתונים המופיעים לעיל. במידת הצורך ניתן להוסיף דף עם פרטי פרויקטים רלבנטיים נוספים שבהם שימש כמנהל עבודה לאחר 01/01/2020.

נספח ג' לכתב ההצעה – בוטל

לעיון בלבד - מאתד האיונטרנט

נספח ד' לכתב ההצעה

פירוט כישוריו וניסיונו של מהנדס הביצוע המוצע

הכישורים והניסיון הנדרשים לפי סעיפים 10.5.2 ו-10.5.3 להוראות למשתתפים במכרז: בעל השכלה והכשרה וכל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנדרשים בדין. בעל תואר מהנדס או הנדסאי בתחום רלבנטי. בנוסף: ניסיון של 3 (שלוש) שנים לפחות בתחומו, שבמהלכן מילא את תפקידו כמהנדס ביצוע בהקמה של 2 (שני) פרויקטים לפחות מסוג הפרויקטים המוגדרים בסעיף 6.3 להוראות למשתתפים במכרז.

פרטים אישיים

שם: _____ כתובת: _____
 טלפון: _____ שם המעסיק: _____
 כתובת המעסיק: _____ טלפון: _____

פרטי השכלה והכשרה

השכלה (פרטי תואר תארים ושנת/שנות קבלתו/ם): _____

 הכשרה כמהנדס (פרטי תעודה/ות ושנת קבלתה/ן): _____

פרטי ניסיון

תיאור הפרויקטים רלבנטיים שבהם שימש כמהנדס ביצוע מיום 01/01/2015 ואילך:

מצ"ב תצלומי תעודות, מסמכים ואישורים לאימות הנתונים המופיעים לעיל. במידת הצורך ניתן להוסיף דף עם פרטי פרויקטים רלבנטיים נוספים שבהם שימש כמהנדס ביצוע לאחר 01/01/2015.

תצהיר לפי סעיף 2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976

אני הח"מ, _____, ת"ז מס' _____, מרח' _____, _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה בכתב כדלקמן:

אני נותן/נותנת תצהירי זה בשם _____, מס' תאגיד _____ (להלן – "המציע"), כחלק בלתי נפרד מהצעתו של המציע למכרז פומבי מס' 03/2026 להנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי קציעות לשטחים חקלאים.

1. (להלן – "המכרז") שעורכת מי רמת הנגב בע"מ (להלן – "המזמין").
2. אני נושא/ת משרה אצל המציע, אחראי/ת להגשת הצעתו למכרז ומוסמך/כת לתת תצהיר זה בשמו.
3. בתצהיר זה, המונחים "בעל זיקה", "הורשע", "עבירה" ו-"שליטה מהותית" כהגדרתם וכמשמעותם בסעיף 2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976.

4. אני מצהיר/ה שעד למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז **(מחק את המיותר)**

* לא הורשעו המציע ו/או בעל זיקה אליו ביותר מ-2 (שתי) עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987.

* חלפה לפחות שנה אחת מאז הורשעו המציע ו/או בעל זיקה אליו הורשעו ביותר מ-2 (שתי) עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987.

5. ידוע למציע והוא מסכים לכך, שאם יתברר כי הצהרתי שבסעיף 4 לעיל אינה נכונה במלואה, יהיה המזמין רשאי לפסול את ההצעה של המציע למכרז, ואם כבר נחתם חוזה עם המציע – לבטל את החוזה, מבלי שהמציע יהיה זכאי לפיצוי ו/או לתשלום אחר כלשהו עקב פסילה ו/או ביטול כאמור.

חתימת המצהיר/ה: _____

אני הח"מ, _____, עו"ד, מ.ר. _____, מאשר בזה כי ביום _____ הופיע/ה במשרדי שברח' _____ מר/גב' _____, ת"ז מס' _____ / המוכר/ת לי באופן אישי, ולאחר שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתם/מה עליה בפני.

חתימה וחותמת: _____

תצהיר בדבר אי-תיאום הצעה למכרז והעדר הרשעות

אני הח"מ, _____, ת"ז מס' _____, מרח' _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה בכתב כדלקמן:

1. שמי, מס' תעודת הזהות שלי וכתובתי הינם כדלעיל.
2. אני נותן/נותנת תצהירי זה בשם _____, מס' תאגיד _____ (להלן – "המציע"), כחלק בלתי נפרד מהצעתו של המציע למכרז פומבי מס' 03/2026 להנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי קציעות לשטחים חקלאים ורחבי המועצה (להלן – "המכרז") שעורכת מי רמת הנגב בע"מ (להלן – "המזמין").
3. אני נושא/ת משרה אצל המציע, האחראי/ת להגשת הצעתו למכרז ומוסמך/כת לתת תצהיר זה בשמו.
4. ההחלטה על ההצעה הכספית של המציע למכרז התקבלה ונקבעה על ידי המציע באופן עצמאי, ללא תיאום ו/או התייעצות ו/או הסדר ו/או קשר עם מציע אחר למכרז או עם מציע שיש לו אינטרס פוטנציאלי אחר הקשור במישרין או בעקיפין למכרז, חריג לסעיף זה הינו רק למקרה של משא ומתן לעניין של הסתמכות על קבלן משנה לעניין עמידה בסעיף 6.4 לתנאי הסף שעניינו קידוחים אופקיים, ובכל מקרה במגבלות הדין לעניין משא ומתן לפני מכרז על ידי מתחרים פוטנציאליים.
5. ההצעה הכספית של המציע למכרז לא הוצגה בפני כל אדם או ישות משפטית אחרת המגישים הצעה למכרז.
6. למיטב ידיעתי אף אדם המועסק על ידי המציע או פועל מטעמו, וגם לא אני, היינו מעורבים בניסיון כלשהו מבין אלה:
 - 6.1 להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעה למכרז.
 - 6.2 לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתו של המציע.
 - 6.3 לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה לא תחרותית מכל סוג שהוא.
7. ההצעה של המציע מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות תיאום, הסדר או דין ודברים כלשהם עם מציע או מציע פוטנציאלי אחר במכרז.
8. התאגיד המציע, בעל שליטה בו ("שליטה" כהגדרתה בחוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968), בעל מניות בו, דירקטור ומנהל בתאגיד המציע – ובמקרה של שותפות: שותף בשותפות – לא הורשעו ב-5 (חמש) שנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז בעבירה הקשורה במכרז או בתאום מכרז או בעבירת שוחד, מרמה, זיוף, גניבה, עבירה על חוק התחרות הכלכלית, תשמ"ח-1988 או חוקי הגנת הסביבה, ואף לא הוגש נגדם, או נגד מי מהם, כתב אישום בחשד לביצועה של עבירה כזו.
9. אני מתחייב/ת להודיע למזמין על כל עובדה שתגיע לידיעתי הסותרת או אינה מתיישבת עם אחת או

יותר מהעובדות שעליהן הצהרתי בתצהירי זה לעיל. אני מתחייב/ת לעשות כן מיד עם הגעתה של העובדה האמורה לידיעתי.

10. ידוע למציע ולי, שתאום מכרז מהווה עבירה פלילית שהעובר אותה צפוי לעונש הקבוע בחוק. כן ידוע למציע והוא מסכים לכך, שאם יתברר כי הצהרה כלשהי מבין הצהרותי שבתצהירי זה לעיל אינה נכונה במלואה, יהיה המזמין רשאי לפסול את הצעתו של המציע למכרז.

חתימת המצהיר/ה: _____

אישור

אני הח"מ, _____, עו"ד, מ.ר. _____, מאשר בזה כי ביום _____ הופיע/ה במשרדי שברח' _____ מר/גב' _____, ת"ז מס' _____ / _____ המוכר/ת לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתם/מה עליה בפני.

עו"ד,

הצהרה/התחייבות בדבר העסקת עובדים זרים ותשלום שכר מינימום

אני הח"מ, _____, ת"ז מס' _____, מורשה חתימה מטעם _____ מס' תאגיד (להלן – "המציע"), מצהיר בזאת בכתב כדלקמן:

1. הנני מצהיר, כי התקיים במציע אחד מאלה (העבר קו על הסעיף חלא רלבנטי):
 - (א) בשנה שקדמה למועד חתימתי על הצהרה זו לא הורשעו המציע ובעל הזיקה אליו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים.
 - (ב) אם המציע או בעל הזיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק עובדים זרים – ההרשעה האחרונה לא הייתה ב-3 השנים שקדמו למועד חתימתי על הצהרה זו.
2. לעניין סעיף 1 לעיל –

"בעל זיקה" – מי שנשלט על ידי המציע, ואם המציע הוא חבר בני אדם – גם בעל השליטה בו או חבר בני אדם אחר שבשליטת בעל השליטה בו;

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

"שליטה" – כמשמעותה בחוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968.

3. הנני מצהיר, כי התקיים במציע אחד מאלה (חוק בעיגול את הסעיף הרלבנטי):
 - (א) המציע ובעל הזיקה אליו לא הורשעו בעבירה לפי חוק שכר מינימום.
 - (ב) המציע או בעל הזיקה אליו הורשעו בעבירה אחת לפי חוק שכר מינימום אולם במועד חתימתי על הצהרה זו חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה.
 - (ג) המציע או בעל הזיקה אליו הורשעו בשתי עבירות או יותר לפי חוק שכר מינימום אולם במועד חתימתי על הצהרה זו חלפו לפחות שלוש שנים ממועד ההרשעה האחרונה.
4. לעניין סעיף 3 לעיל –

"אמצעי שליטה", "החזקה", "שליטה" – כמשמעותם בחוק הבנקאות (רישוי), תשמ"א-1981;

"בעל זיקה" – כל אחד מאלה:

- (א) חבר בני אדם שנשלט על ידי המציע;
- (ב) אם המציע הוא חבר בני אדם, אחד מאלה:
 - (1) בעל השליטה בו;
 - (2) חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי העניין, דומה במהותו להרכב כאמור של המציע ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של המציע;
 - (3) מי שאחראי מטעם המציע על תשלום שכר עבודה;
- (ג) אם המציע הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית – חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט במציע;

"הורשע" – הורשע בפסק דין חלוט, בעבירה לפי חוק שכר מינימום, שנעברה לאחר יום כ"ה בחשון תשס"ג (31.10.2002);

"חוק שכר מינימום" – חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987;

"שליטה מהותית" – החזקה של 75% או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני אדם.

5. אני נותן הצהרה והתחייבות אלו בתמיכה להצעתו של המציע למכרז פומבי מס' 03/2026 ללהנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי קציעות לשטחים חקלאים.
6. החתימה מטה חתימתי ותכן הצהרתי זו אמת.

תאריך: _____ שם המצהיר: _____ חתימה: _____

אימות חתימה

אני הח"מ, _____, עו"ד, מ.ר. _____, מאשר בזה כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____, שזיהה עצמו באמצעות תעודת זהות מס' _____ / המוכרת לי באופן אישי, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתם/מה עליה בפני. החותם/מת לעיל מוסמך/כת לחתום בשם _____, תאגיד מס' _____.

עו"ד,

טופס החוזה

שנערך ונחתם ברמת הנגב ביום _____

בין : **מי רמת הנגב בע"מ**

ח.פ. 514269372

ד.ג. חלוצה 8551500

(להלן – "המזמין", "החברה")

מצד אחד

לבין :

_____ מס' חברה _____

_____ מרח' _____

מצד שני

(להלן – "הקבלן")

הואיל והמזמין פרסם מכרז פומבי מס' 03/2026 להנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי קציעות לשטחים חקלאיים (להלן – "המכרז"), הכול כמפורט במסמכי המכרז ובהתאם להוראות הכלולות בהן (להלן – "העבודות"),

והואיל והקבלן הגיש הצעה למכרז לביצוע העבודות,

והואיל והמזמין קיבל את הצעתו של הקבלן למכרז בכפוף להוראות החוזה ותנאיו, כאשר תמורת ביצוע כל העבודות עד להשלמתן וקיום כל יתר התחייבויות של הקבלן הכלולות במסמכי החוזה, לרבות קיום התחייבויות הקבלן בתקופות הבדק והאחריות, ישלם המזמין לקבלן תמורה כוללת וסופית שתחושב בדרך הקבועה בחוזה לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות הכלול במסמכי המכרז/החוזה כשהם, כל אחד ממחירים אלה, מוקטן (בהנחה) בשיעור הצעתו הכספית של הקבלן למכרז לביצוען העבודות בהן זכה במכרז, לרבות כל סכום שיתווסף בהתאם להוראות החוזה ולהוציא כל סכום שיופחת בהתאם להוראות החוזה.

להסרת ספק מובהר, שהתמורה בעבור העבודות וקיום יתר התחייבויותיו של הקבלן בהתאם לחוזה זה כוללת גם את מלוא התמורה עבור כל הבדיקות הנדרשות לפי החוזה, ולכן לא יהיה הקבלן זכאי עבור הבדיקות, כולן או מקצתן, לתשלום נוסף או נפרד כלשהם מעבר לתמורה המוסכמת בחוזה,

----- חתימה וחותמת המציע

לפיכך הוצהר, הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה.
2. למילים ולביטויים הכלולים בטופס חוזה זה יהיו אותם המובנים שנקבעו להם במסמכי החוזה.
3. כל המסמכים המנויים בהגדרת "החוזה", "מסמכי החוזה" בסעיף 2 לתנאי החוזה לביצוע העבודות על ידי הקבלן מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה.
4. בכפוף לתנאי החוזה לביצוע העבודות על ידי הקבלן המצורף לטופס זה כחלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה, תמורת תשלום שכר החוזה, כמוסכם בחוזה, מתחייב הקבלן לבצע את כל העבודות בהתאם להוראות החוזה ולקיים את כל יתר התחייבויותיו שבחוזה.
5. אם וככל שההתקשרות בחוזה זה מותנית בקבלת אישורו של צד שלישי כלשהו, לרבות רשות המים, על אף כל הוראה אחרת בחוזה הוא יהיה מותלה ולא יכנס לתוקפו אלא לאחר קבלתו של אישור כאמור.
6. כל הודעה או מסמך שישלחו במכתב בדואר רשום על ידי צד אחד למשנהו לפי המען המופיע במבוא תיחשב כנתקבלה על ידי הנמען בתוך 72 שעות ממועד מסירתה למשלוח בדואר. הודעה שתישלח באמצעות פקסימיליה או באמצעות דואר אלקטרוני למספר הפקסימיליה או לכתובת הדואר האלקטרוני של הצד השני, בהתאמה, תיחשב כנתקבלה על ידי הנמען בתחילת יום העסקים הראשון שלאחר מועד שידורה התקין.

ולראייה באו הצדדים על החתום

הקבלן

המזמין

תנאי החוזה לביצוע העבודות על ידי הקבלן

פרק א' - הגדרות ופרשנות

חלק ממסמכי החוזה

1. תנאים אלה מהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה.

היקף העבודות

2. הקבלן מצהיר ומאשר שהובא לידיעתו ומוסכם עליו, כי על אף כל הוראה אחרת במסמכי החוזה שמורה למזמין הזכות לא לבצע כלל או לבצע רק חלק מהעבודות, לפי בחירתו, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט, בקצב ובשלבים שיראו לו, ויראו חוזה זה כחל, מלכתחילה, אך ורק על אותן העבודות, מכלל העבודות נשוא חוזה זה, שהמזמין הורה לקבלן בכתב ומראש לבצע. הקבלן מצדו מתחייב לבצע את העבודות במלוא היקפן במחירי הצעתו למכרז, אף אם המזמין יורה על ביצוע חלק מהן בלבד.

כן, מוסכם, שעל אף כל הוראה אחרת במסמכי החוזה, בכל מקרה שבו תקבע על ידי רשות מוסמכת הקפאת התקשרויות ו/או הקפאת בניה ו/או לא יאושרו ו/או יוקפאו ו/או יעוכבו ו/או יבוטלו ו/או יקוצצו ו/או ישונו סכומי התקציבים או האשראים המיועדים למזמין לצורך מימון ביצוע העבודות בהתאם לחוזה זה, כולם או מקצתם, יהיה המזמין רשאי לבטל את החוזה, כולו או חלקו, או להפסיק את ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, בין הפסקה זמנית ובין הפסקה לצמיתות.

המזמין מצהיר שהוא פועל להגדלת שיעור מענקי המדינה לפרויקט מ-50% ל-70% לפחות. מבלי לגרוע מיתר הוראות סעיף זה אלא בנוסף להן, אם לא יוגדל המענק כאמור שמורה למזמין הזכות לא לבצע את העבודות, כולן או חלקן, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט.

בכל המקרים המנויים בסעיף זה לעיל מוסכם בזה, שהקבלן לא יהיה זכאי לפיצוי ו/או לתשלום אחר כלשהו עקב אי-ביצוע העבודות במלוא היקפם.

הגדרות

3. בחוזה זה יהיה למונחים המנויים להלן הפירוש המופיע לצדם:

"המזמין", "החברה", "התאגיד" – מי רמת הנגב בע"מ.

"המועצה" – מועצה אזורית רמת נגב.

"המתכנן" – מי שמונה או ימונה מפעם לפעם על ידי המזמין לשמש כמתכנן הפרויקט. בהעדר הוראה אחרת ישמש כמתכנן משרד אריה שוורץ מהנדסים יועצים בע"מ שהכין את התכניות, המפרטים הטכניים וכתב הכמויות של העבודות.

"מנהל פרויקט", **"המנהל"** – מנכ"ל המזמין או מי שמונה או ימונה מפעם לפעם על ידו או על ידי המזמין לשמש כמנהל הפרויקט, המתאם בין הגורמים השונים בפרויקט כגון מזמין, מתכנן, מפקח. מתפקידו לבצע בקרה על תקציב הפרויקט ולהתריע מפני חריגות הנדסיות וכספיות בפרויקט.

"המפקח" – אדם או תאגיד, שמונה או ימונה מפעם לפעם על ידי המזמין לפקח באתר על ביצוע העבודות, או כל חלק מהן, וללא סמכות להתחייבות כספית. המפקח קשור בחוזה נפרד עם המזמין ואינו צד לחוזה זה.

"הקבלן" – הקבלן, לרבות נציגיו של הקבלן, עובדיו, שלוחיו, יורשיו ומורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו ו/או מטעמו בביצוע העבודות או כל חלק מהן.

"מפרט", **"מפרטים"**, **"המפרט הטכני"**, **"המפרט המיוחד"** – המפרטים הטכניים, המפרטים המיוחדים, המפרט הבין משרדי ("הספר הכחול") על כל פרקיו, במהדורתם המעודכנת, בין שצורפו לחוזה בין אם לא צורפו.

"העבודות", **"הפרויקט"** – כל העבודות, הפעולות וההתחייבויות של הקבלן הכלולות במסמכי החוזה, לרבות כל הכרוך, הקשור והנובע מהן, בין שפורטו בחוזה ובין שלא פורטו בו.

"עבודה ארעית" – כל עבודה שתידרש באורח ארעי לביצוע או בקשר לביצוע העבודות.

"אתר", **"אתר הפרויקט"**, **"מקום המבנה/ים"** – המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם יבוצעו העבודות, בשטחים הציבוריים כתיחומם בתב"ע וגבולות המגרשים הציבוריים כהגדרתם להלן, לרבות מקרקעין אחרים שיעמדו לשימוש הזמני של הקבלן אך ורק לצורך ביצוע העבודות.

"שכר החוזה", **"התמורה"**, **"סכום החוזה"** – התמורה עבור ביצוע העבודות וקיום כל יתר התחייבויותיו של הזוכה במכרז, שתיקבע בהתאם להוראות החוזה על יסוד המכפלות של מחירי היחידות שהוצעו על ידי הזוכה במכרז, ובהעדר מחירים כאלה – במחירי היחידות שייקבעו בהתאם להוראות החוזה, לפי העניין, בכמויות שנמדדו בהתאם להוראות החוזה, בהוספות ובהפחותות בהתאם להוראות החוזה. המחירים האמורים יהיו קבועים וסופיים ולא ישתנו עקב שינויים כלשהם במדד כלשהו ו/או בשער החליפין של מטבע כלשהו ו/או עקב שינויים כלשהם בשכר עבודה ו/או במחירי ציוד ו/או חומרים ו/או עקב שינויים כלשהם בתשלומי חובה (למעט שינוי בשיעור מע"מ) או מכל סיבה אחרת.

"תכניות" – התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בהן שנקבעה או אושרה בכתב על ידי המתכנן, וכן כל תכנית אחרת או נוספת שתוכן ותאושר מפעם לפעם בכתב על ידי המתכנן.

"מאושר" – מאושר בכתב, כולל אימות בכתב הניתן לאחר המעשה לאישור שניתן קודם בעל-פה, ו- **"אישור"** פירושו אישור בכתב, כולל אישור בדיעבד כאמור לעיל.

"כתב הכמויות" – כתבי הכמויות הכלולים במסמכי המכרז הנוגעים לעבודות שחוזה זה חל עליהן.

"החוזה", **"מסמכי החוזה"** – כל המסמכים הבאים על נספחיהם, בין שצורפו לחוזה ובין שלא צורפו אליו:

(א) ההוראות למשתתפים במכרז, כתב ההצעה, החוזה, מפרט מיוחד, כתב כמויות, נספחים ורשימת תכניות.

(ב) כל התכניות שיימסרו לקבלן על ידי המזמין או על ידי מי מטעמו.

(ג) פרוטוקול סיור קבלנים ומסמכי הבהרות שהוצאו על ידי המזמין במסגרת הליכי המכרז, לרבות כל שינוי בתוכניות ו/או במפרטים הטכניים שנקבעו ו/או אושרו בכתב על ידי המתכנן, וכל מפרט טכני ותוכנית נוספים שיאושרו בכתב על ידי המתכנן מזמן לזמן.

(ד) כל יתר מסמכי המכרז, כתב ההצעה של הקבלן למכרז על נספחיו בכפוף להוראות החוזה, כל מסמך אחר שלפי הוראות מסמכי המכרז מהווה חלק בלתי נפרד הימנו או מהחוזה עם הזוכה במכרז וכל מסמך שיצורף לחוזה בעתיד.

(ה) העתקים מכל מסמך המהווה חלק מהחוזה יוחזקו על-ידי הקבלן באתר העבודות, ויעמדו לרשות המנהל, המתכנן, המפקח וכל אדם שהורשה על-ידם בכתב, בכל שעה מתקבלת על הדעת.

פרשנות החוזה, סתירות וסדרי עדיפות במסמכים

4. מילים בלשון יחיד משמען גם רבים, ומילים בלשון רבים משמען גם יחיד, כאשר הקשר הדברים ידרוש פירוש כזה.

5. חוק הפרשנות, התשמ"א-1981, יחול על החוזה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק האמור. חוזה זה לא יפורש בכל אופן שהוא נגד מנסחו.

6. חוק חוזה קבלנות, התשל"ד-1974, לא יחול על היחסים שבין הצדדים ועל החוזה. לקבלן לא תהיה זכות עיכובן כלשהי בקשר לחוזה, לרבות העבודות או כל חלק מהן.

7. אין ללמוד על זכות מכללא מכל דבר הכתוב בחוזה.

8. הכותרות בראשי הפרקים והסעיפים אינן מהוות חלק מהחוזה, וניתנות לנוחיות ההתמצאות בלבד.

9. **כל דבר שהקבלן חייב בביצועו לפי חוזה זה יעשה על חשבונו אלא אם נקבע בחוזה במפורש אחרת.**

10. בכל מקרה של סתירה או אי-התאמה או דו-משמעות לגבי הוראה כלשהי במסמכים השונים המהווים את החוזה, סדר העדיפות – **לעניין הביצוע** – הינו כדלקמן:

(א) הוראות הדין והרשויות המוסמכות, לרבות תכנית המתאר והתכנית המפורטת החלות את האתר.

(ב) התכניות המאושרות.

(ג) המפרט המיוחד, על נספחיו, לרבות אופני מדידה

(ד) כתבי הכמויות.

(ה) המפרט הבינמשרדי ("הספר הכחול") במהדורתו המעודכנת.

(ו) תנאי החוזה.

(ז) תקנים ישראליים ותקנים בינלאומיים רלבנטיים (במהדורתם האחרונה), בין אם מוזכרים במפרטים ובין אם לאו.

(ח) הצעת הקבלן למכרז נשוא חוזה זה ויתר מסמכי אותו מכרז.

כל הוראה במסמך קודם ברשימה לעיל עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו.

11. התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה, משלימים את התיאורים התמציתיים אשר בכתב הכמויות, כל עוד אין סתירה ביניהם. בכל מקרה של סתירה או אי-התאמה או דו-משמעות בין סעיף בכתב הכמויות לגבי פרטי העבודות במפרט, בתכניות ובכל יתר מסמכי החוזה, יראו את מחיר היחידה שבכתב הכמויות, לאחר הקטנתו בשיעור ההנחה שהציע הקבלן בהצעתו למכרז, כמתייחס לעבודה, על כל פרטיה ואופן ביצועה, כפי שמצוין בכתב הכמויות, בתכניות ובמפרטים ובכפוף לאמור באופני המדידה ובתכולת המחירים.

12. סדר העדיפות במסמכים – לעניין **תשלום התמורה** – הינו כדלקמן:

(א) מחירי היחידות בכתב הכמויות כשהם, כולם, מוקטנים בשיעור ההנחה שהציע הקבלן למכרז.

(ב) אופני מדידה מיוחדים.

(ג) המפרט המיוחד.

(ד) מפרט כללי (ואופני מדידה).

(ה) תנאי החוזה.

(ו) תכניות.

(ז) תקנים ישראליים.

כל הוראה במסמך קודם ברשימה לעיל עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו.

13. קביעת דרישה מסוימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף מסעיפי כתב הכמויות, אין בו כדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו פרט בשאר הסעיפים בהם קביעה זו חסרה.

14. גילה הקבלן סתירה או שגיאה או אי-התאמה או דו משמעות בין הוראה אחת מהוראות תנאי החוזה לבין הוראה אחרת או שהקבלן היה מסופק בפירושה הנכון של הוראה, מסמך או כל חלק מהם או שהמפקח מסר הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה – ימסור הקבלן למפקח הודעה מיידית בכתב על כך והמפקח יעביר את הודעת הקבלן למנהל סמוך לאחר קבלתו. המנהל ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו והן יחייבו את הקבלן.

15. להסרת ספק מובהר, שאי-מתן הוראות בכתב על ידי המנהל בדבר הפירוש הנכון שיש לנהוג לפיו כאמור

בסעיף 14 לעיל, לא יתפרש כהסכמה של המזמין ו/או של המנהל לפירוש שניתן על ידי הקבלן, ואין בו כדי לגרוע מאחריותו והתחייבויותיו של הקבלן לפי החוזה.

16. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, חייב הקבלן לבדוק ולהסב את תשומת לב המפקח לכל סתירה בין מסמכי החוזה לפני ביצועה של כל עבודה הכלולה בעבודות ולקבל את הוראות המנהל כאמור לעיל. לא עשה כן הקבלן ונהג לפי פירוש מסוים לחוזה, לא יהיה בכך או בסתירה כאמור, כדי למנוע מהמנהל להורות לקבלן לנהוג אחרת, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המנהל, לרבות להורות לקבלן לבצע את העבודה מחדש, והקבלן מתחייב לנהוג לפי הוראות המנהל בעניין זה.

פרק ב' - זכויות במקרקעין וזכויות אחרות

17. מלוא הזכויות, מכל מין ו/או סוג שהוא, במקרקעים בהם יבוצעו העבודות, לרבות בכל הבנוי, המותקן, והמורכב בהם, בכלל זה המפרטים על כל חלקיהם, מתקניהם וציודם, תיוותרנה בידי אלה המחזיקים בהן כיום בלבד ולקבלן לא יהיה חלק כלשהו בזכויות אלו, בכולן או בחלקן.

18. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 17 לעיל ולהסרת ספק מוצהר ומוסכם בזה כדלקמן:

(א) העמדת האתר לרשותו של הקבלן לצורך ביצוע עבודות אין ולא יהיה בה כדי לגרוע ממלוא זכויותיו של המזמין לפי סעיף 17 לעיל ו/או כדי להקנות לקבלן זכויות קנייניות כלשהן במקרקעין של האתר ובכל הבנוי, המותקן והמורכב בהם, לרבות המפרטים על כל חלקיהם, מערכותיהם, מתקניהם וציודם, או בכל חלק מאלה.

(ב) המזמין יהיה רשאי בכל עת, ובמיוחד במקרה של הפרת החוזה על ידי הקבלן, להורות לקבלן לפנות את מקרקעי האתר, כולם או חלקם, ולסלק את ידו מהם, ולקבלן לא תהיה כל תביעה ו/או טענה בקשר לכך.

(ג) הקבלן יהיה מנוע מלטעון כל טענה של עובדה ו/או של חוק נגד האמור בסעיף זה ובמיוחד נגד היותו בר-רשות בלבד באתר רק כל עוד רשות זו נתונה לו על ידי המזמין. כן מתחייב הקבלן לפנות את האתר ולהחזיר את החזקה בו למזמין בתום תוקפו של חוזה זה, כשהוא פנוי מכל אדם וחפץ השייכים לקבלן ובמצב כמפורט בחוזה זה להלן.

פרק ג' - לוח זמנים

19. חוזה זה כולל תקופות משנה, כהגדרתן להלן:

(א) **תקופת ביצוע העבודות עד להשלמתן, כולל הפעלה והרצה, וקיום כל יתר התחייבויות הקבלן, למעט התחייבויות שביצוען בתקופת הבדק והאחריות, הינה 90 (תשעים) ימים קלנדריים, שתחילתה ביום שנקבע לתחילת ביצוע העבודות בצו התחלת עבודה. צו התחלת עבודה יוצא על ידי המזמין אך ורק לאחר שהקבלן יחתום על החוזה וימציא אותו חתום למזמין, ובנוסף ימציא הקבלן למזמין את כל אלה: ערבות ביצוע, אישורי ביטוח חתומים כנדרש לפי החוזה, העתק חוזה עליו חתם הקבלן עם אתר מורשה לסילוק פסולת והעתק חוזה עם מעבדה מוסמכת או מוכרת, שתאושר מראש על ידי המזמין, לבדיקת מערכות אינסטלציה של מים וביוב.**

מובהר שחל איסור מוחלט לבצע עבודות חפירה בימי ששי ובערבי חג.

(ב) **תקופת הבדק לכלל העבודות פירושה: תקופה של 12 (שנים עשר) חודשים קלנדריים, שמניינה יתחיל מהתאריך הנקוב בתעודת סיום כלל העבודות ועמידתן בהצלחה בכל הבדיקות הנדרשות.**

20. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות ולקיים את כל יתר התחייבויותיו שבחוזה (למעט אלו שמועד ביצוען בתקופות הבדק והאחריות), בלוח זמני הביניים הכלול בטבלה שלהלן :

מס' הימים הקלנדריים להשלמת הפעולה/ העבודות	הפעולות / העבודות
10 ימים מיום מסירת ההודעה על הזכייה במכרז	חתימת החוזה, המצאת חוזה חתום, ערבות ביצוע, אישור על קיום ביטוחים, הודעת מינוי מנהל עבודה למשרד הכלכלה, העתק חוזה התקשרות בין הקבלן לבין אתר מורשה לסילוק פסולת והעתק חוזה בין הקבלן למעבדה מוסמכת או מוכרת, שתאושר מראש על ידי המזמין, לבדיקת מערכות אינסטלציה של מים וביוב. הגשת פירוט של דרכי ביצוע העבודות ולוח זמנים מפורט לביצוע העבודות, לרבות כמות המשאבים (כוח אדם, כלים וכו') שתוקצה לביצוע העבודות.
14 ימים מהמועד הקובע בצו התחלת ביצוע העבודה (להלן – "צה"ע").	קבלת כל האישורים וההיתרים הנדרשים לביצוע העבודות, המצאת רשימות ציוד, לרבות כל המפרטים והאסמכתאות הנדרשים לצורך אישור הציוד המוצע – הכול בהתאם למפורט ולנדרש במפרט הטכני.
21 ימים מצה"ע	תחילת ביצוע חפירה ועבודות.
90 ימים מצה"ע	השלמת ביצוע כל העבודות וקיום כל יתר התחייבויותיו של הקבלן (למעט אלו שביצועם בתקופת הבדק והאחריות), לרבות עמידה בהצלחה בכל הבדיקות הנדרשות, קבלת כל האישורים הנדרשים, ביצוע צילום של כל הקווים על ידי מעבדה מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. פירוק, השבת המצב לקדמותו ועמידה בכל דרישות המפרטים הטכניים ובכל יתר הוראות החוזה לצורך מסירה של העבודות כשהן מושלמות, מסירת תכניות עדות לפי דרישות המפרטים, הכול לשביעות רצון המנהל, המתכנן והמפקח.

השלמה או סיום של עבודה, פעולה ו/או שלב כמפורט בעמודה הימנית של הטבלה לעיל תוך פרק הזמן הנקוב בעמודה השמאלית פירושה: השלמה מלאה ומוחלטת של כל העבודות והפעולות הנדרשות בקשר לכך תוך פרק הזמן שנקבע, כולל אישור המפקח ו/או המזמין; **ביצוע חלקי או לא מושלם לא ייחשב כעמידה בלוח הזמנים שנקבע.**

21. **סדר עדיפויות** - הקבלן מתחייב לבצע את החלקים השונים של העבודות לפי סדרי עדיפות שייקבעו על ידי המפקח, לרבות ביצוע סימולטני של העבודות השונות. בחתימתו על חוזה זה מאשר הקבלן שידוע לו והוא מסכים לכך שלא תשולם לו תוספת כלשהי עבור ביצוע העבודות בהתאם לעדיפויות שייקבעו על ידי המפקח.

22. מוצהר ומוסכם בזה כדלקמן :

(א) להסרת ספק מובהר, שאין במועדים האחרים הנקובים בחוזה זה כדי לגרוע מהמועדים הנקובים בטבלה שבסעיף 20 לעיל אלא להוסיף עליהם.

(ב) הקבלן מצהיר שהמזמין הביא לידיעתו, שפיגור בקיום התחייבויותיו שבחוזה זה עלול לגרום להפרה התחייבויות המועצה והמזמין כלפי צדדים שלישיים, הפרה שהקבלן מתחייב לשאת בכל תוצאותיה, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד אחר המוקנה למזמין לפי החוזה ו/או לפי דין.

(ג) מבלי לגרוע מכלליות הוראות ס"ק (ב) לעיל ומיתר הוראות החוזה, פיגור של הקבלן בקיום התחייבויותיו, **לרבות אי-עמידתו במועד ביניים כלשהו שנקבע בחוזה**, תקנה למזמין את הזכות לפיצוי הקבוע, המוסכם והמוערך מראש הקבוע בחוזה זה לכל יום של פיגור.

(ד) מובהר בזה שלא תינתן לקבלן ארכה כלשהי להשלמת העבודות אלא אם סבר המזמין, לפי שיקול דעתו הבלעדי, הסופי והמוחלט, שיש מקום להאריך את המועד להשלמת העבודות מחמת שינויים או תוספות לעבודות, או מחמת כוח עליון, או מחמת תנאים מיוחדים המחייבים לדעתו את הארכת המועד להשלמת העבודות. מתן ארכה כאמור, אם וככל שתינתן, לא תקנה לקבלן זכות כלשהי לתוספת תמורה ו/או לכיסוי הוצאות ישירות ו/או עקיפות שייגרמו כתוצאה מהארכה ו/או לפיצוי אחר מכל מין ו/או סוג שהוא.

(ה) מובהר, שמלבד תקופות שבהן תימנע גישה פיזית למקום ביצוע העבודות מטעמי ביטחון, לא יהיה בהגבלות אחרות כדי להשפיע על התחייבויות הקבלן כלפי המזמין לפי החוזה, לרבות עמידתו בלוח הזמנים לקיום התחייבויותיו. פרקי זמן שבהם תימנע גישה למקום ביצוע העבודות מטעמי ביטחון, והם בלבד, לא יובאו במניין התקופה שנקבעה בחוזה לביצוע העבודות ולקיום יתר התחייבויותיו של הקבלן.

(ו) בוטל.

פרק ד' - ביצוע העבודות

בדיקות מוקדמות

23. הקבלן מצהיר שביקר באתרי ביצוע העבודות ובסביבתם ובחן ובדק את כל התנאים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודות באתרים אלה והנובעים ממנו, נקט בכל האמצעים הנראים לו כנחוצים כדי לחקור את תנאי המקום, את מהות וכמות העבודות הנדרשות ואת הקשיים העלולים להתגלות בעבודות במהלך ביצוען, לרבות קשיים הנובעים מביצוע מערכות תת-קרקעיות ועיליות, וכן את כל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות ביצוע העבודות, תנאי ולוח הזמנים לביצוען. כל אלה ידועים ומובנים לו.

24. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 23 לעיל ובפרק "שמירה על תשתיות קיימות, נזקים לתשתיות אלו ותיקונם" להלן, מצהיר הקבלן כדלקמן:

(א) בחן ובדק באתרים האמורים את סוג הקרקע, דרכי גישה, מכשולים קיימים באתר, מקומות בעלי ערך סביבתי ונופי, עתיקות, וכן את כל התשתיות התת-קרקעיות והעיליות הקיימות באתר, לרבות צנרת מכל סוג שהוא, תאי ביקורת, שוחות, בריכות, עמודי חשמל, כבלי חשמל וטלפון, הן מעל פני הקרקע והן מתחת לפני הקרקע.

(ב) הקבלן מתחייב להגן על התשתיות התת-קרקעיות והעיליות ולשמרן מפני פגיעה ונזקים. הקבלן יישא באחריות ובמלוא הפיצוי לכל נזק שייגרם לתשתיות האמורות ויתקן, הכול על אחריותו ועל חשבונו בהתאם להוראות הדין ואישורן של הרשויות המוסמכות.

(ג) בחן ובדק את התכניות הסטטוטוריות החלות על השטחים שבהם יבוצעו העבודות ואת גבולות המגרשים הפרטיים שבהם חל איסור לביצוע עבודות, אלא אם אושרו מראש ובכתב.

25. למען הסר ספק מובהר, שרואים את הקבלן כמי ביקר בכל האתרים שבהם יבוצעו העבודות וביצע את כל הבדיקות המנויות לעיל, בין אם ביקר למעשה באתרים אלה, כולם או חלקם, ובין אם לאו, בין אם ביצע את כל הבדיקות הנזכרות לעיל ובין אם לאו, והוא יהיה מנוע מלטעון טענות כלשהן שמקורן באי-ידיעת תנאים אלה.

26. ממועד העמדת האתר לרשותו של הקבלן לצורך ביצוע העבודות הוא יהיה אחראי בלעדית לכל מעשה ו/או מחדל שיתבצעו בתחום האתר.

27. הקבלן מתחייב לנקוט באמצעים הדרושים לשמירה בכל שעות היממה באתרים שבהם יבוצעו העבודות ועל כל המצוי בתחומם, בכל אתר עד למסירתן הסופית של העבודות באותם האתרים לאחר שהושלמו בו כל העבודות שיש לבצען בהתאם לחוזה זה וקוימו כל יתר התחייבויות הקבלן בקשר לעבודות באותו אתר, למעט התחייבויות הקבלן בתקופות הבדק והאחריות. כן נושא הקבלן באחריות לכל נזק שייגרם למזמין ו/או לצד שלישי כלשהו כתוצאה מכל מעשה ו/או מחדל בתחום האתר.

28. הקבלן מצהיר ומאשר בחתימתו על חוזה זה כדלקמן:

(א) קרא בעיון, בחן ובדק היטב את כל מסמכי החוזה על כל הוראותיהם, תנאיהם, פרטיהם, מפרטיהם הטכניים, התכניות הכלולות בהם ונספחיהם, ווידא שכל מסמכי החוזה מצויים בידי, הבין את כל מסמכי החוזה על פרטיהם והם ברורים לו, לרבות השיטה ולוחות הזמנים לפיהם יהיה עליו לבצע את העבודות ולקבל את התמורה בעבורן.

(ב) ידועות ומוכרות לו הוראות הדין בכל הקשור בביצוע העבודות. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות ולקיים את כל יתר התחייבויותיו שבחוזה בהתאם להוראות אלו.

(ג) הקבלן לא יהיה זכאי לבסס תביעות כספיות או אחרות כלשהן עקב אי-ידיעת או אי-הכרת תנאי או מסיבה כלשהם הקשורים בביצוע העבודות וקיום יתר התחייבויותיו שבחוזה ו/או הנובעים מהם.

התחייבויות כלליות של הקבלן בביצוע העבודות

29. הקבלן מתחייב, על אחריותו ועל חשבונו הבלעדיים, לבצע את העבודות בהתאם להוראות כל דין, היתר (לרבות היתר חפירה), הוראות הרשויות המוסמכות והוראות החוזה, ברמה מקצועית גבוהה ובלוח הזמנים הקבוע בחוזה, לרבות מועדי הביניים שנקבעו בו, הכול לשביעות רצונם של המנהל, המתכנן, המפקח והמזמין.

30. העבודות כוללת את כל העבודות המפורטות במפרטים הטכניים, בתכניות וביתר מסמכי החוזה בקשר אליהן וכן את קיום כל יתר התחייבויותיו של הקבלן הקשורות בהן ו/או שמחובתו לקיימן במהלך ביצוען.

31. הוראות החוזה חלות על ביצוע כל העבודות, לרבות המצאת כוח-אדם, החומרים, הכלים, הציוד, המתקנים וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוצים לשם כך.

32. מבלי לגרוע מהוראות פרק "פיקוח על ביצוע העבודות" שלהלן, בביצוע העבודות מתחייב הקבלן למלא אחר הוראות המזמין, המנהל, המתכנן והמפקח שיינתנו לו מפעם לפעם.

33. כל דבר שהקבלן חייב בביצועו לפי החוזה יעשה על חשבונו אלא אם נקבע בחוזה במפורש אחרת.

פיקוח על ביצוע העבודות

34. לצורך ביצוע "פיקוח על" על ידי המזמין ומטעמו, מתחייב הקבלן למסור למזמין, למנהל, למתכנן, למפקח ולכל מי מטעמם כל מידע שיידרש ממנו בכל הקשור לעבודות.

35. למנהל, למתכנן, למפקח ולכל אדם אחר שהורשה לכך על ידי המזמין או המנהל, תהיה בכל עת זכות כניסה חופשית לאתר ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה במסגרת העבודות ו/או מובאים ממנו חומרים, מכונות, ציוד ורכיבים אחרים כלשהם לביצוע העבודות. הקבלן מתחייב להבטיח זכות גישה זו, להזמין את כל אלה לכל מבדק ולשתף איתם פעולה ולסייע בידיהם בביצוע תפקידם לפי חוזה זה, לרבות לשם בדיקות טיב החומרים ונטילת דגימות בכל שלב משלבי ביצוע העבודות.

36. המנהל, המתכנן והמפקח, כל אחד מהם לחוד, רשאים בכל עת לבדוק ולפקח על טיב ביצוען של

העבודות ועל טיב החומרים והציוד שמשמשים בהם בביצוע העבודות. כן רשאים הם לבדוק את אופן ביצוע הוראות החוזה, לרבות הוראותיהם או הוראות מי מהם, על ידי הקבלן.

37. המנהל, המתכנן והמפקח, כל אחד מהם לחוד, רשאים למסור הודעה לקבלן בדבר אי-אישורם של עבודה או חומרים. ניתנה הודעה כאמור, יפסיק הקבלן את אותה העבודה או השימוש באותם החומרים, לפי העניין, עד קבלת החלטתו של המנהל או המתכנן או המפקח. מבלי לגרוע מכלליות האמור, מתחייב הקבלן לתקן כל פגם וליקוי שהתגלה בעבודות ולבצע כל שינוי הנדרש על ידי המנהל או המתכנן או המפקח, לפי העניין.

38. היה הקבלן בדעה שהוראה כלשהי של המפקח, בין בכתב ובין בעל-פה, לביצוע עבודות נוספות ייקר את מחיר החוזה בהיקף **כלשהו**, לא יבצע הקבלן את ההוראה אלא לאחר קבלתה בכתב חתום בידי המנהל **וגזבר** המזמין. ביצע הקבלן הוראה כלשהי של המפקח ללא קבלתה בכתב חתום על ידי המנהל וגזבר המזמין, יראו זאת כהודאה מצדו בכך, שביצועה של אותה הוראה לא תיקר את מחיר החוזה.

39. להסרת ספק מובהר בזה כדלקמן:

(א) אין לראות בכל סמכות ו/או בזכות פיקוח שניתנה למזמין, למנהל, למתכנן ולמפקח על ביצוע העבודות ועל קיום יתר התחייבויותיו של הקבלן שבחוזה אלא אמצעי להבטיח, שהקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו. הסמכות והזכות האמורות לא ישחררו את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המזמין לקיום כל הוראות החוזה.

(ב) המפקח אינו מוסמך לשחרר ו/או לפטור את הקבלן מחובה כלשהי מחובותיו לפי החוזה, וכן לא יהיה מוסמך להורות על ביצוע עבודה כלשהי העולה לגרום לאיחור בהשלמת העבודות, או על שינויים כלשהם בביצוע העבודות או בעלויותיהן, אלא אם כן הוסמך לכך בכתב באמצעות הוראה מפורשת של המנהל **וגזבר** המזמין.

40. המנהל יתאם בין הגורמים השונים המתכננים והמבצעים את העבודות. הוא יערוך ישיבות תיאום תכנון וביצוע, יבצע מעקב אחר לוחות זמנים ומעקב אחר כל התשלומים המבוצעים בפרויקט ויתריע במידת הצורך על חריגות צפויות, הן בלוח הזמנים והן מבחינה תקציבית, ויעביר דיווח חודשי בכתב למזמין. כן יבדוק ויאשר מנהל הפרויקט את חשבונות הקבלנים לאחר בדיקה ואישור המפקח, יאשר בקשות לפקודות שינוי, ניתוחי מחירים, וכל זאת בכפוף לאישור המזמין.

41. הקבלן, בין בעצמו ובין באמצעות מנהל העבודה ומהנדס הביצוע מטעמו, מתחייב להשתתף בישיבות התיאום שמנהל הפרויקט יקיים.

42. הקבלן ידווח למנהל ולמפקח באופן שוטף על התקדמות העבודות ובעיות הכרוכות בביצוען. כן מתחייב הקבלן לספק תשובות, אסמכתאות והסברים למתכנן, למנהל ולמפקח בקשר לעבודות, כפי שיידרש על ידם מעת לעת ויסייע להם בביצוע הביקורת והפיקוח על ביצוע העבודות והחומרים והציוד שבהם נעשה שימוש בביצוע העבודות.

43. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, כל עוד לא ניתן אישור לכך על ידי המתכנן, המנהל או על ידי המפקח. הושלם חלק כלשהו

מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב לפחות 48 (ארבעים ושמונה) שעות מראש, שהחלק האמור מוכן לבדיקה, והקבלן יאפשר למתכנן, למנהל ולמפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודות לפני כיסוי או הסתרתו ולתת לקבלן את ההוראות הדרושות לפני הכיסוי או ההסתרה, לפי העניין.

44. כיסה הקבלן חלק כלשהו מהעבודות בניגוד להוראות סעיף 43 לעיל ו/או בניגוד להוראות המפקח, או לא הודיע למפקח מראש על הכיסוי, רשאי המפקח לדרוש, שהקבלן יגלה ויחשוף לביקורת את חלק העבודות שכוסה כאמור, ויכסנו מחדש מיד לאחר אישורו של המפקח לכיסוי של אותו חלק מעבודות. הקבלן מתחייב לבצע פעולות אלו על חשבונו בלוח הזמנים שייקבע על ידי המפקח.

45. הודיע הקבלן למפקח על השלמת חלק כלשהו מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ולא קיבל הוראה מאת המפקח למנוע את כיסוי או הסתרתו, מתחייב הקבלן, לפי דרישת המנהל שתינתן מזמן לזמן, לחשוף, לגלות, לקרוע פתחים, ולעשות חורים בכל חלק מהעבודות לפי הוראות המנהל, לצורך בדיקתו ובחינתו, ולאחר מכן להחזירו על חשבונו לתיקנו, לשביעות רצונו של המנהל.

46. סירב הקבלן למלא את דרישות המפקח או המנהל כאמור בסעיפים 43 ו/או 44 ו/או 45 לעיל או יתרשל בביצוען, יהיה המזמין רשאי להעסיק פועלים על חשבונו של הקבלן והוצאותיו, לשם גילוי חלק כלשהו מהעבודות וכיסוי מחדש, זאת ללא כל צורך כלשהוא בהסכמה או באישור הקבלן.

47. הוצאות, שחלות לפי חוזה זה על הקבלן, רשאי המזמין לנכותן ו/או לקזז אותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

48. הקבלן אחראי לתאום בין קבלני משנה וספקי ציוד ולנוכחותם באתר בכל עת.

49. המתכנן ו/או מי מטעמו, יבצע "פיקוח עליון" על ביצוע העבודות על ידי הקבלן בכל שלבי ביצוע העבודות וקיום יתר התחייבויותיו של הקבלן על מנת לוודא שהקבלן מקיים את כל התחייבויותיו לפי החוזה. מובהר בזה שאין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מאחריות הקבלן לבצע פיקוח מטעמו על ביצוע העבודות.

50. המפקח יהיה רשאי להזמין, לפי שיקול דעתו, את ספקי הצנרת והאביזרים, לבצע פיקוח עליון הן על כל שלב בביצוע העבודות והן על ההרכבה וההרצה ולאשר בכתב שהרכבתו, הרצתו והפעלתו של הציוד האמור בוצעה באישורם ובאחריותם. הקבלן מתחייב להורות לכל אלה לשתף פעולה עם המפקח ככל שנדרש.

51. המתכנן יהיה הפוסק הבלעדי באשר לפירוש התכניות, המפרטים הטכניים וכתבי הכמויות.

ניהול יומן

52. במהלך כל תקופת ביצוע העבודות, לרבות בתקופת ההרצה של המערכות, ינהל הקבלן, בכל אתר שבו תבוצענה העבודות, יומן-עבודה בשלושה עותקים (להלן – "היומן"), בו יירשמו מדי יום הפרטים הבאים המשקפים, לדעתו, את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודות, ובין השאר:

(א) מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים בביצוע העבודות, לרבות נוכחות מנהל העבודה באתר;

(ב) הציוד המכאני המועסק בביצוע העבודות;

(ג) תנאי מזג האוויר השוררים באתר;

(ד) החומרים והציוד שהובאו לאתר;

(ה) ההתקדמות בביצוע העבודות במשך היום;

(ו) כל דבר שלדעת הקבלן יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודות, בכלל זה אספקת צנרת, ציוד וכל יתר הפרטים המתעדים את קידום ביצוע העבודות;

(ז) הוראות והודעות שנמסרו לקבלן על ידי המנהל, המתכנן והמפקח;

(ח) הערותיו של המתכנן בדבר מהלך ביצוע העבודות וחוות דעתו בדבר איכותן;

(ט) דיווח על ביקורים באתר;

(י) כל עניין אחר הנוגע לחוזה ולביצועו.

53. היומן ייחתם כל יום על-ידי מנהל העבודה המוסמך באתר שבו מתנהל היומן ועותק ממנו יומצא למפקח, לא יאוחר מאשר אחת לשבוע.

54. היומן הינו רכוש המזמין. היומן ימצא בידי הקבלן בכל פגישה או סיור שייערך עם המתכנן, המנהל והמפקח.

55. מובהר ומוסכם בזה, שרישום כלשהו ביומן על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו לא יחייב את המזמין ולא ישמש כראיה אלא אם אושר בכתב על ידי המנהל או נכתב על ידו. כלל הרישום ביומן דרישה של הקבלן מהמזמין לתשלום כלשהו – לא יהיה תוקף לדרישה והיא לא תיחשב כמאושרת אלא אם אישרו אותה במפורש בכתב המנהל וגזבר המזמין.

56. הקבלן רשאי להסתייג מכל רישום שבוצע ביומן על ידי המנהל, המתכנן ו/או המפקח, וזאת לא יאוחר מאשר תוך 48 (ארבעים ושמונה) ממועד ביצוע הרישום, בהודעה בכתב שימסור למפקח. דבר הסתייגותו של הקבלן יירשם ביומן אולם רישום זה לא יחייב את המזמין. לא הסתייג הקבלן מרישום ביומן תוך פרק הזמן הנקוב לעיל, יראו כל רישום של המנהל, המתכנן והמפקח ביומן כראיה חלוטה לנכונותו.

57. רישומים ביומן של המנהל, המתכנן והמפקח ישמשו כראיה, לכאורה על העובדות הכלולות בהם אולם לא ישמשו, כשלעצמם, עילה לדרישת תשלום של הקבלן לפי החוזה.

58. כל הודעותיהם, הוראותיהם והחלטותיהם של המנהל, המתכנן והמפקח הרשומות ביומן תיחשבה כהודעות שנמסרו בכתב לקבלן אישית ותחייבנה אותו, בין אם נרשמו בנוכחותו בין אם לאו, מבלי שתהיה חובה להעיר את תשומת ליבו של הקבלן לרישום האמור ביומן ומבלי שהדבר יהיה מותנה בחתימתו של הקבלן ביומן. להסרת ספק מובהר, שרישום שבוצע כאמור ו/או חתימתו של המפקח ביומן, אינו גורע מהתחייבויותיו ואחריותו של הקבלן לפי החוזה ואין בו כדי להוות אישור לנכונותו של רישום כלשהו שבוצע ביומן על ידי הקבלן או מי מטעמו.

השגחה מטעם הקבלן

59. הקבלן חייב להעסיק בכל אתר שבו יבצע את העבודות בעלי תפקידים כדלקמן:

(א) מנהל עבודה מוסמך בעל כישורים וניסיון התואמים את סעיף 10.5 להוראות למשתתפים במכרז, שיאשר על ידי הרשות המוסמכת והמזמין טרם חתימת החוזה ותחילת ביצוע העבודות.

(ב) מהנדס ביצוע בעל כישורים וניסיון התואמים את סעיף 10.5 להוראות למשתתפים במכרז, שאושר על ידי המזמין במסגרת הליכי המכרז. מהנדס הביצוע יהיה אחראי מטעם הקבלן על ביצוע העבודות, על ניהול האתר, על קבלת ציוד וחומרים ואחסונם ועל ביצוע המטלות שיוחדו לו בחוזה ובמפרטים הטכניים.

(ג) הקבלן מתחייב שלא להחליף את מנהל העבודה ואת מהנדס הביצוע שאושרו על ידי המזמין אלא בבעלי כישורים וניסיון זהים או טובים יותר, שיאשרו מראש ובכתב על ידי המזמין או על ידי מי מטעמו.

(ד) כן מתחייב הקבלן להעביר תדריך בטיחות באמצעות איש בטיחות לכל עובדיו ולהחתימם בספר בטיחות, שאכן קיבלו את תדריך הבטיחות התואם את אופי העבודות

60. כל העבודות באתר יבוצעו אך ורק בנוכחותו של מנהל העבודה מטעם הקבלן, שבנוסף לכישוריו המקצועיים יהיה בקי בכל הוראות הדין והוראות נהלי הבטיחות. מנהל העבודה יהיה מצויד בטלפון נייד ובמספרי טלפון לחרום ושל המפקח ושל המנהל. הקבלן יחזיק באתר בכל תקופת ביצוע העבודות ערכת עזרה ראשונה ולפחות עובד אחד בעל הכשרה בעזרה ראשונה.

61. המנהל יהיה רשאי בכל עת לדרוש מהקבלן החלפתו של מנהל העבודה ו/או מהנדס הביצוע, ללא כל חובה לנמק את דרישתו, והקבלן מתחייב להיענות לדרישה לא יאוחר מאשר תוך 15 (חמישה עשר) ימים מהמועד שידרש לכך. כן מתחייב הקבלן, שבמנהל העבודה החדש ובמהנדס הביצוע החדש, לפי העניין, יתקיימו כל התנאים המפורטים בסעיף 60 לעיל.

62. אם ייווצר צורך בהעסקת פיקוח חיצוני של רשות העתיקות, בזק, חברת החשמל, מקורות, המועצה, משטרת ישראל ו/או אחרים, עלות הפיקוח והשיטור תהיה על חשבון הקבלן. כן יחול על הקבלן כל תשלום בעבור אגרות לסוגיהן, ערבויות, הוצאות עריכת ביטוחים לנתיבי ישראל ולאחרים, לרבות הסדרי תנועה, וכל הנדרש כדי לקבל מכל אלה את כל האישורים והדברים האחרים הדרושים מהם לביצוע העבודות. עלות חפירות הצלה, אם וככל שיהיו, יחולו על המזמין.

ביצוע עבודות על ידי קבלני משנה

63. מבלי לגרוע מכל הוראה אחרת בחוזה זה, אם וככל שהקבלן יבחר לבצע עבודה כלשהי מבין העבודות באמצעות קבלן משנה מתחייב הקבלן להעסיק בביצועה של העבודה קבלן משנה בעל כשירויות וכישורים הנדרשים בדין וניסיון מוכח בביצוען של העבודות הרלבנטיות להנחת דעתו של המנהל. מבלי לגרוע מכלליות האמור, אם וככל שיעסיק הקבלן קבלני משנה יהיה על אלה להיות "קבלן רשום" בענפים הראשיים/המשניים הרלבנטיים המתירים להם לבצע את חלקם בעבודות ובעלי סיווג כספי התואם את ההיקף הכספי של העבודות המיועדות להתבצע על ידם.

64. הקבלן מתחייב שלא למסור ביצועה של עבודה כלשהי מבין העבודות נשוא חוזה זה ו/או הקשורות בהן לקבלן משנה אלא אם אושר מראש ובכתב על ידי המנהל. אישור זה יהווה תנאי להרשאתו של קבלן המשנה לפעול באתר.

65. מבלי לגרוע מהוראות סעיף 64 לעיל ומבלי לגרוע מכל איסור ו/או הגבלה הקבועים בחוזה לעניין הסבה ו/או העברה ו/או המחאה של זכויות ו/או התחייבויות של הקבלן, הוא מתחייב לקיים במלואן את הוראות תקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (ערעור מהימנות והתנהגות בניגוד למקובל), תשמ"ט - 1988, האוסרות על קבלן להסב, להעביר או למסור עבודות שקיבל על עצמו, בשלמותן או בחלקן, לקבלן משנה אשר אינו רשום כחוק בפנקס הקבלנים בענף ובסיווג המתאימים לביצועה של העבודה.

66. מסירת ביצועה של עבודה כלשהי מבין העבודות על ידי הקבלן לקבלן משנה לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריותו ומחובה והתחייבות כלשהן לפי החוזה, והקבלן יישא באחריות לכל העבודות, המעשים, המחדלים, הפעולות, השגיאות, ההשמטות, המגרעות והנזקים שנעשו על ידי קבלן המשנה, או שנגרמו מחמת התרשלותו, ויהא דינם כאילו נעשו על ידי הקבלן עצמו או נגרמו על ידו או על ידי מי מטעמו.

67. הקבלן יתנה בכל חוזה בינו לבין קבלן משנה תנאים המבטיחים תשלום שכר כדין והוגן ותנאי עבודה כדין והוגנים לעובדי קבלן המשנה. כן מתחייב הקבלן לעגן בכל חוזה בינו לבין קבלן משנה את זכויותיו של המזמין וכל מי שפועל מטעמו ואת התחייבויותיו של הקבלן לפי החוזה.

68. המזמין לא יהיה צד, בשום מקרה ואופן, למערכת היחסים ו/או ההתחשבות בין הקבלן לבין קבלני המשנה, עימם התקשר הקבלן.

69. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 68 לעיל, יהיה המנהל רשאי, בכל עת, לדרוש מהקבלן החלפתו של קבלן משנה, ללא כל חובה לנמק את דרישתו, והקבלן מתחייב להיענות לדרישה לא יאוחר מאשר תוך 15 (חמישה עשר) ימים מהמועד שיידרש לכך. כן מתחייב הקבלן, שבקבלן המשנה החדש יתקיימו כשירויות, כישורים וניסיון כאמור בסעיף 63 לעיל והוא יאושר כאמור בסעיף 64 לעיל.

70. כל דרישה ו/או פניה של המזמין, המנהל, המתכנן ו/או המפקח הנוגעת לקבלן משנה תהיה באמצעות הקבלן ולא בפנייה ישירה לקבלן המשנה אלא אם המזמין, המנהל, המתכנן ו/או המפקח, או מי אלה, יראו לנכון, לפי שיקול דעתם הבלעדי והמוחלט, לתת הוראות במישרין לקבלן המשנה הפועל בשטח בכל הקשור לביצוע העבודות.

71. אם וככל שיימסר ביצועה של עבודה מסוימת מתוך העבודות לביצועו של קבלן משנה בהתאם להוראות החוזה, קבלן משנה שאושר מראש ובכתב על ידי המנהל, הוא יפעל באחריותו של הקבלן הראשי. הוא הדין במודד מוסמך שיועסק על ידי הקבלן בביצוע העבודות.

רישיונות, היתרים ואישורים לביצוע העבודות

72. אם וככל שנדרשים לפי הדין רישיונות, היתרים ואישורים כלשהם לביצוע העבודות, מתחייב הקבלן להשיג ולקבל, על אחריותו ועל חשבונו, לפני תחילת ביצוע העבודות, מכל הרשויות המוסמכות, את כל הרישיונות, האישורים וההיתרים הנדרשים לפי הדין והחוזה לצורך ביצוע העבודות בהתבסס על התכניות שאושרו על ידי המתכנן. כן מתחייב הקבלן להמציא למנהל ולמפקח העתק מכל הרישיונות, האישורים וההיתרים האמורים.

73. לעניין סעיף 72 לעיל, "רשויות מוסמכות" – לרבות הועדה המקומית לתכנון ובניה רמת נגב, משרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה, משרד העבודה והרווחה, משרד החקלאות, רשות המים, נתיבי ישראל – החברה הלאומית לתשתיות תחבורה בע"מ (להלן – "נת"י"), חברת החשמל, חברת בזק, חברת "מקורות", משרתת ישראל, מכבי אש, צה"ל, כוחות הביטחון, פיקוד העורף, מועצה אזורית רמת נגב וכל רשות אחרת שיידרש ממנה אישור ו/או רישיון ו/או היתר כלשהם לצורך ביצוע העבודות.

74. מבוטל.

75. הקבלן יישא בכל תשלום והוצאה הכרוכים בקבלתם של כל הרישיונות, ההיתרים והאישורים הנזכרים לעיל, לרבות כל אגרה, היטל ותשלום חובה אחר, ערבויות, ביטוחים, ימי פיקוח, הסדרי תנועה וכל ההוצאות האחרות הכרוכות והקשורות בהכנת המסמכים הדרושים. הוצאות אלו לא יוחזרו לקבלן על ידי המזמין.

76. הקבלן מתחייב, על אחריותו ועל חשבונו, להחזיק בתוקפם את כל הרישיונות, האישורים וההיתרים הנזכרים בסעיף זה לעיל ולקיים את כל תנאיהם עד למסירה סופית של העבודות.

77. הקבלן יישא בכל עלויות ביטוח מטענים, שילוח ציוד לנמל ישראלי, עלויות השחרור ועלויות ההובלה לאתרי ביצוע העבודות של כל ציוד, היריעות והחומרים המיועדים להן, כולל מכס, מסי מכירה, היטלי מכירה, היטלי נמל ובכל תשלום אחר הכרוך ביבוא הציוד, היריעות והחומרים, ביטוחם, הובלתם עד לאתר ושחרורו מהמכס. הקבלן אחראי להשיג את כל רישיונות היבוא וההובלה הדרושים, על חשבונו הבלעדי.

78. הקבלן אחראי לתאם את ביצוע העבודות עם הרשויות המוסמכות הנזכרות לעיל. הקבלן יישא באחריות לכל נזק שייגרם כתוצאה מעיכוב בביצוע העבודות וזאת מחמת העדר תאום מראש ובעוד מועד עם רשות כלשהי, בין לפני תחילת ביצוע העבודות באתר ובין במהלך ביצוען של העבודות.

הכנות לביצוע העבודות

79. לפני תחילת ביצוע העבודות באתר או במקטע מסוים שבהם נועדו להתבצע ובלוח הזמנים שייקבע על ידי המפקח מתחייב הקבלן לבצע, על אחריותו ועל חשבונו, בכל אחד מאתרים אלה, כדלקמן:

- (א) לגדר כל מקטע בו יבוצעו העבודות.
- (ב) להתקין בכל אתר ומחוצה לו, מנקודת החיבור לאתר, צינורות מים לאספקת המים הדרושים לביצוע העבודות, כולל החיבורים הכרוכים בכך.
- (ג) להתקין באתר אמצעי הגנה מפני שריפות ושיטפונות.
- (ד) לדאוג להספקת חשמל סדירה באתר.
- (ה) להקים ולתחזק באתר מכולות לשימוש ולשימוש המתכנן, המנהל והמפקח וכן מבנים מקורים לאחסון ציוד וכלי עבודה, אחסון חומרים, חדר אוכל ושירותים לעובדים המועסקים על ידו. מבני האחסון יהיו פתוחים בפני המנהל, המתכנן, המפקח ובאי כוחם לצורך קבלת דוגמאות ולכל מטרה אחרת. הקבלן מתחייב לשמור על ניקיון המבנים וסביבתם. הקבלן יגיש למנהל תכניות של המבנים לפני הקמתם וידאג לקבל אישור הרשויות המוסמכות להצבת המכולות באתר.
- (ו) בתחילת העבודה יציב הקבלן קרוואן זמני בשטח של 18 מ"ר לפחות הכוללת שירותים ו-2 חלונות, שישמש משרד נפרד עבור המפקח והמנהל באתר. מיקום המשרד טעון אישור מוקדם של המנהל. הקבלן מתחייב לחבר את המשרד לכל התשתיות הנדרשות, לשמור אותו במצב תקין ונקי במשך כל תקופת ביצוע העבודות עד להשלמתן. ציוד המשרד יכלול שולחן עבודה, ארון ננעל לתיקים ותוכניות, ראوتر סלולרי אלחוטי מחובר לאינטרנט עם חבילת גלישה בלתי מוגבלת, מדפסת משולבת עם אספקת דיו/טונר ודפים הכוללת: פקסימיליה, מכונת צילום וסורק עם הזנת דפים אוטומטית, מזגן מפוצל 2 כ"ס, כיור מים, מתקן טיהור מים ואסלה, שולחן ישיבות עם 10 כסאות. המשרד יהיה נפרד ממשרדי הקבלן. אם הקבלן לא יעמיד לרשות המפקח משרד כאמור לעיל רשאי המזמין לנכות סכום של 100,000 (מאה אלף) שקלים חדשים מהתמורה שתגיע ממנו לקבלן.
- (ז) הקבלן יציב באתר, בתיאום עם המפקח והמזמין, בהתאם לנדרש בדין שלט בגודל 4 x 6 מ' לפחות. בשלט, שעיצובו ותוכנו יתואמו מראש עם המפקח, יפורטו פרטי המזמין, המתכנן, המנהל, המפקח, הקבלן ופרטים נוספים שיידרשו על ידי המפקח והמזמין. אחד השלטים יוצב בכניסה לאתר והשלט השני יוצב בצומת דרכים בכניסה לשוב תוך הקפדה על מגבלות השילוט בצדי דרכים, בתיאום עם המפקח ובאישור המועצה. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום ו/או להשתתפות כלשהם של המזמין בהזמנתם ובהצבתם של השלטים ורואים את כל ההוצאות הכרוכות בכך ככלולות בתמורה המשתלמת לקבלן בעבור ביצוע העבודות.
- (ח) להודיע למשרד העבודה, על התחלת ביצוע העבודות באתר ולקבל ממנו אישור למינוי מנהל עבודה מוסמך.
- (ט) לבצע את כל יתר ההכנות הדרושות לביצוע העבודות באתר לשביעות רצונו של המפקח.

בטיחות וגהות, שמירת הסביבה

80. במטרה להבטיח תנאי בטיחות וגהות הנדרשים בדין מתחייב הקבלן להגיש למנהל לפני תחילת ביצוע העבודות בכל אתר ואתר שבו הן תבוצענה, סקר סיכונים ותכנית כתובה להבטחת בצוע בטוח של

העבודות, וכן את השמות וקורות החיים של עובדיו באתר אשר ימלאו את חובות השמירה על הבטיחות והעזרה הראשונה, כולל מינוי יועץ בטיחות וממונה על בטיחות. לפני תחילת העבודות ימסור מנהל העבודה מטעם הקבלן לכל העובדים מטעם הקבלן ולכל עובדיו של כל קבלן משנה הוראות נוהלי בטיחות ועזרה ראשונה. כן ידאג מנהל העבודה לרענן מעת לעת את הוראות הנזכרות לעיל בפני כל העובדים באתר.

81. הקבלן מתחייב לספק, להתקין, להחזיק ולתחזק, על חשבונו, שמירה, אמצעי זהירות ובטיחות לביטחון המתקנים והמערכות הקשורים בביצוע העבודות, לביטחונם ונוחיותם של הציבור, עובדיו וכל צד שלישי ולמניעת פגיעה ברכושם, בכל מקום ובכל עת שיהיה צורך בכך ו/או שיידרש לכך על ידי המנהל והמפקח ועל פי דין. הקבלן מתחייב לבצע התחייבויותיו אלו בהתאם להוראות הבטיחות של משרד העבודה.

82. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 81 לעיל מתחייב הקבלן לספק, להתקין ולתחזק, על חשבונו, גידור, תמרורי אזהרה, לרבות פנסים מהבהבים, פיגומים, מעקות בטיחות, הסדרי תנועה ושאר אמצעי זהירות לבטיחות מבצעי העבודות ולבטיחותו של הציבור.

מבלי לגרוע מכל חובה אחרת המוטלת על הקבלן בדין ובמפרטים הטכניים, בסיום כל יום עבודה חל עליו איסור להשאיר במקום ביצוע העבודות בורות פתוחים או מפגעי בטיחות אחרים. הקבלן מתחייב לכסות את הבורות, לסלק את המפגעים, ובהעדר אפשרות לסלק מפגע הוא מתחייב לגדר אותו ולהציב סביבו אמצעי אזהרה מתאימים להגנה מרבית של הציבור מפניו.

83. הקבלן מתחייב לצייד את כל עובדיו באתר בכל ביגוד וציוד המגן הנדרשים לפי הדין לשמירת בריאותם ושלומם, לרבות קסדות מגן, משקפי מגן, מסכות, כפפות, מסכות וסינרי ריתוך, ומגנים על כלי עבודה ידניים, ויוודא שכל עובדיו לובשים, מרכיבים ומשתמשים בהם בכל עת שהדבר נדרש לשמירת בריאותם ושלומם ובהתאם לליעודי הציוד והביגוד.

84. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 83 לעיל, מתחייב הקבלן כדלקמן: כל סולם יהיה מצויד עם רגליות גומי, מתוצרת מסחרית, מתוחזק כחדש; כל דיסק חיתוך או השחזה יצויד במגן, והקבלן יוודא כי המגן לא יוסר מכל סיבה שהיא במהלך העבודות; כל כלי ידני יתוחזק במצב תקין, כלי חיתוך יהיו חדים, וכלים חשמליים ייבדקו לעתים תכופות ויתוחזקו על ידי בעלי מקצוע שהוכשרו לכך; בין כל שקע חשמל לכלי עבודה חשמלי יחבר כבל מאריך אחד רצוף, המתאים לזרם ומוגן נגד ניתוק מקרי; בורות ותעלות פתוחים ייסגרו או יכוסו ויסומנו מיד; צביעה ושימוש בנוזלים מסוכנים יבוצעו בשטחים פתוחים ומאווררים.

85. במקרה של עבודה ו/או התחברות לביבים או תאי בקרה קיימים, יבדוק הקבלן תחילה את הביבים או התאים להמצאות גזים רעילים, ינקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה וימלא אחר הוראות הבטיחות כמפורט בפרק הבטיחות והגהות במסמכי החוזה.

86. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, אם רשות מוסמכת תדרוש זאת, מתחייב הקבלן לספק ולהתקין, על אחריותו ועל חשבונו, מערכת אוטומטית לגילוי וכיבוי אש, מערכת אזעקה בכל המבנים, מערכות כריזה, מערכות תאורה, לקבוע הסדרי תנועה וכל דבר אחר שיהיה הדרוש לצורך מילוי הוראות

הבטיחות והזהירות של כל רשות מוסמכת. כל המערכות והסדרי הבטיחות יתאימו לדרישות הדין והרשויות המוסמכות, בכללן מכבי אש, משטרת ישראל, משרד העבודה, חברת החשמל, נת"י וכיו"ב.

87. לא ייכרת עץ כלשהו, באתר או מחוצה לו, אלא באישורם בכתב של המנהל ושל הרשויות המוסמכות, ככל שאישורם נדרש. אם יכרות הקבלן, או מי מטעמו, עץ כלשהו, ללא הסכמה כאמור, יהיה עליו לשלם פיצויים בסכום שייקבע על ידי קק"ל ויהיה עליו לנטוע עץ אחר במקומו לפי קביעת קק"ל.

88. הקבלן לא יכרה ולא יוציא מתחום האתר ומחוצה לו, כל חומר או מחצב שלא על פי הרשאה מפורשת לפי דין או הסכם, לרבות חומרי תשתית ותכסית כגון חול, אדמה, סלעים, כורכר וכיו"ב (להלן – "חומרי תשתית"). טרם ביצוע העבודות יגיש הקבלן למזמין תצהיר מטעמו שבו יפרט את מקורות האספקה של חומרי תשתית אותם עליו לספק לצורך ביצוע העבודות.

89. בעבודות שיבוצעו מחוץ לתחום אתר מתחייב הקבלן להחזיר על חשבונו את השטחים בהם עבד למצב בו היו לפני תחילת השימוש שלו בהם.

90. הקבלן יהיה "קבלן ראשי" ו-"מבצע העבודה" בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988, ועל כן יישא באחריות בלעדית לבטיחות האתר והעובדים והשוהים בו. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת לוודא שכל העבודות מבוצעות בהתאם לכל דיני הבטיחות ודרישות המזמין.

91. הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו, יועץ בטיחות חיצוני שאינו נמנה על סגל עובדיו, שיאשר מראש על ידי המזמין ויבצע לפני תחילת ביצוע העבודות את סקר הסיכונים הנזכר בסעיף 80 לעיל. כן יבצע אותו יועץ ביקורות באתר באופן שוטף וידווח על תוצאות הביקורות גם למזמין. הביקורות יבוצעו אחת לשבועיים לפחות, אלא אם הדין מחייב ביצוע בתדירות גבוהה יותר.

92. המזמין רשאי להפסיק את ביצוע העבודות על ידי הקבלן, או מי מטעמו, אם יהיה סבור שהן מתבצעות בתנאי בטיחות וגהות לא נאותים או לא מתאימים לדרישות הדין, הרשויות המוסמכות ו/או המנהל ו/או המפקח. בעבור הפסקתה של העבודה כאמור לא יהיה הקבלן זכאי לתמורה נוספת כלשהי; כן לא יהיה הקבלן זכאי עקב כך לארכה כלשהי בהשלמת העבודות. להסרת ספק מובהר, שאין ולא יהיה בהימנעותו של המזמין מלהוציא לקבלן דרישה כאמור כדי להטיל עליו אחריות כלשהי למחדל בטיחותי כלשהו של הקבלן.

93. הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות לנזקים שיגרמו לעבודות ו/או לעובדים ו/או לאדם אחר כלשהו כתוצאה מכל מעשה ו/או מחדל של הקבלן בשמירה על תנאי בטיחות וגהות נאותים כנדרש לפי הדין והחוקה.

סימון

94. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בליווי צמוד באתר של מודד מוסמך מטעמו במשך כל תקופת ביצוע העבודות ובכל עת שידרש. כל המדידות והסימונים יבוצעו על ידי המודד המוסמך האמור, על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

95. הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של מקומות ביצוע העבודות בכל אתר ואתר שבו תבוצענה העבודות ולנכונותם של הגבהים, הממדים וההכוונה של כל חלקי העבודות בהתחשב בהוראות התב"ע, גבולות המגרשים הציבוריים והתכניות שאושרו על ידי המתכנן.

96. כל המדידות, ההתוויות והסימון יבוצעו על ידי הקבלן, ואם כבר נעשו, כולם או חלקם, על ידי אחרים – ייבדקו ויושלמו על ידי הקבלן.

97. בטרם יתחיל בביצוע העבודות באתר מתחייב הקבלן לבדוק את הרומים, המספרים והממדים, שנקבעו בתוכניות ובהוראות בכתב של המתכנן או של המפקח. **כן יבדוק הקבלן את סימון גבולות המגרשים הפרטיים וינקוט בכל הצעדים הדרושים לשמירתם של סימונים אלה על מנת להבטיח שהעבודות יבוצעו אך ורק בשטחים ציבוריים שנקבעו.** לאחר הבדיקה יסמן הקבלן את כל המצבים, הרומים והממדים הקיימים והמתוכננים של כל חלקי העבודות בהתאם לתוכניות ולהוראות בכתב מהמתכנן או המפקח, ויישא באחריות מלאה ובלעדית לדיוק סימונם. הוצאות הסימון יחולו על הקבלן.

98. לא ערך הקבלן את הבדיקה הנזכרת בסעיף 97 לעיל או ערך אותה אך לא ערער על נקודות הגובה הנראות בתכניות, תוך 14 (ארבעה עשר) ימים קלנדאריים מיום מסירת אותן תכניות, יראו את התכניות האמורות כנכונות ומדויקות, והן תשמשנה בסיס למדידת כמויות העבודה שבוצעו בפועל.

99. נמצאו שגיאה או אי-דיוק בסימונים או בכל חלק מהם, אף אם הם נבדקו על ידי המתכנן או המפקח, מתחייב הקבלן לתקן אותם. אם כבר בוצעו עבודות בהתבסס על אי-דיוק ו/או שגיאה כאמור מתחייב הקבלן לתקן אותן, על חשבונו והוצאותיו, להנחת דעתו של המתכנן.

100. הקבלן אחראי להצבתם, לשמירתם, לקיומם, לשלמותם ולהחזקתם התקינה והמדויקת של כל יתדות הסימון והסימונים האחרים, שנקבעו לצורך ביצוע העבודות. בכל מקרה של סילוקם ממקומם, פגיעה בהם או שינוי בהם, יחדשם הקבלן או יחזירם למצבם הקודם על חשבונו והוצאותיו.

101. הקבלן יישא באחריות מלאה לשגיאות ולתקלות בביצוע העבודות שתיגרמנה כתוצאה מסילוק הסימונים הנזכרים לעיל, קלקולם, שינויים או פגיעה בהם.

102. הקבלן לא יחל בחפירות למבנים, לתעלות, לצינורות ולתאים ולסימון המבנים אלא באישור המתכנן. להסרת ספק מובהר שאין באישור כאמור כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו המוחלטת לנכונות ודיוק המדידה והסימון הנכונים לעבודות המבוצעות על ידיו.

103. כל הוצאות סימון המתקנים והשינויים במיקום, שיידרשו תוך מהלך העבודות והבטחת הציר והרום המאושר על ידי המתכנן, יהיו על חשבון הקבלן והם כלולות בתמורה המוסכמת המגיעה לו לפי החוזה.

דרכי הביצוע

104. כל העבודות תבוצענה בהתאם לחוזה וברמה מקצועית גבוהה לשביעות רצונם המלאה של המתכנן, המנהל והמפקח. עבודות, שלגביהן קיימים חוקים, תקנות או הוראות של רשויות מוסמכות, תבוצענה בהתאם לחוקים, לתקנות ולהוראות אלה. מחובתו של הקבלן להמציא למנהל ולמפקח אישור רשמי מאת הרשויות המוסמכות על התאמת העבודות לחוקים, לתקנות ולהוראות האמורים

לעיל. ההוצאות הקשורות או הנובעות מכך, יחולו על הקבלן.

105. אישורה של עבודה מסוימת על ידי המנהל, המתכנן ו/או המפקח לא ישחרר את הקבלן מאחריות ו/או מחובה כלשהן המוטלות עליו בחוזה ו/או בדין.

106. בוצעה עבודה כלשהי שלא באורח מקצועי ונכון לדעת המנהל, המתכנן או המפקח, מתחייב הקבלן, לפי דרישת המנהל, המתכנן או המפקח לתקן ו/או להחליף על חשבונו את הטעון תיקון, לשביעות רצון המתכנן והמפקח.

107. התגלה פגם בעבודות, בזמן ביצוען, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור את הסיבות לפגם ושיתקנו באופן, בדרך ובשיטה שתאושר על ידי המפקח. היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על המזמין. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה – יחולו הוצאות החקירה על הקבלן והוא מתחייב לתקן על חשבונו את הפגם וכל הכרוך בו.

108. למזמין שמורה הזכות לגבות מהקבלן, בכל דרך, את הסכומים הנדרשים לדעת המנהל לתיקונה של כל עבודה הטעונה תיקון ו/או פגומה לדעתו, במקום לדרוש מהקבלן לתקנה.

109. להסרת ספק מובהר בזה, שאין באמור בסעיפים 104, 105 ו-107 לעיל כדי לגרוע מכל סעד חלופי ו/או נוסף המוקנים למזמין לפי החוזה ו/או לפי דין.

110. עם חתימת החוזה או סמוך ככל האפשר אחריה, **ולא יאוחר מאשר תוך 10 (עשרה) ימים קלנדריים ממועד חתימתו של החוזה**, ימציא הקבלן לאישור המפקח פירוט של דרכי ביצוע העבודות ולוח זמני ביניים לביצוע העבודות, ההסדרים והשיטות שלפיהם יש בדעתו לבצע את העבודות. המצאת החומר האמור על ידי הקבלן למפקח, בין שאישר אותו המפקח במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו לפי החוזה ו/או לפי דין.

111. לא המציא הקבלן את האמור בסעיף 110 לעיל, יהיה המנהל רשאי, מבלי לפגוע ו/או לגרוע מזכויות אחרות המוקנות למזמין, לקבוע לוח זמני ביניים, תכנית עבודה ודרכי ביצוע שיחייבו את הקבלן. ההוצאות הכרוכות בעריכת לוח זמנים מפורט ו/או תכנית עבודה כאמור על-ידי המנהל או מטעמו, או בעדכונו על ידי המפקח, יחולו על הקבלן.

112. הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודות בטרם קיבל את כל הרישיונות, האישורים וההיתרים המנויים בסעיף 72 לעיל ובטרם ביצע את כל התיאומים המוקדמים המפורטים בסעיף 78 לעיל.

113. הקבלן ידווח למנהל ולמפקח באופן שוטף על התקדמות ביצוע העבודות ו/או בעיות הכרוכות בו. כן מתחייב הקבלן לספק תשובות והסברים למתכנן, למנהל ולמפקח בקשר לעבודות, כפי שיידרש על ידם ויסייע להם בביצוע הביקורת והפיקוח על העבודות ועל ביצוען, לרבות לשם בדיקות טיב החומרים ונטילת דגימות בכל שלב משלבי העבודות. כל זמן שהעבודות נמשכות, על הקבלן להגיש למתכנן, למנהל ולמפקח את כל העזרה הדרושה להם למילוי תפקידם.

114. מבלי לגרוע מהוראות סעיף 113 לעיל מתחייב הקבלן כדלקמן:

(א) אחת לכל חודש קלנדרי, לא יאוחר מאשר עד תום 5 (חמישה) ימי עבודה מתום החודש, יגיש

הקבלן למזמין דו"ח מפורט בכתב על התקדמות ביצוע העבודות.

(ב) לאחר אישור תכנית העבודה על ידי המנהל ידווח הקבלן בכתב למנהל פעם בחדש על התקדמות ביצוע העבודות, כולל עדכון של תכנית ה-MS-Project הממוחשבת, דיווח שיכלול:

(1) הצגת ההתקדמות בפועל של ביצוע העבודות אל מול התכנית המקורית. הדו"ח יכלול הסבר לכל איחור אשר התפתח באבני הדרך של התכנית המאושרת ואת הצעדים שבהם מתחייב הקבלן לנקוט למניעת פיגור באבני הדרך הבאות, כולל צמצום פרקי הזמן המיועדים ליצור, משלוחים, עבודות הקמה, וכד'.

(2) דוחות התקדמות העבודה, כולל תרשים גאנט מעודכן ובו פרוט העבודה שבוצעה בפועל, בהשוואה לתכנון ותחזית עדכנית של מועדי השלמת יתרת העבודות.

(3) העבודות המתוכננות לביצוע בחודש הקלנדרי הבא.

(4) בעיות, תקלות, נושאי בטיחות, וכו', שהתרחשו במהלך החודש שאליו מתייחס הדיווח.

(ג) בכל יום רביעי מתחייב הקבלן להגיש למפקח תכנית עבודה שבועית הכוללת, בין היתר:

(1) הצגת ההתקדמות בפועל של ביצוע העבודות בשבוע הקודם אל מול התכנית השבועית לאותו שבוע. הצגת הנתונים תכלול הסבר לכל איחור שנוצר ופירוט של הצעדים שהקבלן מתחייב לנקוט בהם למניעת פיגורים נוספים.

(2) תכנית העבודות המתוכננות לביצוע בשבוע הקרוב, כולל פירוט אזורי העבודה המתוכננים, התארגנות מבחינת צנרת, ציוד, כלי העבודה, הסדרי תנועה, כוח-אדם וכל פירוט נוסף שיידרש על ידי המפקח לצורך ביצוע העבודות באיכות ובמועד הנדרשים.

קצב ביצוע העבודות

115. הקבלן מתחייב להתחיל בביצוע העבודות במועד שנקבע בצו להתחלת ביצוע העבודות, לבצע ברציפות ולהשלימן, כל חלק מהעבודות לא יאוחר מאשר במועד שנקבע לכך בחוזה. לעניין חוזה זה, "השלמת העבודות" פירושה: השלמת כל חלק של העבודות בהתאם להוראות החוזה לשביעות רצונם של המתכנן, המנהל והמפקח, כולל כל הבדיקות והאישורים הנדרשים לאותו חלק של העבודות.

116. אם, לדעת המפקח, המנהל או המתכנן, אין הקבלן מתקדם בביצוע העבודות בקצב המבטיח את סיומן במועד הקבוע בחוזה, או עד גמר ההארכה שניתנה, אם ניתנה, לסיום העבודות, יודיע המנהל לקבלן על כך בכתב, והקבלן ינקוט מיד, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים ואלה שהמנהל הורה עליהם כדי להבטיח את השלמת העבודות במועד שנקבע.

117. לא נקט הקבלן באמצעים הדרושים להשלמת העבודות במועדן להנחת דעתו של המנהל, מבלי לגרוע מכל זכות אחרת המוקנית למזמין לפי החוזה ו/או לפי דין, יחולו הוראות החוזה להלן לעניין סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים.

118. אי-מתן הודעה על ידי המנהל כאמור בסעיף 116 לעיל אינו משחרר את הקבלן מקיום התחייבויותיו

להשלים כל חלק מהעבודות עד למועד שנקבע לכך בחוזה.

119. המזמין רשאי, בכל עת, בין בשל העובדה שהעבודות אינן מתנהלות ומתבצעות בהתאם ללוח הזמנים, ובין מכל סיבה אחרת, להורות לקבלן על שינוי או תיקון של לוח הזמנים, לרבות מועדי הביניים. שונה או תוקן לוח הזמנים – מחייב לוח הזמנים המתוקן את הקבלן ממועד אישורו על ידי המזמין. להסרת ספק מובהר, שאין באמור בסעיף זה לעיל כדי להתיר לקבלן לשנות באופן כלשהו את לוחות הזמנים הקבועים בחוזה, לרבות מועדי הביניים שנקבעו בו, או לסטות מהם, וכל שינוי או סטייה כאמור יהיו הפרה יסודית של החוזה.

120. מוסכם בזה שהימנעותו של הקבלן מלבצע את העבודות במשך תקופה של למעלה משבוע רצוף או במשך 21 (עשרים ואחד) ימים לא רצופים במהלך כל תקופת החוזה, תחשב כהפרה יסודית של החוזה על ידי הקבלן, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת המוקנית למזמין בחוזה ו/או בדין, הוא יהיה רשאי לסלק ידו של הקבלן מהאתר ולהפסיק את ביצוע העבודות על ידי הקבלן.

פיצויים מוסכמים, מוערכים וקבועים מראש על פיגורים בביצוע העבודות

121. מבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד אחרים המוקנים למזמין בחוזה ו/או בדין, ומבלי לגרוע מחובתו של הקבלן לפצות את המזמין בגין כל נזק, אבדן והוצאה ממשית שייגרמו למזמין העולים על סכום הפיצוי הנקוב להלן, בכל אחד מהמקרים המנויים להלן מתחייב הוא לשלם למזמין, כפיצויים מוסכמים, מוערכים וקבועים מראש, ללא צורך בהוכחת נזק ו/או חסרון כס, את הסכומים הנקוב לצידו:

(א) בכל מקרה שבו יפגר הקבלן בביצוע ו/או בהשלמת העבודות ו/או בקיום התחייבויותיו האחרות ו/או בכל חלק מהעבודות ו/או ההתחייבויות ו/או לא יעמוד במועד ביניים כלשהו שנקבע בחוזה, מתחייב הוא לשלם למזמין **סך של 5,000 (חמשת אלפים) שקלים חדשים לכל יום קלנדרי של פיגור.**

(ב) בוטל.

122. להסרת ספק מובהר ומודגש בזה, שכל אי-עמידה של הקבלן בלוח הזמנים, **לרבות זמני ביניים במהלך ביצוע העבודות**, תזכה את המזמין בפיצוי הנקוב לעיל, ללא צורך להמתין לסיומן של כל העבודות.

123. בחתימתו על חוזה זה מצהיר הקבלן ומאשר שסכום הפיצוי המוסכם, המוערך והקבוע מראש הנקוב בסעיף 121 לעיל הינו סביר וראוי בנסיבות העניין ועל כן הוא מוותר בוותור מלא, מוחלט ובלתי מסויג על כל טענה בקשר לסבירותו של גובה הפיצוי הנזכר לעיל ועל כל טענה אחרת בקשר לפיצוי האמור.

124. המזמין רשאי לנכות ו/או לקזז את סכום הפיצוי הנזכר לעיל מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן.

125. תשלום פיצוי כאמור בסעיף זה לעיל לא יפטור את הקבלן מקיום התחייבויותיו להשלים את ביצוע העבודות ו/או מקיום התחייבות אחרת כלשהי שבחוזה זה.

עתיקות

126. התגלו באתר במהלך ביצוע העבודות עתיקות, כמשמעותן בדין, וממצאים אחרים כלשהם בעלי ערך ארכיאולוגי, מתחייב הקבלן להפסיק מיד את ביצוע העבודות במקום הגילוי ולנקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת פגיעה בעתיקות ו/או הזזתן ממקומן. כן מתחייב הקבלן, מיד עם הגילוי, להודיע עליו למנהל, למפקח ולרשות העתיקות.

127. הקבלן יזמן מידית, תוך תיאום עם המנהל והמפקח, את נציג רשות העתיקות, לצורך בדיקת האתר על ידי נציג רשות העתיקות.

128. הקבלן מתחייב למלא אחר הנחיות רשות העתיקות ולנקוט בכל אמצעי הזהירות שיורו לו, לשם שמירה על העתיקות, ובכלל זה לעבוד תחת פיקוחם של מפקחים מטעם רשות העתיקות.

129. אם וככל שיידרש תשלום כלשהו בעבור הפיקוח שיבוצע באתר מטעם רשות העתיקות, יחול התשלום על הקבלן וישולם על ידו. אם וככל שיידרשו חפירות הצלה, ההוצאות הכרוכות בהן יחולו על המזמין

וישולמו על ידו.

130. לא יהיה בהפסקת ביצוע עבודות מסוימות עקב מציאת עתיקות כדי לשנות את לוח הזמנים לביצוע העבודות אלא אם המנהל או המפקח אישרו ארכה, ובמידה שאישרו. הקבלן מתחייב להמשיך את ביצוען של כל העבודות האחרות שאינן קשורות בעתיקות אלו.

אי-פגיעה בנוחיות הציבור

131. הקבלן מתחייב, שתוך כדי ובמהלך ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה, שלא לצורך, בנוחיות הציבור, ולא תהיה כל הפרעה, שלא לצורך, בזכות השימוש, המעבר והחניה של כל אדם ברחוב, כביש, דרך, שביל וכד', או בזכות שימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו.

זכות שימוש - חובת הקבלן להשיגה

132. אם וככל שיזדקק הקבלן לצורך ביצוע העבודות בקבלת זכות שימוש או כל זכות דומה שאינה ברשותו של המזמין, מתחייב הקבלן להשיג, על אחריותו ועל חשבונו, את הזכות האמורה מבעליה ולשאת בתשלום תמורתה, כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

שמירה על תשתיות קיימות, נזקים לתשתיות אלו ותיקונם

133. הקבלן מצהיר, מאשר ומתחייב בזה כדלקמן:

(א) הובא לידיעתו כי העבודות מבוצעות בתחומי יישובים ובאזורים הסמוכים להם קיימים מבנים, מתקנים ותשתיות תת-קרקעיים רבים, בהם רשתות מים (כולל קווי מים של חב' "מקורות" וקווי מים מליחים), ביוב, תיעול וניקוז, חשמל, תאורה, טלפון, כבלי טלוויזיה וכבלים תת-קרקעיים אחרים, צינורות להעברת דלק או מובילים אחרים וכיו"ב (יכוננו להלן "תשתיות"). על גבי התכניות מסומן מיקומם **המשוער** של התשתיות הידועות.

(ב) הקבלן אחראי לברר, לבדוק ולוודא מראש את קיומן ומיקומן המדויק של כל התשתיות בכל אחד מהאתרים שבהם יבוצעו העבודות ובסביבתם הקרובה. הקבלן מתחייב לפנות מראש לכל הרשויות, הבעלים ו/או המחזיק במערכות ו/או במתקני תשתיות, לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור לנת"י, חב' בזק, חב' החשמל, חב' "מקורות", רשות הניקוז, מחלקת ההנדסה במועצה (כל אלה להלן – "הרשויות המוסמכות", "הרשות המוסמכת"), וידאג לקבל מהם לפני תחילת ביצוע העבודות, על אחריותו ועל חשבונו, מפות, נתונים וכל מידע דרוש בקשר למיקום ולמפלס כל המערכות ומתקני התשתיות באתרים שבהם יבוצעו העבודות ובסביבתם הקרובה.

(ג) הקבלן יתאם מראש עם כל הרשויות המוסמכות את ביצוע העבודות וידאג לקבל מהן מראש, לפני תחילת ביצוע העבודות, על אחריותו ועל חשבונו, את כל האישורים, ההיתרים, ההסכמות ואישורי המעבר הדרושים לפי כל דין לביצוע העבודות. הקבלן מתחייב לקיים על חשבונו את תנאיהם של כל אישור, היתר, הסכמה ואישור מעבר כאמור. כן מתחייב הקבלן לדאוג להזמנת מפקח מטעם הרשות המוסמכת שיהיה נוכח במקום ביצוע העבודות במשך כל זמן ביצוען סמוך לתשתיות או בחצייתן.

(ד) לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן תשתית ללא נוכחות מפקח כאמור בסעיף-קטן (ג) לעיל. אם וככל שבואו ו/או נוכחותו של המפקח האמור יהיה כרוך בתשלום מתחייב הקבלן לשאת בתשלום במלואו.

(ה) בכל מקרה של עבודה סמוך למתקן תשתית או בחצייתו יבצע הקבלן חפירות גישוש בידיים לגילוי המתקן, ועבודה בידיים בלבד עד למרחק של שני מטר מכל צד של המתקן, ידפן את החפירה (במידת הצורך ובאישור המפקח), ויתמוך את מתקן התשתית בהתאם להוראות המפקח מטעם הרשות הנוגעת למתקן.

(ו) נוכחות המפקח הנזכר בסעיף קטן (ג) לעיל אינה משחררת את הקבלן מאחריות לכל הנזקים הישירים והעקיפים שייגרמו עקב ו/או כתוצאה מפגיעה במתקן תשתית על ידי הקבלן.

(ז) בעבור ביצוע כל התחייבויותיו של הקבלן המפורטות בסעיף זה לעיל, לרבות בעבור עבודה בידיים, טיפול בקבלת כל האישורים, ההיתרים וההסכמות הדרושים לפי כל דין וקיום תנאיהם, תשלום אגרות מכל סוג, תשלום בעבור פיקוח של הרשויות הנוגעות בדבר, תיאומים, וכיו"ב, לא ישולם בנפרד לקבלן והקבלן מתחייב לשאת בכל אלה בהיותם נחשבים ככלולים במחירי היחידה המוסכמים.

(ח) בוטל.

(ט) לאחר השלמת הקמתן של כל המערכות והתשתיות הכלולות בעבודות נשוא המכרז, עמידתן של מערכות ותשתיות אלו, כל אחת מהן בנפרד וכולן יחד, בהצלחה בכל הבדיקות הנדרשות במפרטים הטכניים וביתר מסמכי החוזה, מתחייב הקבלן לפנות מהאתר כל פסולת, עודפי צנרת ומפרטים לרבות פירוק ופינוי לאתר מורשה של תשתיות הביוב קיימות שהינן מעל הקרקע ואינן נדרשות עוד, הכול לפי הוראות המפקח, כאשר הניתוק והפירוק יהיו מתחתית החיבור לצינור התת קרקעי הישן. התחייבויות הקבלן שבפסקה זו יהיו חלק בלתי נפרד מהעבודות והוא מתחייב לקיימן במלואן, להנחת דעתו של המפקח. מוסכם בזה שהתמורה עבור קיומן של התחייבויות אלו כלולה במחירי היחידות שבכתב הכמויות ולכן לא יהיה הקבלן זכאי בעבור קיום התחייבויות אלו לתמורה נוספת או נפרדת כלשהן.

134. **הצטלבות בין קווי מים, קולחים וביוב** – קווי ההולכה תוכננו כך שיתאימו לדרישות הדין ומשרד הבריאות לגבי מרחקים בין קווי מים וקווי ביוב מקבילים ומצטלבים. למרות זאת, יתכן שעקב הצטלבויות עם מערכות אחרות או מצבים חריגים בשטח יהיו סטיות מדרישות משרד הבריאות. דרישות אלו מפורטות במסמך "הנחיות להכנת תכנית להנחת קווי מים לשתייה וקווי הולכה שאינם לשתייה (מש"ל)", המתפרסם באתר של משרד הבריאות. אם לדעת הקבלן התכניות לביצוע אינן עומדות בדרישות הדין ו/או משרד הבריאות בהיות המרחקים קטנים מדי, מעבר קו ביוב מעל קו מים וכיו"ב, יביא מיד הקבלן את הנתונים לידיעת המתכנן והמפקח לצורך מתן פתרון והתאמת התכנון לדרישות הדין ומשרד הבריאות. מודגש בזה, שהעמידה בדרישות הדין ו/או בדרישות משרד הבריאות הינה באחריותו הבלעדית של הקבלן. הקבלן יפרק וישנה, על חשבונו, עבודה שלא בוצעה בהתאם להוראות הדין ו/או דרישות משרד הבריאות.

135. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת כל נזק ו/או קלקול לתשתיות תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודות. הקבלן יישא באחריות לכל נזק ו/או קלקול כאמור, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות. כן יישא הקבלן בלעדית באחריות למניעת פגיעה ונזק בתשתיות, הן תשתיות גלויות וידועות מראש והן כאלו שאינן גלויות ו/או ידועות מראש, בין תשתיות המסומנות בתכניות ובין כאלו שאינן מסומנות כאמור, וכן תשתיות שיתגלו במהלך ביצוע העבודות.

136. הקבלן מתחייב לתקן על חשבונו ובאופן המקצועי והיעיל ביותר לשביעות רצונם של המפקח וכל רשות מוסמכת בקשר לתשתיות האמורות כל נזק ו/או קלקול כאמור בסעיף 135 לעיל. אם וככל שיידרש על ידי רשות כלשהי מבין הרשויות האמורות תשלום בעבור העסקת מפקח/ים מטעמו על ביצוע התיקון על ידי הקבלן, לרבות תשלום למשטרת ישראל, יחול התשלום על הקבלן וישולם על ידו. כן יישא הקבלן בכל הוצאה שתהיה כרוכה בביצוע עבודות הקשורות בניתוקן, תמיכתן, והזזתן של תשתיות, בנוסף לעלויות תיקון, לרבות בהוצאות חפירה בידיים וריפוד דפנות החפירה או כל עבודה אחרת הדרושה למניעת פגיעה ונזק כלשהם בתשתיות אלו.

137. אם הקבלן לא יקיים במלואן את התחייבויותיו שבפרק זה לעיל, מבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד המוקנית למזמין בחוזה או בדין, רשאי המזמין לבצע במקום הקבלן את ההתחייבות שהאחרון נמנע לבצעה, על חשבונו של הקבלן ולגבות או לנכות או לקזז את כל ההוצאות הכרוכות בכך מכל סכום המגיע, או שיגיע, לקבלן מאת המזמין בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

138. הקבלן יהיה מנוע מלהעלות תביעות ו/או דרישות כלשהן עקב אי ידיעת קיומם של תשתיות ו/או מערכות ו/או מתקנים כאמור בסעיף זה לעיל, כולם או מקצתם. הקבלן ינקוט בכל הצעדים הסבירים הדרושים כדי לברר בעוד מועד קיומם של כל תשתיות, מתקן ומערכת כאמור באתר ביצוע העבודות ובסביבתו הקרובה.

סדר וניקיון באתר

139. הקבלן מתחייב לסלק, על חשבונו, מכל האתרים שבהם יבוצעו העבודות, על בסיס יומי, את עודפי החומרים והפסולת לאתר פסולת מורשה ויציג למפקח מסמכים המעידים על קיום התחייבותו זו. מיד עם השלמת העבודות ינקה הקבלן את האתרים האמורים ויסלק מהם סופית את כל המתקנים הארעיים, שיירי החומרים, הפסולת והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא באופן שהאתרים נקיים ומתאימים למטרתם, לשביעות רצונם של המפקח והמנהל.

140. לא קיים הקבלן במלואן את התחייבויותיו שבסעיף 139 לעיל, במועדים שנקבעו על-ידי המפקח, יהיה המזמין רשאי, אך לא מחויב, לבצען בעצמו ולגבות או לנכות את כל ההוצאות הכרוכות בכך מכל סכום המגיע, או שיגיע, לקבלן מהמזמין בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

פרק ה' - סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

141. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה :
- (א) לסלק מהאתר חומרים ו/או פריטי ציוד כלשהם, שלדעת המפקח אינם מתאימים לייעודם או עודפים שאין בהם שימוש, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה.
- (ב) לספק חומרים וציוד תקינים ומתאימים לייעודם, במקום החומרים האמורים בס"ק (א) לעיל.
- (ג) לסלק, להרוס ולבצע או להקים מחדש כל חלק מהעבודות שבוצע או הוקם תוך שימוש חומרים לא מתאימים ו/או במלאכה לא מתאימה ו/או בניגוד לתנאי החוזה.
142. סמכויות המפקח לפי סעיף 141 לעיל תהיינה בתוקף גם אם נערכו על ידו בדיקות מוקדמות, ועל אף כל תשלום ביניים, שבוצעו בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.
143. נמנע הקבלן מלקיים הוראה של המפקח לפי סעיף 141 לעיל, יהיה המזמין רשאי לבצעה על חשבון הקבלן, שישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך, והמזמין יהיה רשאי לגבותן או לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.
144. מבלי לגרוע מכל סמכות אחרת המוקנית בחוזה למנהל, למתכנן ולמפקח, הם יהיו, כל אחד מהם לחוד, מוסמכים להורות לקבלן כדלקמן :
- (א) לבחור ולקבוע את כל החומרים והציוד בהם ישתמש הקבלן בביצוע העבודות, לרבות הבחירה בין אלטרנטיבות שונות לביצועה של אותה עבודה, וכן את בחירת הצבעים, הגוונים ואופי הגמר.
- (ב) להורות לקבלן, מזמן לזמן, להחליף ציוד פגום או בלוי, לרבות חלקים פגומים או בלויים, וכן לבצע תיקונים ופעולות אחזקה שונות בעבודות עד למסירתן הסופית למזמין, כל אלה ללא תוספת תשלום כלשהו לקבלן.
- (ג) לא קיים הקבלן הוראה כלשהי מבין ההוראות שניתנו לו כאמור לעיל, מבלי לגרוע מכל סעד אחר המוקנה למזמין לפי החוזה ו/או לפי דין, יהיה המזמין רשאי לבצעה בעצמו ועל חשבון הקבלן, והקבלן יישא בכל העלויות וההוצאות שתהיינה הכרוכות בביצועה של ההוראה.
145. להסרת ספק מובהר, שאין ולא יהיה בביצוע התחייבויותיו של הקבלן שבפרק זה לעיל כדי לגרוע מחובתו לעמוד בלוח הזמנים הקבוע בחוזה זה, לרבות מועדי הביניים שנקבעו.

פרק ו' - אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

146. בביצוע העבודות מתחייב הקבלן לספק, להתקין ולהשתמש בציוד, מתקנים, מערכות וחומרים שאושרו בהתאם להוראות החוזה, בכללן המפרטים הטכניים. הוראות פרק זה להלן אינן באות לגרוע מאותן הוראות אלא להוסיף עליהן.

מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף זה לעיל, לא יאוחר מאשר תוך 14 (ארבע עשרה) ימים קלנדריים ממועד חתימת החוזה או מהמועד לתחילת ביצוען של העבודות, מהמוקדם שביניהם, מתחייב הקבלן להמציא לאישור המתכנן רשימות ציוד, כולל כל המפרטים והאסמכתאות הנדרשים, הכול בהתאם לנדרש במפרטים הטכניים.

אספקת ציוד, מתקנים, מערכות, מוצרים וחומרים ובדיקתם

147. הקבלן מתחייב לספק על אחריותו, על חשבונו והוצאותיו את כל הציוד, המתקנים, המערכות, המוצרים והחומרים ואת כל יתר הדרוש לביצוען היעיל של העבודות בקצב הדרוש על מנת לעמוד בלוח הזמנים ובמועדי הביצוע הקבועים בחוזה. הקבלן לא ישתמש בציוד, חומר או מתקן כלשהם לביצוע העבודות, אלא לאחר קבלת אישור המתכנן והמפקח, זולת אם ויתר המזמין בכתב, בכלל או למקרה מסוים, על בדיקת ואישור הציוד, החומר או המתקן. לעניין זה מוסכם, שכל סוגי הציוד והחומרים אשר דרושים לביצוע העבודות, ייקבעו על ידי המזמין, וקביעתו של המזמין תהא סופית ומכרעת.

148. לעניין פרק זה, "חומרים" פירושו: ציוד, מערכות, מתקנים, מוצרים וחומרים שהובאו על ידי הקבלן לאתר למטרת ביצוע העבודות, לרבות ציוד מכני, מכונות וציוד חשמלי, ציוד בקרה ומכשור, וציוד תהליכי, אביזרים ומוצרים, בין לאחר סיום עבודה ובין אם לאו, חומרים, מבנים ומתקנים ארעיים, וכן התקנים העתידיים להיות חלק ממבנה מתקן או מכל חלק של העבודות.

149. כל החומרים שיסופקו על ידי הקבלן לצורך ביצוע העבודות יהיו חדשים ושלמים, ויתאימו בתכונותיהם מכל הבחינות לדרישות התכניות, המפרטים וכתבי הכמויות, לדרישות התקנים הישראליים המעודכנים ובהעדר תקנים לחומרים כלשהם, יהיו אלה חומרים שיתאימו לתקנים אחרים בחו"ל, וזאת בכפוף לאישור המזמין והמתכנן ההנדסי. הקבלן מתחייב לספק את כל החומרים והמוצרים מהסוג המעולה מתוך הסוגים השונים המתירים התקנים הישראליים, אלא אם כן נקבע להם בחוזה במפורש סוג אחר.

150. רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל החומרים הדרושים לביצוע היעיל של העבודות בקצב הדרוש התואם את לוח הזמנים ומועדי הביצוע הקבועים בחוזה.

151. הקבלן יהיה אחראי לכל הפגמים ו/או המגרעות ו/או הליקויים שיתגלו בחומרים שהשתמש בהם לביצוע העבודות, כולל תיקונם על חשבונו ועל אחריותו, וזאת אף אם החומרים אושרו על ידי המזמין.

152. הקבלן מתחייב למסור למזמין תעודות אחריות של כל יצרן, הוראות הפעלה, הוראות תחזוקה, רשימת חלקי חילוף מומלצת על ידי היצרן וכל תיעוד אחר שיידרש על ידי המזמין המתייחס לכל

חומר שסופק ו/או הותקן על ידי הקבלן במסגרת העבודות. תעודות האחריות תהיינה לתקופה שלא תפחת משנה, אלא אם צוין במפורש אחרת במסמכי החוזה, בכללם המפרט המיוחד.

153. במקרים בהם לא קיים בארץ מלאי של חלפים יהיה המזמין זכאי לדרוש מהקבלן והקבלן מתחייב לספק לפי דרישת המזמין, במועד הזמנת פריטי ציוד שונים, גם אספקה של חלפים בכמות סבירה יחד עם הציוד, ללא תוספת תשלום – הכול כמפורט במפרטי ציוד אלקטרו-מכאני.

154. התמורה לה זכאי הקבלן לפי חוזה זה כוללת גם את כל הוצאות בדיקת החומרים במכון התקנים (או במוסד מוכר אחר שיאושר על ידי המזמין), כולל עלות המדגמים עצמם המיועדים לבדיקה, הטיפול במדגמים, העברתם למכון, התשלום למכון עבור הבדיקה, קבלת התוצאות והעברתם למתכנן, וכיו"ב. מספר המדגמים, מספר וסוג הבדיקות ומאילו חומרים – כל אלה יקבעו בלעדית על ידי המתכנן ו/או המפקח.

155. החומרים שסופקו לאתר בו מתבצעות העבודות למטרת ביצוע העבודות והשלמתן, וכן ציוד ומתקנים האמורים להיות מותקנים במסגרת העבודות, יעברו במועד אספקתם כאמור לבעלות המזמין.

156. **הקבלן מתחייב להביא בכתב ומראש לידיעת ספקי הציוד והמתקנים שעם הבאתם של אלה לאתר תעבור הבעלות בהם למזמין כאמור בסעיף 155 לעיל.** להסרת ספק מובהר בזה כדלקמן:

(א) אין בהעברת הבעלות כאמור בחומרים, בציוד ובמתקנים כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן לשמירתם של כל אלה מכל נזק, קלקול, אבדן וגניבה עד להשלמת קיום כל התחייבויותיו שבחוזה ומסירה סופית של העבודות למזמין כשהן תואמות את הוראות החוזה. הקבלן יישא באחריות לכל נזק, קלקול, אבדן וגניבה כאמור. דין הקבלן באירועים אלה כדין בעלים של הציוד והמתקנים על כל המשתמע מכך.

(ב) אין בהעברת הבעלות כאמור בסעיף 155 לעיל בחומרים, בציוד ובמתקנים כדי לגרוע מחובתו של הקבלן להחליף חומרים, ציוד ו/או מתקנים כל אימת שמחובתו לעשות כן לפי החוזה ו/או לפי הדין, גם אם הבעלות בהם עברה כאמור למזמין.

(ג) אין בהעברת הבעלות כאמור בסעיף 155 לעיל בחומרים, בציוד ובמתקנים כדי לקצר את תקופות הבדק והאחריות לכל החומרים, הציוד והמתקנים ומניין של תקופות אלו יתחיל רק במועד המסירה הסופית של העבודות למזמין לאחר סיום הרצתו ולאחר תיקון כל הליקויים שהתגלו עד לאותו מועד בעבודות.

(ד) אין בהעברת הבעלות כאמור בסעיף 155 לעיל בחומרים, בציוד ובמתקנים כדי לשנות את תנאי תשלום התמורה הקבועים בחוזה זה, בכלל זה הטלת חובה כלשהי על המזמין לשלם עבור חומרים, ציוד ומתקנים אלה לפני המועד שנקבע לכך בתנאי התשלום לפי החוזה.

(ה) מובהר בזה, שאין המזמין חייב לשלם לקבלן בעבור חומרים, ציוד ומתקנים לפני אישורו של המפקח על השלמת השימוש בהם בהתאם למטרתם לביצוע העבודות ותקינותם כאמור, או לפני אישורו של המפקח על השלמת התקנתם כשהם, על פניהם, נחזים להיות תקינים, לפי העניין.

157. חומרים, ציוד ומתקנים כאמור בסעיף 155 לעיל, שסופקו על ידי הקבלן לאתר, אין הקבלן רשאי להוציא אותם מהאתר ללא הסכמת המפקח בכתב ומראש. ניתנה לקבלן תעודה המאשרת את השלמת ההקמה וההרצה הוא יהיה רשאי להוציא מהאתר את הציוד והמבנים הארעיים השייכים לו ואת עודפי החומרים.

158. בכל מקרה שציוד, חומרים ומתקנים נפסלו על ידי המנהל, המתכנן או המפקח בתוקף סמכותם לפי חוזה זה, רשאי הקבלן להוציאם מהאתר ועם פסילתם הם חדלים להיות בבעלות המזמין.

דוגמאות וקטעי ניסוי

159. הקבלן מתחייב להכין/לבצע, על חשבונו, דוגמאות וקטעי ניסוי שונים וכן להכין דוגמאות יציגות מעבודות וחומרים שלמים בגודל, בצורה ובפרטים, הכול לפי הוראות והנחיות המפרטים, המתכנן ו/או המפקח. הדוגמאות תכלולנה את כל דרישות המתכנן כפי שהתבטאו בתכניות, במפרטים, בכתבי הכמויות ו/או לפי ההנחיות בעל-פה ותכלולנה שינויים ותוספות בדוגמה עד קבלת האישור הסופי. הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה אלא רק לאחר ביצוע הדוגמה באתר וקבלת אישורו הסופי של המתכנן לגבי כל דוגמה ודוגמה. הדוגמאות תושארנה במקומן באתר, עד תום העבודות לצורך השוואה.

160. לא אושרו הדוגמאות כתואמות לחלוטין את דרישות מסמכי החוזה יפרק אותן הקבלן ויפנה את כל החומרים שלא אושרו ויכין/יבצע דוגמה נוספת. דוגמאות שאושרו יסומנו באתר וביומן העבודה ויישמרו עד סיום העבודות.

161. להסרת ספק מובהר, שלא יהיה במתן אישור על-ידי המתכנן או המפקח לטיבם של חומרים כלשהם כדי למנוע מהם, או ממי מהם, לפסול בכל עת את החומרים האמורים.

162. הדרישות להכנת/לביצוע הדוגמאות יחולו לפי העניין גם אם סעיפי עבודות מסוימים הכלולים בפרקים או בתתי-פרק אחרים. אם לא צוינה הדוגמה הנדרשת במפורש ו/או לא צוין הגודל הנדרש יקבע המפקח את גודל הדוגמה.

163. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום תמורה נוספת בעבור הכנת/ביצוע קטעי ניסוי ודוגמאות וכל הוצאות הקבלן בקיום התחייבויותיו בסעיף זה יחולו עליו בלבד.

164. התמורה בעבור העבודות כוללת את כל הוצאותיו הישירות והעקיפות של הקבלן, לרבות אספקת החומרים, הובלתם, אחסנתם והעבודות הנדרשות, ולרבות הוצאות ורווח קבלני, וזאת בין אם אלה הוזכרו במפורש בין אם לאו, אלא אם כן צוין בפירוט אחרת. כל הכמויות בכתב הכמויות הן בגדר אומדן בלבד.

165. לפני תחילת ביצוע העבודות באתר יקצו המנהל או המפקח שטחים לשימוש של הקבלן לאחסון חומרים. מובהר בזה מראש, שהשטח הזמין למטרה זו מצומצם. הקבלן מתחייב להחזיק את כל מתקניו הזמניים ואת כל החומרים המסופקים על ידו אך ורק בשטחים שהוקצו לו כאמור.

166. כלים וחומרים העלולים להינזק מפגעי מזג האוויר ישמרו במחסן מקורה. כל המחסנים יהיו פתוחים

בפני המנהל, המפקח ובאי כוחם לצורך בדיקה, קבלת דוגמאות ולכל מטרה אחרת.

167. הקבלן מתחייב להחזיק באתר במשך כל זמן ביצוע העבודות ציוד מדידה, דיסטומט, ציוד לייזר, אמת מידה ומאזנת. ציוד המדידה יעמד לרשותם של המתכנן והמפקח בכל עת.

פרק ז' - אספקת והתקנה של צנרת וציוד

168. הוראות פרק זה כפופות להוראות המפרט הטכני. בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה בין הוראה הכלולה בפרק זה לבין הוראה הכלולה במפרטים הטכניים כוחה של האחרונה יהיה עדיף.
169. בפרק זה יהיה למונחים המנויים להלן הפירוש המופיע לצדם, אם אין פירוש אחר משתמע מהקשר הדברים או מהמפרט הטכני:
- (א) **"הציוד"** – הצנרת והציוד, לרבות כל מכונה, התקן, מכשיר, חלק מכונה, חומר ודבר טובין אחר, אשר יש לספקו ולהתקינו לפי חוזה זה, ולמעט ציוד הקבלן.
- (ב) **"הציוד העיקרי"** – הציוד שאושר לקבלן על ידי המזמין לפי הוראות החוזה, בכללן המפרטים הטכניים.
- (ג) **"ציוד משני"** – ציוד שאינו נמנה על הציוד העיקרי.
- (ד) **"העבודות"** – כהגדרתן בסעיף 3 לעיל, לרבות כלל הציוד שעל הקבלן לספקו, והעבודה שעליו לעשותה לשם התקנת הציוד, בהתאם לחוזה והמפרטים הטכניים.
- (ה) **"ציוד הקבלן"** – כל מכונה, מכשיר, התקן, מתקן זמני או דבר אחר הדרוש לביצוע העבודות, אך שאינו נשאר או מיועד להישאר חלק מהעבודות.
- (ו) **"המתכנן"** – המתכנן או מי מטעמו.

פיקוח, בדיקות, ניסויים ופסילה

170. בביצוע העבודות מתחייב הקבלן לספק, להתקין ולהשתמש אך ורק בציוד עיקרי שאושר לקבלן על ידי המזמין לפי הוראות החוזה, בכללן המפרטים הטכניים. לא תותר אספקת ציוד כאמור מתוצרת יצרנים אחרים מאלה שאושרו כאמור, אם וככל שהוגדרו יצרנים לציוד הנדרש.
171. המתכנן והמפקח, כל אחד מהם לחוד, רשאים, בכל עת סבירה במשך ייצור הציוד, לבדוק, לבחון ולנסות בחציריו של הקבלן את טיב החומרים והמלאכה, המשמשים בייצור כל הציוד שיש לספקו לפי החוזה, וכן את אופן פעולתו, ואם הציוד או חלק ממנו מיוצר שלא בחציריו של הקבלן, מתחייב הקבלן לגרום לכך שלמתכנן תינתן רשות הבדיקה, הבחינה והניסוי כאמור, כאילו מיוצר הציוד בחציריו של הקבלן. בדיקה, בחינה וניסוי, כאמור, לא יפטרו את הקבלן מכל חובותיו לפי החוזה.
172. לאחר תאום מוקדם עם המתכנן ועם המפקח יודיע הקבלן למתכנן ולמפקח, זמן סביר מראש, על היום והמקום בהם יהיה הציוד מוכן לבדיקה, בחינה וניסוי כמותנה בחוזה. אם המתכנן לא יופיע במקום ובמועד בהם נקב הקבלן בהודעתו הנזכרת לעיל, יהיה הקבלן רשאי לבצע את הניסויים בנוכחות המפקח בלבד, והם ייחשבו כאילו בוצעו גם בנוכחות המתכנן, ויעביר מיד למתכנן ולמפקח תעודות מאושרות כדין, המעידות על תוצאות הניסויים שבוצעו. המתכנן יודיע לקבלן על כוונתו להיות נוכח בניסויים לפחות 24 (עשרים וארבע) שעות לפני המועד שנקבע לכך.

173. הקבלן מתחייב לספק, או לגרום לכך שיספק, ללא תשלום או על חשבונו של הקבלן, כל העזרה, כוח-האדם, החומרים, החשמל, הדלק, המים, המתקנים, המכשירים וכל דבר אחר הדרושים לצורך ביצוע יעיל של הבדיקות, הבחינות והניסויים של הציוד.

174. שוכנעו המתכנן או המפקח שציוד מסוים עמד בניסויים המוזכרים בסעיף זה, יודיעו על כך בכתב לקבלן.

175. החליטו המתכנן או המפקח, אחרי בדיקתו, בחינתו וניסויו של ציוד כלשהו, שאותו ציוד או חלק ממנו פגום או אינו עומד בדרישות החוזה, המתכנן או המפקח, לפי העניין, יהיה רשאי לפסול את אותו הציוד או חלק ממנו, לפי העניין, וימסור לקבלן הודעה על כך תוך זמן סביר, בצירוף פירוט הסיבות שגרמו לפסילה.

176. הקבלן יישא בהוצאות ביצוע הניסויים ורואים אותו כמי שהביא הוצאות אלו בחשבון בעת הגשת הצעתו למכרז נשוא חוזה זה.

פגמים בעבודות ו/או בציוד

177. קבעו המתכנן או המפקח ביחס לחלק או קטע כלשהו של העבודות ו/או הציוד, בכל עת שהיא, שהעבודה שבוצעה או ציוד שסופק על ידי הקבלן או על ידי קבלן-משנה כלשהו מטעמו או חומר שהשתמש בו הקבלן או קבלן-משנה מטעמו פגום או אינו מתאים לדרישות החוזה, או שאותו חלק או קטע של העבודות פגום או אינו ממלא את דרישות החוזה, רשאים המתכנן והמפקח, כל אחד מהם, להורות לקבלן לתקן על חשבונו את כל הפגמים שהצביע עליהם. המונח "פגם" כולל את כל המקרים המנויים לעיל, ולעניין זה יהיה מספיק אם המתכנן או המפקח יצביעו על פגם באופן כללי והקבלן יהיה חייב לחפש ולמצוא את עצם הפגם.

178. הודיעו המתכנן או המפקח לקבלן בכתב על פגם כאמור בסעיף 177 לעיל, העמיד את הציוד לרשותו הקבלן במידת הצורך והקבלן לא תיקן את הפגם, מבלי לגרוע מכל זכות אחרת המוקנית למזמין לפי החוזה ו/או לפי הדין, יהיה המזמין רשאי לנקוט, על חשבון הקבלן, באמצעים הדרושים לדעתו לתיקון הפגם. כל ציוד שיספק המזמין במקום ציוד פגום יתאים לדרישות החוזה. הקבלן יהיה רשאי לקחת ולהשאיר לעצמו כל ציוד, אשר המזמין החליף אותו כאמור על חשבון הקבלן.

179. לקראת השלמת העבודות מתחייב הקבלן לבצע את כל עבודות החיבור של הקווים החדשים עם מערכות קווי המאסף הקיימות, הכול בתאום ואישור מראש של המפקח.

180. לאחר השלמת כל העבודות, התקנת קווי הביוב, וכל המערכות הכלולות בעבודות, לרבות חיבורן לתשתיות הנדרשות, ולאחר קבלת אישור המפקח על השלמתם של כל אלה, יערוך הקבלן הפעלה ניסיונית של כל אחת מהמערכות ו/או האזורים כדי לבחון את כל חלקי ומערכות הפרויקט ולבצע את כל התיקונים הנדרשים לשם הפעלתם התקינה והסדירה של כל המערכות בהתאם למתחייב לפי התכניות, המפרטים וכתבי הכמויות.

181. בכפוף לאישור המפקח יודיע הקבלן למתכנן ולמפקח בכתב לפחות 10 (עשרה) ימים מראש על התאריך שבו יהיה הציוד מוכן לניסויים ולבדיקות שונות (כגון: בדיקת אטימות של השוחות,

שיפועים וכן דוח הצילום).

182. אם לדעת המתכנן או המפקח חל עיכוב יתר בעריכת הניסויים ו/או הבדיקות, כל אחד מהם יהיה רשאי להורות לקבלן בהודעה בכתב לבצע את אותם הניסויים והבדיקות לא יאוחר מאשר תוך 10 (עשרה) ימים ממועד קבלת ההודעה, והקבלן יבצע את אותם ניסויים ובדיקות באחד מאותם עשרה הימים ביום שיקבעו המתכנן או המפקח ויודיעו על כך לקבלן. לא ביצע הקבלן את הניסויים או את הבדיקות תוך פרק הזמן הנקוב לעיל, יהיה המתכנן רשאי לבצע את הניסויים ואת הבדיקות, לפי העניין, בעצמו ותוצאותיו יחייבו את הקבלן. כל הניסויים והבדיקות שיבצעו המתכנן ו/או המפקח כאמור יהיו על חשבונו של הקבלן.

183. הקבלן יישא בהוצאות ביצוע הניסויים והבדיקות ורואים אותו כמי שהביא הוצאות אלו בחשבון בעת הגשת הצעתו למכרז נשוא חוזה זה.

184. לא עמד חלק כלשהו של העבודות ו/או הציוד בניסויים או בבדיקות, יחזרו על ניסוי או על הבדיקה (לפי העניין) של אותו חלק, אם דרשו זאת המתכנן או המפקח, תוך פרק זמן סביר ובאותם תנאים כמו בניסוי או כמו בבדיקה הראשונים, ומהתמורה המגיעה לקבלן לפי החוזה ינוכו כל ההוצאות שנגרמו למזמין בגין הניסויים והבדיקות החוזרים.

השבת מצבם של כל השטחים שבהם יעשה הקבלן שימוש בביצוע העבודות לקדמותו

185. אם וככל שהקבלן יעשה שימוש בשטחים כלשהם בביצוע העבודות, בין בתקופת ההקמה של תוצרי העבודות ובין בתקופות הבדק והאחריות שלהם, מתחייב הקבלן להשיב על חשבונו את מצבם של שטחים אלה לקדמותו כפי שהיה לפני תחילת השימוש בהם על ידו, וזאת מיד ולא יאוחר מאשר תוך 30 (שלושים) ימים ממועד סיום השימוש בהם על ידי הקבלן. מבלי לגרוע מכלליות האמור מתחייב הקבלן לחדש אספלט במשטחים מצופים אספלט, להקים גדרות, מדרגות, מדרכות, שלטים, קירות וכיו"ב וכל דבר שהרס או קלקל תוך כדי ו/או במהלך התקופות האמורות, ולסלק כל פסולת.

סיום העבודות

186. סמוך לאחר השלמת כל העבודות בהתאם לחוזה ולאחר שכל אחד מחלקי העבודות על כל ציודו, מתקניו ומערכתיו עמדו בכל הבדיקות הנדרשות, בניסויים הסופיים ובהרצה כאמור בסעיף 180 לעיל, ולאחר שהקבלן יגיש לוועדה המקומית לתכנון ובניה את כל האישורים, האסמכתאות, התצהירים והמסמכים האחרים הנדרשים כדי לקבל מהוועדה אישור על מילוי וקיום כל התנאים להיתר והוועדה אישרה שהתמלאו כל התנאים להוצאת האישור האמור, יאשר המתכנן בכתב שהושלמו העבודות, למעט קיום התחייבויות הקבלן בתקופות הבדק והאחריות.

187. לא השלים הקבלן את ביצוע כל העבודות תוך המועד שנקבע לכך בלוח הזמנים או תוך הארכה שניתנה לו לכך לפי חוזה זה, אם ניתנה, מבלי לגרוע מכל זכות אחרת המוקנית למזמין לפי החוזה ו/או לפי דין, מהמועד שבו היה על הקבלן להשלים את ביצוע העבודות ואילך יהיה המזמין רשאי לסלק את ידו של הקבלן מהאתר שבו לא השלים את כל העבודות ולתפוס חזקה בלעדית באותו אתר ולהשתמש בכל העבודות, החומרים והציוד שיימצאו בו לביצוע כל הנדרש להשלמת העבודות שם, על חשבונו של הקבלן.

188. לא יאוחר מאשר תוך 30 (שלושים) ימים ממועד סיום העבודות מתחייב הקבלן להכין ולהגיש למזמין, על חשבונו, כדלקמן:

(א) תכניות עדות שלאחר ביצוע (as made) ממוחשבות, שיוכנו על ידי מודד מוסמך לקו ולמפרטיו. הקבלן מתחייב להגיש תכניות אלו בעותק מקור + קובץ וימסור אותן למפקח ולנציג המזמין, לפני הקבלה הסופית של הפרויקט. התכניות יכללו תיאור ותיעוד מדויק של כל העבודות שבוצעו, בכלל זה תיאור מדויק של כל המבנים, תוואי הצנרת כולל מיקום שוחות ורומי קרקעית צינור, שרוולים, מפרטים, חיבורי צרכנים, תשתיות נוספות שנתקל בהם במהלך ביצוע העבודות, מיקום הכנות לחיבור בעתיד, איתור קשירה לרשת הרומים והקואורדינאטות הארצית ולעצמים קיימים בשטח.

תכניות העדות יוגשו בהתאם להנחיות להגשת תכניות עדות של הועדה המקומית לתכנון ובניה רמת נגב למפת עדות לקבלת תעודת גמר, בהתאם לדרישות המפרט המיוחד, לרבות נספחים, והן תוגשנה בפורמט הנדרש לשילובן במערכות הגיאוגרפיות (GIS) של המועצה ושל המזמין.

(ב) העתקים ממוחשבים של פרטי ביצוע שהוכנו על ידי הקבלן בהתאם לדרישות. תכניות אלו יוכנו על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן.

(ג) עותק מכל יתר המסמכים הקשורים בתכנון ובביצוע העבודות, לרבות התוכניות, היומנים, תיק המתקן וכן כל מסמך אחר הדרוש לצורך הפעלת ואחזקת תוצרי העבודות. כן מתחייב הקבלן לדאוג לכך שכל תעודות האחריות לצנרת, למתקנים ולציוד לכל סוגיו שסופק והותקן על ידי הקבלן או מטעמו במסגרת ביצוע העבודות יועברו ו/או יוסבו לטובת המזמין.

(ד) כל התכניות, המפרטים, היומנים, תיק המתקן ושאר המסמכים, מכל סוג שהוא, הקשורים לכל אחת מהמערכות הכלולות בעבודות, לתפעולה ולתחזוקתה.

(ה) **הוראות סעיף זה וסעיף 189 להלן נועדו להוסיף על הוראות המפרט המיוחד ולא לגרוע מהן. בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה בין הוראות סעיפים אלה לבין הוראות המפרט המיוחד, כוחן של האחרונות עדיף.**

189. כל מערכת תכניות העדות תוכן בקלסר קשיח כולל רשימת תכניות מלאה. התכניות יוכנו בקנה מידה זהה לתכניות המתכנן, בשפה עברית. בתכניות, בפרטים ובחתיכים יוכנסו על רקע המידות והגבהים המתוכננים כל המידות והגבהים שבוצעו בפועל.

190. ההכנה וההגשה של כל הנדרש בסעיפים 188 ו-189 לעיל יהווה תנאי מוקדם לקבלת תעודת גמר ההקמה וההרצה.

191. זכויות במסמכים וזכויות קניין רוחני –

(א) כל הניירות, התכניות, השרטוטים, השרטוטים הממוחשבים, הדיסקטים, התרשימים, החשבוניות, החישובים וכל המסמכים האחרים מכל סוג הקשורים בעבודות ובביצוע חוזה זה אשר יוכנו על ידי הקבלן, עובדיו, מומחים ומודדים מטעמו, כולם יחד, יכנו להלן -

"המסמכים".

(ב) המזמין יהיה זכאי לקבל מהקבלן את המסמכים או כל חלק מהם בכל עת שהיא, בין במשך ביצוע חוזה זה ובין לאחר סיומו, והקבלן מתחייב למסרם למזמין מיד עם דרישתם ובצרוף כל הביאורים שיידרשו.

(ג) מוסכם ומותנה בזה במפורש, שלקבלן ו/או לכל אדם או תאגיד מטעמו, לא תהא איזו זכות עיכוב או שיעבוד על המסמכים או כל חלק מהם, והם לא יהיו זכאים מאיזו סיבה שהיא למנוע מסירתם למזמין ושימוש המזמין בהם כפי שימצא לנכון, בין בעצמו ובין באמצעות אחרים.

(ד) מוסכם ומותנה בזה במפורש, שזכויות הקניין הרוחני, לרבות זכויות יוצרים במסמכים, יהיו שייכות למזמין בעבור התמורה המשולמת לקבלן לפי חוזה זה. בעבור התמורה האמורה מעניקים הקבלן וכל הפועלים מטעמו בקיום התחייבויות הקבלן שבחוזה זה למזמין זכות שימוש בלתי מסויגת ובלתי הדירה במסמכים, בכלל זה בתוכניות, בתשריטים, במפות, בסקרים, בתסקירים, בדו"חות, בחישובים ובמסמכים אחרים מכל סוג, והמזמין יהיה רשאי לעשות בהם כל שימוש לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט, לרבות הכנת העתקים מכל המסמכים.

(ה) הקבלן מתחייב לפצות את המזמין ו/או לשפותו, מיד עם דרישה ראשונה, בגין כל נזק, אבדן ו/או הוצאה שייגרמו למזמין ו/או לצד שלישי כלשהו כתוצאה מפגיעה ו/או הפרה כלשהי של זכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, זכות יוצרים או זכויות קניין רוחני אחרות, לרבות זכויות קניין רוחני בתוכנות מחשב, בביצוע העבודות ו/או בקשר אליהן, לרבות תביעות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודות, בצידוד, או בחומרים שיספקו על ידי הקבלן או על ידי מי מטעמו.

פרק ח' - בדק, אחריות ותיקונים

192. בחוזה זה –

(א) **"תקופת הבדק"** פירושה: תקופה של 12 (שנים עשר) חודשים קלנדריים לכלל העבודות, שמניינה יתחיל מהתאריך הנקוב בתעודת סיום כלל העבודות, ועמידתן בהצלחה בכל הבדיקות והניסויים לאחר השלמת ההרצה של כל המערכות שלהן.

(ב) **מבוטל.**

(ג) **בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה בין תקופות הבדק והאחריות הנקובות בסעיף זה לבין התקופות הנקובות במפרט המיוחד, כוחן של הוראות המפרט המיוחד עדיפות.**

(ד) **"תקופת האחריות"** פירושה: תקופה של 2 (שתי) שנים שתחילתה ביום קבלת העבודות בתום תקופת הבדק לכלל העבודות על כל מתקניהן ומערכותיהן, ללא הסתייגויות כלשהן של המזמין ו/או מי מטעמו, וחתימה על תעודת גמר. נקבעה במפרטים הטכניים תקופת אחריות אחרת, תחייב התקופה הקבועה במפרטים הטכניים.

תקופת האחריות לצנרת הינה 10 (עשר) שנים.

תמורת אחריותו לא ישולם בנפרד לקבלן; התמורה בעבור אחריות זו תיחשב ככלולה במחירי היחידה המוסכמים.

193. נתגלו פגם, ליקוי, קלקול, תקלה, שבר ו/או תפקוד לקוי בעבודות בזמן ביצוען או בתקופת הבדק, ראשי המנהל לדרוש מהקבלן לחקור, בהתאם להנחיותיו ולהוראותיו של המנהל, את סיבות הפגמים, הליקויים והקלקולים שנתגלו כאמור.

194. הקבלן מתחייב לתקן, על אחריותו ועל חשבונו, כל פגם, ליקוי, קלקול, תקלה, שבר ו/או תפקוד לקוי שיתגלו בתקופות הבדק בעבודות ובכל מתקן ומערכת הכלולים בהן. הוא מתחייב לעשות זאת מיד עם דרישה ראשונה ולהשלים אותה תוך פרק הזמן שיקבע המנהל, לשביעות רצונם של המתכנן והמפקח ובהתאמה להנחיותיהם ולהוראותיהם של אלה.

195. הקבלן מתחייב לתקן, על חשבונו והוצאותיו, לשביעות רצונם המלאה של המתכנן והמפקח, באמצעות ציודו וחומרים שיירכשו על ידי הקבלן, את כל הפגמים, הליקויים, הקלקולים, התקלות, השברים והתפקודים הלקויים שיתגלו בעבודות בתקופת האחריות, שהם תוצאה של ביצוע העבודות שלא בהתאם לחוזה או שלא בהתאם להוראות המנהל, המתכנן, המפקח, דרישות המפרטים הטכניים, התכניות, היצרנים או הספקים, או שהם תוצאה של שימוש בחומרים ו/או ציוד לא מתאימים או לקויים או פגומים בביצוע העבודות, או שהם תוצאה של ביצוע העבודות באופן לקוי מבחינה מקצועית. הקבלן מתחייב לבצע את התיקון תוך פרק הזמן שייקבע על ידי המנהל.

196. הקבלן מתחייב להחזיק ברשותו בתקופות הבדק והאחריות מלאי מספיק של חלקי חילוף נדרשים להבטחת פעילותם התקינה והרצופה של הפרויקט על כל מערכותיו.

197. לא קיים הקבלן התחייבות כלשהי מבין התחייבויותיו שבסעיפים 194, 195 ו/או 196 לעיל, רשאי המזמין לבצע את התיקונים שהקבלן נמנע לבצען לשביעות רצון המנהל או המתכנן או המפקח, לפי העניין, בין בעצמו, בין באמצעות קבלן אחר ובין בכל דרך אחרת. הקבלן מתחייב להשיב למזמין, מיד עם דרישה ראשונה, את הוצאות התיקון בתוספת 12% (שנים עשר אחוזים), שייחשבו כהוצאות כלליות ותקורה. כן מוקנית למזמין הזכות לוותר על התיקון ולחייב את הקבלן בסכום שיקבע על ידי המנהל, לפי שיקול דעתו, כשווה לערך לתיקון הנדרש. הקבלן מתחייב לשלם למזמין, מיד עם דרישה ראשונה, את הסכום שקבע המנהל כאמור.

יובהר כי רשאי המזמין להשתמש בהוראות סעיף זה לביצוע פעולות, עבודות ו/או תיקונים שנמנע הקבלן לבצע בכל שלב משלבי הפרויקט, ממועד החתימה על חוזה ההתקשרות בין הצדדים ולאורך אורך ההתקשרות בין הצדדים לרבות תקופה ההקמה, הבדק והאחריות.

198. אם פגם, ליקוי ו/או קלקול כאמור בסעיפים 194 ו/או 195 לעיל אינם ניתנים לתיקון לדעת המנהל או המתכנן, מבלי לגרוע מכל זכות אחרת המוקנית למזמין בחוזה ו/או בדיון, מתחייב הקבלן לפצות את המזמין, מיד עם דרישה ראשונה, בגין הפגם, הליקוי ו/או הקלקול בסכום שיקבע על ידי המנהל.

199. כל סכום שהקבלן חייב למזמין בהתאם לחוזה, לרבות לפי פרק זה לעיל, יהיה המזמין יהיה רשאי לנכות ו/או לקזז מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן ו/או לגבותו בכל דרך אחרת.

200. בסיום תקופת הבדק ולאחר שהקבלן קיים את כל התחייבויותיו המתייחסות לתקופת הבדק, יוציא המפקח לקבלן תעודת השלמה ועדות לכך שהקבלן קיים את כל התחייבויותיו האמורות. להסרת ספק מובהר, שאין בתעודה ובאישור כאמור כדי לשחרר את הקבלן מכל אחריות המוטלת עליו לפי החוזה ו/או לפי דין.

פרק ט' - שינויים, הוספות והפחתות

הגדרות

201. בפרק זה "שינויים", "הוספות", "הפחתות" – למעט כל אלה:

- (א) שינויים, הוספות והפחתות שנועדו להתאים את העבודות, המערכות, הציוד, המתקנים והחומרים לדרישות המפרט הטכני ויתר מסמכי החוזה. הסמכות לקבוע אם שינוי, הוספה ו/או הפחתה נועדו להתאים את העבודות, המערכות, הציוד, המתקנים והחומרים לדרישות המפרט הטכני ויתר מסמכי החוזה נתונה למנהל, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט לאחר התייעצות עם המתכנן.
- (ב) שינויים, הוספות ו/או הפחתות כלשהם שהמזמין ו/או מי מטעמו רשאים לדרוש מהקבלן לפי הוראה הכלולה במפרט הטכני או בפרק אחר בחוזה זה.

שינויים - הסמכות לאשרם

202. במסגרת חוזה זה אין סמכות לפעול בעניין שינויים, הוספות הפחתות אלא למנהל ביחד עם גזבר המזמין ("הגזבר"), ולהם בלבד ביחד. המנהל וגזבר המזמין ביחד, רשאים להורות, בכל עת שימצאו לנכון, על עשיית שינויים בפרויקט ובכל חלק ממנו, לרבות שינויים בצורתו של הפרויקט, באופיו, בסגנונו, בממדיו, וכד', והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיהם.
203. כל הגדלה או שינוי יבוצע על טופס הכולל ניתוחי מחירים. האישור הסופי ייעשה בכתב על-ידי המנהל והגזבר ביחד.
204. הקבלן לא יעשה שינויים בפרויקט ולא יבצע עבודות נוספות מעבר לאלו המפורטות בכתב הכמויות, אלא אם כן קבל תחילה הוראה בכתב מהמנהל והגזבר, ביחד, לבצעם. כל הוראה לשינויים שניתנה לקבלן על ידי המפקח חייבת באישור בכתב של המנהל והגזבר ולא תבוצע אלא אם אושרה מראש ובכתב על ידי המנהל והגזבר.
205. כל שינוי או תוספת ממחיר החוזה יערכו בכתב באופן שיקבע המנהל.

הערכת שווי השינוי

206. ערכו של כל שינוי ייקבע לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות כשהם מוקטנים בשיעור ההנחה שהציע הקבלן בהצעתו למכרז. לא נקבע בכתב הכמויות מחיר יחידה הדרוש לקביעת ערכו של השינוי – ייקבע מחיר היחידה החסר כאמור בפרק זה להלן.
207. לצורך קביעת מחירי היחידות החסרים, כאמור בסעיף 206 לעיל, יובא בחשבון כל מחיר יחידה דומה הנקוב בכתב הכמויות (כשהוא מוקטן בשיעור ההנחה שהציע הקבלן בהצעתו למכרז), שאפשר להתבסס עליו לצורך קביעתו של מחיר יחידה חסר, לרבות אינטרפולציה לינארית של סעיפים לפי מרחק, אורך, עומק, שטח, נפח וכו'. בהעדר מחירי יחידה דומים שאפשר להתבסס עליהם כאמור לקביעת מחיר יחידה חסר, ייקבע ערכו של השינוי על פי מחירי יחידה של סעיפים מתאימים הנקובים

במחירון "דקל" התקף לעבודות בניה בניכוי שיעור ההנחה שניתן במכרז מהמחירים הנקובים באותו מחירון, ללא תוספת תקורה ו/או רווח ו/או תוספת אחרת כלשהי.

208. בהעדר סעיפים מתאימים במחירון "דקל" ייקבע מחיר היחידה החסר על ידי המנהל בהתייעצות עם המתכנן לפי ערך השוק, או לפי ערך העבודה והחומרים, בעת מתן ההוראה לשנויים, בתוספת שלא תעלה על 10% (עשרה אחוזים) מערך העבודה והחומרים, כתמורה כוללת ומלאה בעבור כל ההוצאות הכלליות, לרבות הנהלת העבודה והרווח.

209. בחישוב ערך העבודה יילקחו בחשבון מחירי השוק של החומרים, כפי שפורסמו בפרסומים מקצועיים שונים. מחירי החומרים שאינם מתפרסמים ברבים יאושרו על-ידי המנהל, ולפי שיקול דעתו הבלעדי.

210. הערכת שווי השינויים או מחלוקת בקשר לשווי האמור לא יעכבו את ביצוע השינויים והקבלן מתחייב לבצע את השינויים מיד עם קבלת הדרישה לכך בכתב מהמנהל ומהגזבר לביצועם, או החל ממועד אחר שיקבע המנהל בכתב. הקבלן מתחייב להתמיד בביצוע השינויים ולהשלימם תוך פרק הזמן שיקבע לכך המנהל.

תביעות הקבלן - הגשה חודשית

211. הקבלן יגיש למפקח בסוף כל חודש רשימה, שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים עקב שינויים, הוספות ו/או הפחתות ביוזמת המנהל, ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצועם במהלך החודש שקדם לחודש שבסופו על הקבלן להגיש את הרשימה האמורה.

212. תביעה שלא נכללה ברשימת התביעות כאמור בסעיף 211 לעיל, רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי.

213. בשום מקרה ובנסיבות כלשהן לא יפסיק או יאט הקבלן את ביצוע העבודות מחמת דרישה, תביעה או טענה כלשהי, שיש לו כלפי המזמין ו/או כלפי מי מטעמו של המזמין.

214. חובה על הקבלן להגיש ניתוח תמחירי לכל תביעה המוצגת על-ידו. לצורך קביעת מחירים לעבודות שינויים מתחייב הקבלן, לפי דרישת המנהל, להמציא לו ניתוח תמחירי של היחידה לפריטים כלשהם הקשורים בביצוע השינויים.

215. מובהר בזה, שלא ישולם לקבלן בעבור שינויים ו/או תוספות אם לא תוגש בקשה לפקודת שינוי ותאושר בכתב על ידי המנהל והגזבר לפני תחילת הביצוע. לבקשה יצורפו כל ניתוחי המחיר, מחירוניהם, וכל יתר האסמכתאות הרלבנטיות.

השפעת השינויים על ביצוע עבודות אחרות

216. אם הקבלן יהיה סבור, כי שינוי עליו הורו המנהל והגזבר ימנע ממנו קיום התחייבות כלשהי מהתחייבויותיו לפי החוזה, יודיע על כך מיד למנהל בכתב, והמנהל יחליט אם יש לבצע את אותו השינוי ואם לאו. אם המנהל יחזור ויאשר את הוראתו בכתב, תשונה אותה התחייבות אם המנהל יראה זאת כמוצדק. כל עוד לא חזר ואישר בכתב המנהל את הוראתו לביצוע השינוי היא תיחשב כאילו לא ניתנה.

פרק י' - מדידות

הוראות פרק זה באות להוסיף על הוראות המפרט המיוחד הכלול במסמכי החוזה ולא לגרוע מהן. בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה בין הוראה בפרק זה לבין הוראה במפרט המיוחד, כוחה של האחרונה עדיף.

בכפוף לאמור לעיל, מדידת הכמויות ושיטת המדידות יהיו כדלקמן:

217. הכמויות הנקובות בכתב הכמויות הן אומדן בלבד של הכמויות הדרושות לביצוע העבודות ואין לראותן ככמויות מדויקות ו/או סופיות הנדרשות בפועל לצורך ביצוע העבודות וקיום התחייבויותיו של הקבלן לפי החוזה.
218. הכמויות שבוצעו בפועל לפי החוזה תיקבענה על ידי המפקח על סמך מדידות, שתעשנה על ידי הקבלן באמצעות מודד מוסמך בנוכחות המפקח, מדידות שתעשנה לכל סוג של עבודה לפי השיטה שנקבעה במפרט או בכתב הכמויות. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן.
219. לפני בואו למדוד חלק כלשהו של העבודות יודיע מראש הקבלן למפקח על המועד שבו תבוצע המדידה. הקבלן מתחייב להיות נוכח, בין בעצמו ובין באמצעות נציגו, בביצוע המדידה. כן מתחייב הקבלן לספק, על חשבונו, את כוח האדם, כולל מודד מוסמך, והציוד הדרושים לביצוע המדידות, ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.
220. לא נכחו הקבלן או נציגו במועד שקבע המפקח לביצוע המדידות, רשאי המפקח לבצע את המדידות בהיעדרם ועל חשבון הקבלן, ויראו מדידות אלו כמדידות הנכונות של הכמויות והקבלן לא יהיה רשאי לערער על הכמויות שקבע המפקח במדידות האמורות. נעדרו הקבלן ונציגו מהמדידות מסיבה שהניחה את דעתו של המפקח והקבלן הודיע למפקח על ההיעדרות הצפויה לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות, יידחה מועד ביצוע המדידות למועד אחר שיקבע המפקח.
221. נכחו הקבלן או נציגו בשעת ביצוע המדידות, רשאי הקבלן לערער בכתב, תוך 7 (שבעה) ימים קלנדריים מהמועד שבו בוצעה המדידה, על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידה חוזרת של הכמות האמורה. אם גם אחרי המדידה החוזרת ייוותרו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח, יכריע המנהל בחילוקי הדעות וקביעתו תהיה סופית.
222. היו העבודות, כולן או מקצתן, מוכנות למדידה והקבלן ביקש שהמדידות תבוצענה בהקדם, לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה אלא מסיבה סבירה.

פרק י"א - עובדים

אספקת כוח אדם ותנאי עבודה על ידי הקבלן

223. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל כוח האדם הדרוש לביצוע העבודות הכלולות בחוזה זה וקיום כל יתר התחייבויותיו שבחוזה, את ההשגחה על כוח אדם זה, את אמצעי התחבורה עבורם לאתר וממנו, וכל דבר אחר הכרוך בכך, בהעסקתם ובעבודתם בביצוע העבודות.
224. הקבלן מתחייב להעסיק בביצוע העבודות עובדים, מקצועיים ואחרים מיומנים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודות ברמה מקצועית גבוהה ובהתאם ללוח הזמנים שנקבע בחוזה. בעבודה שלביצועה יש צורך בהסמכה, רישיון, היתר ו/או רישום לפי כל דין, מתחייב הקבלן להעסיק אך ורק מי שיש לו הסמכה, רישיון, היתר ו/או רישום כאמור.
225. הקבלן מתחייב להעסיק בהתאם להוראות הדין את כל עובדיו שייטלו חלק בביצוע העבודות ובקיום יתר התחייבויותיו שבחוזה זה.
226. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאותם ורווחתם של העובדים המועסקים על ידו בביצוע העבודות ולקיים הוראות כל דין הנוגעות לבטיחות בעבודה, ובהעדר דרישה בדין – כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954.
227. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 226 לעיל מתחייב להסדיר לעובדים המועסקים על ידו בביצוע העבודות שירותים, מקלחת ומקומות אכילה נאותים באתר, לשביעות רצונו של המנהל, וכן יישמרו התנאים הסניטאריים לפי דרישת המפקח.
228. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן להוסיף עובדים מקצועיים ואחרים לפי דרישתו של המפקח ו/או המנהל, בכמות שתידרש על ידי אלה או מי מהם, מהסוגים ובעלי הכשרה מקצועית כפי שיידרש. כל ההוצאות הכרוכות בתוספת העובדים והעסקתם יחולו על הקבלן בלבד.
229. הקבלן ימלא כל דרישה בכתב מטעם המנהל ו/או המפקח, בדבר הרחקתו מהאתר של כל אדם המועסק על-ידי או על ידי קבלן משנה באתר אם לדעת המנהל או המפקח, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו כשר למלא את תפקידיו, או שהוא מבצע אותם ברשלנות. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור, לא יחזרו הקבלן או קבלן המשנה להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, בעבודות הקשורות לחוזה זה. מוסכם בזה במפורש, שלקבלן לא תהיה זכות לפיצוי ו/או לתשלום אחר כלשהם כתוצאה מהרחקתו מהאתר של אדם כאמור לעיל. כן לא תהיה לקבלן זכות לעכב את ביצוע העבודות או לאחר במסירתן עקב הרחקת אדם כאמור.
230. הקבלן מתחייב שבביצוע העבודות לא יועסקו על ידו או על ידי קבלן משנה מטעמו עובדים זרים אלא בהתאם לחוק ולאחר קבלת כל ההיתרים, האישורים והרישיונות הדרושים לכך לפי הדין. כן מתחייב הקבלן, שאם וככל שיועסקו בביצוע העבודות עובדים זרים כאמור יחולו על תנאי העסקתם כל הוראות הדין החלות על העסקת עובדים זרים.

שכר ותנאי עבודה

231. הקבלן מתחייב לשלם במועד לעובדים שיועסקו על-ידו בביצוע העבודות ובקיום יתר התחייבויותיו שבחוזה שכר עבודה, תשלומים סוציאליים וכל התשלומים האחרים המגיעים להם לפי כל דין, צו הרחבה, הסכם קיבוצי וכל הסכם מחייב אחר, לנכות משכרם את הניכויים המחויבים והמותרים לפי הדין ולהעבירם במועד לתעודתם.

232. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ומבלי לגרוע מכל חובה חוקית המוטלת עליו מתחייב הקבלן לקיים – ולדאוג שכל קבלן משנה מטעמו יקיים – ביחס לעובדים שיועסקו בביצוע העבודות את הוראות הדין הכלולות בחוקי העבודה ותקנותיהם, ובין היתר את הוראות חוקים אלה:

(א) חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959;

(ב) חוק שעות עבודה ומנוחה, תשי"א-1951;

(ג) חוק דמי מחלה, תשל"ו-1976;

(ד) חוק חופשה שנתית, תשי"א-1950;

(ה) חוק עבודת נשים, תשי"ד-1954;

(ו) חוק שכר שווה לעובדת ולעובד, תשנ"ו-1996;

(ז) חוק עבודת נוער, תשי"ג-1953;

(ח) חוק החניכות, תשי"ג-1953;

(ט) חוק חיילים משוחררים (החזרה לעבודה), תשי"ט-1949;

(י) חוק הגנת השכר, תשי"ח-1958;

(יא) חוק פיצויי פיטורים, תשכ"ג-1963;

(יב) חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב], תשנ"ה-1995;

(יג) חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987.

233. הקבלן מתחייב לשלם בעד כל עובד המועסק על ידו בביצוע העבודות מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שייקבע לגבי אותו עובד בהסכמים הקיבוציים החלים עליו ולפי כל דין.

234. הקבלן מתחייב לקיים במלואו, בכל תקופת תוקפו של החוזה, את הוראות חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב], תשנ"ה-1995, התקנות והצווים על פיו, באופן שכל עובדיו, שליחיו וכל הפועל בשמו ומטעמו, לרבות אלה שיועסקו על ידו באופן זמני ו/או חד-פעמי, יהיו – בכל עת בתקופת תוקפו של החוזה – זכאים לכל הזכויות לפי החוק האמור, התקנות והצווים מכוחו.

שעות ימי מנוחה

235. הקבלן מצהיר ומתחייב שהעבודות יבוצעו בימים ובשעות שאינם ימי מנוחה כמשמעותם בפקודת סדרי השלטון והמשפט, התש"ח-1948, ובלבד שהמשך העבודה בימי המנוחה כאמור אינו דרוש באופן דחוף לשם מניעת סכנה או הפרעה בלתי סבירה לביטחון הציבור, בריאותו או בטיחותו, או להסרת סכנה או הפרעה כאמור, וניתן על כך אישור המפקח.

העדר יחסי עובד ומעביד עם המזמין

236. הקבלן מצהיר שהוא מבצע את כל התחייבויותיו שבחוזה זה כקבלן עצמאי ולא יהיו שוררים יחסי עובד ומעביד בין המזמין לבין הקבלן ו/או מי מעובדיו של הקבלן או כל הפועל מטעמו או בשמו או בשליחותו ו/או בין המזמין לבין קבלן משנה כלשהו שייטול חלק מטעם הקבלן בביצוע התחייבויותיו של הקבלן שבחוזה זה ו/או מי מעובדיו של קבלן המשנה או כל הפועל מטעמו או בשמו או בשליחותו.

237. הקבלן מתחייב לפצות את המזמין ו/או לשפותו, מיד עם דרישה ראשונה, בגין כל חיוב שיוטל על המזמין, לרבות בגין כל הוצאה שתהיה למזמין עקב חיוב ו/או תביעה כאלה, שיסודם בקביעה כי המצב העובדתי ו/או המשפטי שונה מהמוצהר בסעיף 236 לעיל.

238. הקבלן מצהיר שהודיע והבהיר לכל המועסקים על ידו בביצוע העבודות, שבינם ובין המזמין לא מתקיימים ולא יתקיימו יחסי עובד ומעביד.

תחולה על קבלני משנה

239. הוראות פרק זה יחולו על כל קבלן משנה שייטול חלק מטעמו של הקבלן בביצוע התחייבויותיו של הקבלן שבחוזה זה, והקבלן אחראי כלפי המזמין לכך שכל קבלן משנה כאמור יקיים את כל התחייבויותיו של הקבלן שבפרק זה ביחסיו עם עובדיו.

פרק י"ב - התמורה ותנאי תשלומה

התמורה

240. תמורת ביצוע כל העבודות עד להשלמתן וקיום כל יתר ההתחייבויות של הקבלן הכלולות במסמכי החוזה, לרבות קיום התחייבויות הקבלן בתקופות הבדק והאחריות, ישלם המזמין לקבלן תמורה כוללת וסופית שתחושב בדרך הקבועה בחוזה לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות הכלול במסמכי המכרז/החוזה כשהם, כל אחד ממחירים אלה, מוקטן (בהנחה) בשיעור הצעתו של הקבלן למכרז, לרבות כל תוספת שתתווסף בהתאם להוראות החוזה ולהוציא כל סכום שיופחת בהתאם להוראות החוזה.

241. התמורה הנקובה בסעיף 240 לעיל תהווה תמורה מלאה וכוללת בעבור ביצוע העבודות וקיום כל יתר ההתחייבויות של הקבלן, לרבות בעבור רווח הקבלן ובעבור כל ההוצאות שבהן עמד בקשר עם ביצוע העבודות וקיום כל יתר התחייבויותו האמורות, לרבות הוצאות ישירות ועקיפות מכל סוג, בין שהקבלן חזה אותן מראש ובין אם לאו, והקבלן לא יהיה זכאי לתוספת תמורה ו/או לתשלום נוסף אחר כלשהם.

242. כל דבר שהקבלן חייב בביצועו לפי החוזה יהיה על חשבונו אלא אם צוין במפורש אחרת במסמך תנאי החוזה לביצוע העבודות על ידי הקבלן, שבמסמכי החוזה.

243. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיפים 241 ו-242 לעיל, מובהר ומוסכם בזה שהתמורה הנקובה לעיל כוללת תמורה מלאה גם עבור:

(א) כל הוצאות ביצועה של כל עבודה בכל סעיף כפי שהיא מתוארת במפרטים הטכניים, בתכניות המאושרות על ידי המתכנן, בכתב הכמויות וביתר מסמכי החוזה בהתאם לכל הוראות ותנאי החוזה, כולל כל ההוצאות שתהיינה כרוכות בביצוע עבודות זמניות וכל עבודה אחרת הנגזרות מהוראות ותנאים אלה, כולל כל ההוצאות הכרוכות במילוי הוראות הרשויות המוסמכות, תאומים, ביטוחים, הוצאת מעבדה וכדומה.

(ב) התמורה כוללת את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע התוכניות וסעיפי המבוא של המפרט המיוחד, בכלל זה תנאי השטח, סידורי תאום, עבודה בשעות לא מקובלות, אפשרות ביצוע העבודות בחלקים, עבודת קבלנים אחרים, נקיטת האמצעים השונים, שמירה, עבודה בשטחים מוגבלים וצרים ו/או עבודה בשלבים. הקבלן לא יהיה זכאי להשבת הוצאות אלו או לתשלום נפרד כלשהו בגינן.

(ג) התמורה בעבור העבודות כוללת גם את מלוא התמורה עבור ההרצה של כל מערכותיהן עם כל הכרוך בה (לרבות עלויות הפעלת המערכות, עלויות חשמל, מים, שמירה, ביטוח, כימיקלים, וכו'), ולכן לא יהיה הקבלן זכאי עבור ההרצה האמורה לתשלום נוסף או נפרד כלשהם מעבר לתמורה המוסכמת בעבור העבודות.

(ד) משכורות עובדים, כולל כל הזכויות הסוציאליות, תקורות מכל סוג, רווחים וכו'.

(ה) מיסים, היטלים, אגרות ותשלומי חובה מכל סוג, ממשלתיים ועירוניים, בין כאלה הידועים במועד עריכת המכרז וחתימת חוזה זה ובין כאלה שיוטלו בעתיד (למעט שינוי בשיעור מע"מ).

(ו) ביטוחים, כולל ביטוחי עובדים.

(ז) בדיקות מעבדה בשטח ובדיקות מעבדה חיצוניות שהקבלן מחויב בביצוען. בדיקות שדה ומעבדה יבוצעו בהתאם לדרישות המפרט על-פי תקנים, בתיאום עם המפקח. הקבלן מתחייב להודיע בעוד מועד למפקח על מועד ביצוע הבדיקות באופן שיהיה בידי המפקח לעקוב אחר ביצוען. עלות בדיקות כאמור כלולה במחירי היחידה המוסכמים ולכן לא יהיה הקבלן להשבת הוצאות ו/או לתשלום אחר כלשהו בגין העלות בהיקף האמור. בדיקות השדה יבוצעו רק בנוכחות המפקח. הזמנת ביצוע בדיקות על ידי מעבדה או גוף בודק תיעשה על ידי הקבלן באישורו מראש של המפקח. התשלום עבור הבדיקות ייעשה על ידי הקבלן. הקבלן מתחייב להושיט, ללא כל תשלום, כול עזרה ו/או סיוע שיהיו דרושים לצורך נטילת הבדיקות ו/או ביצוען. בנוסף לאמור בסעיף זה לעיל, עלויות הבדיקות המנויות להלן תהיינה במלואן על חשבון הקבלן:

- (1) בדיקות מוקדמות של חומרים לצורך קביעת מקורות אספקה;
- (2) בדיקות שהקבלן הזמין למטרותיו הוא (נוחות עבודה, חיסכון, וכיו"ב);
- (3) בדיקות של חומרים ומלאכות שנמצאו לא מתאימים לדרישות החוזה;
- (4) פעולות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות;
- (5) בדיקות לא תקינות, בדיקות חוזרות עקב אי-עמידה בדרישות הבדיקה ו/או עקב תוצאות לא משביעות רצון של בדיקות קודמות;
- (6) לא בוצעו בדיקות כנדרש, רשאי המנהל להזמין בנפרד את כל הבדיקות הדרושות והקבלן מתחייב לשאת במלוא עלותן בתוספת תקורה בשיעור של 10% (עשרה אחוזים). כן מתחייב הקבלן להושיט ללא כל תשלום, כול עזרה ו/או סיוע שיהיו דרושים לצורך נטילת הבדיקות ו/או ביצוען.

244. רואים כל מחיר היחידה שבכתב הכמויות, לאחר הקטנתו בשיעור הצעתו של הקבלן למכרז, כתמורה מלאה בעבור ביצועה של העבודה, על כל פרטיה ואופן ביצועה, כפי שמצוין בכתב הכמויות, בכפוף לאמור בכתב הכמויות ובמפרטים הטכניים ביחס לאופני המדידה.

245. המחירים הנקובים בכתב הכמויות, כשהם מוקטנים בשיעור הצעתו של הקבלן למכרז, יהיו קבועים וסופיים ולא ישתנו עקב שינויים כלשהם במדד כלשהו ו/או בשער החליפין של מטבע כלשהו ו/או עקב שינויים בשכר עבודה ו/או במחירי ציוד ו/או חומרים ו/או עקב שינויים כלשהם בתשלומי חובה (למעט שינוי בשיעור המע"מ) או מכל סיבה אחרת.

246. מבוטל.

תנאי תשלום התמורה

247. התמורה תשולם על ידי המזמין לקבלן בהתאם להתקדמות ביצוע העבודות.
248. התמורה תשולם לקבלן בתנאי התשלום שרשות מקומית מחויבת בהם לפי חוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז-2017, בעבור ביצוע עבודות הנדסה בנאיות. שיעור המענק הממשלתי הינו 70% ותשלום חלקה של המדינה יהיה בהתאם לאמור בסעיף 3 (ו) 2 לאותו החוק.
249. מבוטל.

חשבונות ביניים

250. בסוף כל חודש קלנדארי ולא יאוחר מאשר עד ה-10 בחודש הקלנדארי העוקב, יגיש הקבלן למפקח חשבון חלקי/ביניים ובו פירוט ערכו של חלק העבודות שבוצע במצטבר מיום התחלת ביצוע העבודות עד למועד שאליו מתייחס החשבון. כל חשבון כזה יוגש ב-3 (שלושה) עותקים, כשהוא ערוך בפורמט שיקבע המנהל ומצורפים הדו"ח החודשי הנזכר בסעיף 114 לעיל, לוח זמנים מעודכן בפורמט "גאנט" ממוחשב, התואם את קצב התקדמות העבודות בפועל, וכן כל מסמך שייקבע על ידי המנהל. כן מתחייב הקבלן להמציא נתונים משלימים ומסמכים נוספים כפי שיידרשו לצורך בדיקת החשבון ו/או אישורו על ידי המפקח, המנהל והגזבר, או מי מאלה.
- להסרת ספק מובהר, שהחשבון החלקי/הביניים לא ייחשב כמוגש עד להגשתו בהתאם להוראות סעיף זה לעיל והגשת כל המסמכים שמחובתו של הקבלן לצרף אליו ולהגיש, לרבות הנתונים והמסמכים המשלימים הנזכרים שם.
251. על אף כל הוראה אחרת, לא יגיש הקבלן חשבון חלקי/ביניים שסכומו הצפוי לתשלום (ללא מע"מ) לאחר אישורו יהיה נמוך מ-200,000 (מאתיים אלף) שקלים חדשים. חשבון חלקי/ביניים כזה יצורף לחשבון החלקי/הביניים (החודשי) העוקב הראשון שסכומו הצפוי לתשלום יעלה על 200,000 שקלים חדשים (ללא מע"מ).
252. המפקח יבדוק את החשבון, יאשרו לתשלום, כולו או חלקו, או שלא יאשרו כלל ויעבירו – תוך 15 (חמישה עשר) ימים ממועד קבלתו של החשבון על ידו להמשך הליכי אישורו בהתאם להוראות חוזה זה ונספחיו. מובהר בזה, שלא יאושר חשבון ביניים כלשהו בטרם אישר המפקח שהקבלן השלים את כל התחייבויותיו המזכות אותו בתשלום נשוא החשבון. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום כלשהו בעבור ביצוע חלקי של התחייבויותיו.
253. הוחזר החשבון לקבלן לצורך תיקונו ו/או השלמתו ו/או צירוף מסמכים דרושים ו/או בגלל אי עמידה בדרישה הכלולה במסמכי החוזה, יתחיל מניין 15 (חמישה עשר) הימים הנזכרים בסעיף 252 לעיל במועד בו יחזיר הקבלן את החשבון למפקח לאחר ביצוע התיקון, ההשלמה, צירוף המסמכים הדרושים ותיקון כל הליקויים האחרים שנדרשו על ידי המפקח.
254. אישור תשלומי ביניים ו/או ביצוע תשלומי הביניים אין בהם משום אישור או הסכמת המזמין ו/או המפקח לטיב העבודות ו/או לאיכות הציוד והחומרים, לכמויות הציוד והחומרים.

255. בכפוף לאישורו של חשבון הביניים על ידי המפקח, המנהל והגזבר, הוא ישולם, בניכוי דמי עיכובן בסכום השווה ל-5% (חמישה אחוזים) מהסכום המאושר לתשלום של החשבון (להלן – "דמי עיכובן"), לא יאוחר מאשר במועד האחרון לתשלום הקבוע בחוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז-2017, בעבור עבודות בנאיות.

256. דמי העיכובן יעוכבו בידי המזמין עד למועד תשלום החשבון הסופי של התמורה לאחר השלמת כל העבודות וכל יתר התחייבויותיו של הקבלן, למעט התחייבויות שמועד ביצען בתקופות האחריות. דמי העיכובן ישולמו על ידי המזמין לקבלן, בכפוף לזכויות המזמין לפי החוזה ולפי דין, תוך 45 (ארבעים וחמישה) ימים מהמועד שבו יאושר החשבון הסופי, ללא תוספת הפרשי הצמדה למדד כלשהו ו/או ריבית.

חשבון סופי

257. לא יאוחר מ-30 (שלושים) ימים מהמועד שבו יעמדו כל העבודות, על מערכותיהן, בהצלחה בכל הבדיקות, הניסויים, ההפעלות וההרצות הנדרשים במסמכי המכרז/החוזה, יגיש הקבלן למפקח חשבון סופי של התמורה בעבור העבודות וקיום יתר התחייבויותיו שבחוזה זה, למעט התחייבויות המתייחסות לתקופות הבדק והאחריות, על גבי נייר פירמה של הקבלן, חתום בידי הקבלן, **בצירוף כל המסמכים שצירופם נדרש לחשבון סופי בהתאם להוראות המנהל או המפקח ובצירוף המסמכים המפורטים להלן:**

(א) חשבון סופי ב-3 (שלושה) עותקים;

(ב) 3 (שלושה) סטים מודפסים של תכניות עדות (AS MADE) של כל תכניות העבודות שבוצעו והמפרטים שלהם, תיק מתקן ותכניות עדות מאושרים על ידי המתכנן בהתאם להנחיות, השלמת כל דרישות הועדה המקומית לצורך הוצאת טופס 4 (לרבות האישורים הנדרשים לסילוק פסולת ועודפי עפר) והמצאת כל האישורים הנדרשים על ידי המזמין והמפקח לצורך אישור ומסירה של העבודות.

בנוסף, עותק של קבצי כל החומר המוגש עם קבצים התואמים לפורמט הנדרש (DOC, XLS, DWG ו-PDF).

אשר לתכניות העדות מובהר כדלקמן:

(1) בסיום העבודות מתחייב הקבלן למסור למנהל הפרויקט תכניות מעודכנות לאחר ביצוע תכניות אלו יוכנו על ידי על ידי מודד מוסמך בלבד. למען הסר ספק מובהר, שמערך התכניות לאחר ביצוע יכלול את כל התכניות שנמסרו לקבלן לפני תחילת ביצוע העבודות ובמהלך ביצוען, כולל תנחוות, חתכים, פרטים ותכניות המבנים השונים וכו'.

(2) התכניות לאחר ביצוע יוכנו על-פי דרישות המפרט המיוחד "תכנית עדות" וכן דרישות נספח 1, מפרטים להגשת תכניות עדות להיתר בנייה ולמערכת GIS של המועצה, המצורף בסוף המפרט הטכני המיוחד.

(3) מחובתו של המודד שיכין את התכניות לערוך ולהגיש אותן בהתאם לדרישות המפרט המיוחד, על נספחיו, לרבות תיקון התכניות בהתאם להנחיות ודרישות המפקח, המתכנן, הועדה המקומית והמועצה האזורית רמת נגב. רק לאחר אישורן של התכניות על ידי כל אלה הן ייחשבו כמוגשות.

(4) לצורך אישור ובדיקת תכניות העדות יימסר לקבלן דיסקט של המתכנן, משורטט בתוכנת אוטוקד. הקבלן, באמצעות מודד מוסמך, יוסיף בתכניות את השינויים והסטיות מהתכנון בהתאם לביצוע. הקבלן יעביר למתכנן דיסקט עם סימון התיקונים והשינויים ושני העתקים של התכניות (בקנה מידה של התכנון) חתומות על ידי המודד המוסמך והקבלן.

(5) בעבור הכנת תכניות לאחר ביצוע כמפורט בסעיף זה לעיל ובנספח בסוף המפרט הטכני המיוחד לא ישולם בנפרד לקבלן. רואים את הקבלן בהגישו את הצעתו למכרז נשוא חוזה זה כמי שכלל במחירי היחידה המוצעים על ידו גם את כל ההוצאות הכרוכות בהכנת התכניות לאחר ביצוע כאמור לעיל.

(6) על אף האמור במפרט הכללי ובניגוד לנאמר שם בקשר לכך, שומר המזמין לעצמו את הזכות להכין את התכניות לאחר ביצוע באמצעות מודד מוסמך שיבחר. הקבלן מתחייב להושיט לפי הוראות המפקח, ללא תשלום, כל סיוע ועזרה שיידרשו למודד בעבודתו. מוסכם בזה שעבור הכנתן של תכניות אלו יפחית המזמין מהתשלומים המגיעים ממנו לקבלן סכום של עד 20,000 ₪ (עשרים אלף שקלים חדשים) בהתחשב בהיקף השלמות המדידה שיידרשו או היקף המדידות שיבוצעו בפועל עבור המזמין, בתוספת מע"מ.

(ג) כל התוכניות ששימשו את הקבלן במהלך ביצוע העבודות או שהוכנו במהלך ביצוען;

(ד) הצהרה של הקבלן על העדר/חיסול תביעות;

(ה) בוטל.

(ו) כל מסמך שהקבלן חייב בהגשתו עם החשבון הסופי לפי החוזה ולפי הוראות המפקח, המנהל ורשות המים.

258. להסרת ספק מובהר, שהחשבון הסופי לא ייחשב כמוגש עד להגשת כל המסמכים שמחובתו של הקבלן לצרף אליו כאמור בסעיף 257 לעיל ואישור המנהל לפיו המסמכים שהוגשו תואמים את הנדרש.

259. כתנאי לביצוע התשלום ימציא הקבלן למפקח הצהרה על העדר כל תביעותיו בקשר לחוזה. כן יהווה תנאי לביצוע התשלום המצאת ערבות ביצוע מתאימה בהתאם לסכומו של החשבון הסופי, כולל מע"מ, על ידי הקבלן למזמין, אם וככל שהדבר יהיה דרוש לפי הוראות פרק י"ג להלן.

260. בכפוף לקיום התחייבויותיו של הקבלן כאמור בסעיף 259 לעיל, בכפוף לקיום כל התחייבות אחרת של הקבלן הכלולה בחוזה זה המהווה תנאי מוקדם לתשלום החשבון הסופי, ובכפוף לזכויות המזמין לפי החוזה ולפי דין ולאישורו של חשבון הסופי על ידי המפקח, המנהל והגזבר, ישולם הסכום המאושר תוך 45 (ארבעים וחמישה) ימים מתום החודש שבמהלכו הוגשו כל המסמכים והאישורים

כנדרש בסעיף 257 לעיל אך לא יאוחר מהמועד האחרון לתשלום הקבוע בחוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז-2017.

261. לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי עד תום 60 (ששים) ימים מיום מתן תעודת גמר, רשאי המפקח, לאחר הודעה בכתב לקבלן, לערוך במקומו את החשבון הסופי, כולל המסמכים הנלווים, ולנכות ו/או לקזז את ההוצאות הכרוכות בכך מכל סכום שיגיע מהמזמין לקבלן.

262. מבוטל.

263. מבוטל.

264. מבוטל.

265. מבוטל.

266. מבוטל.

פרק י"ג - ערבויות

267. להבטחת ביצוע העבודות וקיום כל יתר התחייבויותיו של הקבלן שבחווה, כל ההתחייבויות ביחד וכל אחת ואחת מהן לחוד למעט ההתחייבויות המתייחסות לתקופות הבדק והאחריות, מתחייב הקבלן להמציא למזמין במועד חתימתו של החווה ערבות בנקאית שהוצאה לבקשתו של הקבלן לטובת המזמין, ערבות אוטונומית וללא תנאי, להנחת דעתם של המנהל והגזבר, בסכום השווה ל-10% (עשרה אחוזים) מהתמורה הכוללת כהגדרתה של תמורה זו בסעיף 268 להלן, כשסכום הערבות צמוד למדד מחירי תשומות הבניה למגורים (להלן – "ערבות הביצוע", "ערבות ביצוע"). תוקפה של ערבות הביצוע יהיה למשך תקופה של 6 (ששה) חודשים קלנדריים ממועד חתימת החווה או ממועד הצו להתחלת העבודה – לפי המוקדם שביניהם, ועד מועד השלמת כל העבודות וקיום כל יתר התחייבויותיו של הקבלן, לרבות עמידתן של כל העבודות ומערכותיהן בכל הבדיקות והניסויים הנדרשים והושלמה בהצלחה ההרצה של כולן, למעט התחייבויות המתייחסות לתקופת הבדק והאחריות.

268. לעניין סעיף 267 לעיל, "התמורה הכוללת" פירושה, בעת המצאת ערבות הביצוע למזמין, הסכום הכולל של אומדן עלות העבודות לפי כתב הכמויות, כולל מע"מ, כשהוא מוקטן בשיעור ההנחה שהציע הקבלן בהצעתו למכרז על כלל מחירי היחידות הכלולים בכתב הכמויות.

269. אם וככל שבמהלך ביצוע העבודות או במועד השלמתן יתברר שסכום התמורה הכוללת לפי החווה גדל, מתחייב הקבלן להתאים את סכום ערבות הביצוע לסכום הכולל החדש של התמורה, כולל מע"מ, וזאת לא יאוחר מאשר תוך 7 (שבעה) ימים ממועד קביעתו של השינוי האמור או מהמועד שהקבלן יידרש על ידי המפקח או המזמין לעשות זאת, במוקדם שבין מועדים אלה.

270. המצאת ערבות הביצוע ועדכונה בהתאם להוראות סעיף 269 לעיל הינם תנאים מוקדמים לתשלומי של כל סכום שבו חייב המזמין לקבלן מהמועד שבו היה עליו להמציא את הערבות או את עדכונה למזמין ואילך. המזמין יהיה רשאי לעכב תחת ידו כל סכום שבתשלומי יהיה חייב לקבלן מהמועד שבו היה על הקבלן להמציא את ערבות הביצוע או את עדכונה עד לגובה סכום הערבות. הקבלן לא יהיה זכאי להפרשי הצמדה ו/או ריבית ו/או לפיצוי אחר כלשהו בגין עיכוב הכספים על ידי המזמין בהתאם לסעיף זה.

271. הפר הקבלן לדעת המזמין התחייבות כלשהי מבין ההתחייבויות שלהבטחת ביצוע מסר למזמין את הערבות, יהיה המזמין רשאי לחלט את הערבות, כולה או מקצתה, מבלי שהקבלן יוכל להתנגד למימוש האמור. כן תשמש כל ערבות שמסר הקבלן למזמין גם להבטחת השבה למזמין של כל תשלום יתר ששילם המזמין לקבלן בקשר עם חווה זה וכן ערובה לכל תשלום אחר שבו חייב הקבלן למזמין לפי החווה.

272. סכום הערבות שיחולט כאמור בסעיף 271 לעיל על ידי המזמין, ייהפך לקניינו הגמור והמוחלט של המזמין, מבלי שתהיה לקבלן זכות כלשהי לבוא בטענות ומענות כלשהן בקשר לכך כלפי המזמין, ומבלי שדבר זה יגרע מזכויותיו האחרות של המזמין, המוקנות לו לפי החווה ו/או לפי דין.

273. מומשה ערבות שמסר הקבלן למזמין או חלק ממנה, יהיה על הקבלן לחדשה בהיקפה המלא ולמסרה

למזמין לא יאוחר מאשר תוך 7 (שבעה) ימים מיום קבלת ההודעה על מימוש הערבות. לא קיים הקבלן חובתו כאמור תוך פרק הזמן הנקוב לעיל, יחולו הוראות סעיף 272 לעיל.

274. לא השלים הקבלן עד 30 (שלושים) ימים לפני תום תוקף ערבות הביצוע את כל העבודות וההתחייבויות שלהבטחת ביצוען וקיומן נמסרה ערבות הביצוע לפי החוזה, לרבות השלמתן המוצלחת של הרצת כל המערכות והמתקנים שנכללו בעבודות, המצאת כל המסמכים והאישורים הנדרשים לסיום הפרויקט וקיום כל יתר התחייבויות הקבלן למעט אלו המתייחסות לתקופות הבדק והאחריות, לא יאוחר מאשר 15 (חמישה עשר) ימים לפני תום תוקפה של ערבות הביצוע ימציא הקבלן למזמין אישור של הבנק שהוציא את ערבות הביצוע המאריך את תוקפה של ערבות זו בהיקפה המלא עד למועד הצפוי להשלמת כל התחייבויותיו (למעט התחייבויות שביצען מתייחס לתקופת הבדק והאחריות) בתוספת 30 (שלושים) ימים.

אם עד 30 (שלושים) ימים לפני תום תוקפה של ערבות הביצוע בהתאם לארכה שהמציא הקבלן למזמין בהתאם לסעיף זה לעיל לא ישלים הקבלן את כל ההתחייבויות שעליו לקיים עד תחילת תקופת הבדק, לא יאוחר מאשר תוך 15 (חמישה עשר) ימים לפני תום תוקפה של ערבות זו מתחייב הקבלן להמציא למזמין אישור של הבנק שהוציא את ערבות המאריך שוב את תוקפה עד למועד הצפוי להשלמת קיום כל התחייבויותיו של הקבלן למעט אלו המתייחסות לתקופות הבדק והאחריות בתוספת 30 (שלושים) ימים, וחוזר חלילה עד להשלמת ביצוע כל התחייבויותיו של הקבלן שלהבטחת ביצוען וקיומן ניתנה ערבות הביצוע.

275. השלים הקבלן את ביצוע כל העבודות וקיום כל יתר התחייבויותיו שבחוזה, לרבות עמידתן של כל העבודות ומערכותיהן בכל הבדיקות והניסויים הנדרשים והושלמה בהצלחה ההרצה של כולן, להבטחת קיום כל התחייבויותיו של הקבלן המתייחסות לשנת הבדק, שהינה תקופת בדק לכלל העבודות, לא יאוחר מאשר 15 (חמישה עשר) ימים לפני תום תוקפה של ערבות הביצוע האחרונה שהמציא למזמין, מתחייב הקבלן להמציא למזמין ערבות בנקאית חדשה, שהוצאה לבקשתו של הקבלן לטובת המזמין, ערבות אוטונומית וללא תנאי, להנחת דעתם של המנהל והגזבר, בסכום השווה ל-5% (חמישה אחוזים) מהסכום הכולל של החשבון הסופי, כולל מע"מ, כשסכום הערבות צמוד למדד מחירי תשומות הבנייה למגורים (להלן – "ערבות שנת הבדק")

276. לא קיים הקבלן התחייבות כלשהי מבין התחייבויותיו שבסעיפים 274 ו-275 לעיל תוך הזמן הנקוב שם, יחולו הוראות סעיפים 270, 271, 272 ו-273 לעיל, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת המוקנית למזמין לפי החוזה ו/או לפי דין, ובכלל זה מימוש הערבות הבנקאית שבתוקף באותה עת, שמסר הקבלן למזמין.

277. השלים הקבלן את קיום כל התחייבויותיו שבחוזה, לרבות כל התחייבויותיו המתייחסות עד תום תקופת הבדק, שלהבטחת ביצוען מסר למזמין את הערבות האחרונה, ישיב המזמין ערבות זו לקבלן.

278. הקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בקבלת כל הערבויות הנזכרות בפרק זה לעיל, בחידושן בסכומן המלא במקרה של מימושן על ידי המזמין ולהארכת תוקפן.

279. אין בחילוט ערבות כלשהי כדי לגרוע מכל זכות ו/או סעד המוקנים למזמין לפי החוזה ו/או לפי הדין

אלא להוסיף על כל זכות וסעד כאמור.

280. מבלי לגרוע מכלליות הוראות פרק זה לעיל מוסכם בזה כדלקמן:

(א) הערבויות הנזכרות בפרק זה לעיל תשמשנה גם להבטחת ולכיסוי של –

(1) כל נזק ו/או הפסד העלולים להיגרם למזמין עקב ו/או כתוצאה ו/או בקשר עם כל הפרה או אי קיום של תנאי כלשהו מתנאי החוזה על ידי הקבלן, לרבות התחייבויות המתייחסות לתקופת האחריות שהקבלן נמנע לקיימן בתקופות הבדק.

(2) כל ההוצאות והתשלומים הקשורים לקבלן שהמזמין הוציא ו/או עלול להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.

(ב) בכל מקרה כאמור בס"ק (א) לעיל, יהיה המזמין רשאי לחלט את סכום הערבות, כולה או מקצתה, בפעם אחת או במספר פעמים, ולהיפרע מתוכו בגין הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור. הערבויות תהיינה ניתנות למימוש מידי לפי דרישת מנכ"ל המזמין או גזבר המזמין, בכל עת, ללא הגבלות ו/או התניות כלשהן.

פרק י"ד - אחריות בנזיקין

281. "המזמין" לעניין פרק זה יכלול בין היתר גם את המועצה האזורית רמת נגב (בחווה זה – "המועצה") ו/או תאגידים עירוניים של המועצה ו/או גופי סמך עירוניים של המועצה ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או מדינת ישראל ו/או מי מטעמו של המזמין ו/או מנהל הפרויקט.

אחריות לעבודות

282. מיום מתן צו התחלת עבודה ועד למתן תעודת השלמה לעבודות, ולמשך כל תקופת ביצוע העבודות, ההרצה של כל המערכות והמתקנים שסופקו והותקנו במסגרת העבודות ועד למסירה הסופית של העבודות, על כל מערכותיהן, למזמין, יהיה הקבלן אחראי לשמירת האתר והעבודות, לרבות הצידוד, החומרים והמבנים הארעיים שהוקמו באתר ולהשגחה עליהם. בכל מקרה של נזק לעבודות ו/או לאתר ו/או לצידוד ו/או לחומרים מסיבה כלשהי לרבות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, כתוצאה משיטפונו, מי תהום, אבדן, גניבה, רוחות, סערות, שלגים וכיו"ב מתחייב הקבלן להשלים את החסר ולתקן את הנזק על חשבונו, במהירות המרבית, ולהביא לידי כך שעם השלמתו של התיקון יהיו האתר והעבודות במצב תקין וראוי לשימוש ומתאימים בכל פרטיהם להוראות החווה, הכול לשביעות רצונו של המזמין. הוראות סעיף זה תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן ו/או קבלני משנה ו/או עובדיהם ו/או צד שלישי כלשהו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ובדק על ידם בתקופת הבדק, בתקופת האחריות ובתקופת ההפעלה והתחזוקה.

283. הקבלן יהיה אחראי בלעדית כלפי המזמין, המנהל, המתכנן, מנהל הפרויקט והמפקח לכל נזק ו/או תקלה ו/או אובדן ו/או קלקול שיגרמו לחומרים ו/או לצידוד ו/או לעבודות, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש, והוא פוטר את המזמין, את עובדיו וכל אדם הנמצא בשרותו, ואת המנהל, המתכנן והמפקח מכל אחריות לכל אובדן ו/או נזק לגוף או לרכוש, כאמור.

284. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל אובדן, נזק ו/או קלקול לצידוד מכל סוג הנמצא בשימוש בקשר עם ביצוע העבודות הוא פוטר את המזמין, את עובדיו וכל אדם הנמצא בשרותו ואת המנהל, המתכנן והמפקח, מכל אחריות לכל אובדן ו/או נזק לגוף או לרכוש, כאמור.

285. בכל מקרה שהקבלן יהיה אחראי לנזקים על פי פרק זה, מתחייב הקבלן, מיד עם דרישה ראשונה, לפצות את המזמין בגין נזקים שלא תוקנו במועד שקבע המזמין ו/או בגין נזקים שהמזמין החליט, לפי שיקול דעתו המוחלט, שלא יתוקנו ו/או שאינם ניתנים לתיקון, והכול בסכום או בסכומים שיקבעו על ידי המנהל והגזבר וקביעותיהם תהיינה סופיות ובלתי ניתנות לערעור.

אחריות לגוף או לרכוש

286. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל נזק ו/או אבדן ו/או חבלה ו/או תאונה מכל מין וסוג שהוא, לרבות נזק גוף ו/או רכוש אשר יגרמו לכל אדם ו/או ותאגיד, לרבות המזמין ו/או לקבלנים אחרים ו/או לצד שלישי אחר כלשהו, ו/או לכל מבנה המצוי באתר ו/או לכל מבנה המצוי מחוץ לאתר, כתוצאה ישירה ו/או עקיפה מביצוע העבודות על ידי הקבלן, עובדיו, שלוחיו, קבלני משנה המועסקים על ידי הקבלן

ו/או כתוצאה מכל מעשה ו/או מחדל של הקבלן, עובדיו, שלוחיו ו/או קבלני המשנה המועסקים על ידי הקבלן, במשך כל תקופת תוקפו של חוזה זה. הקבלן יישא בתשלום כל קנס ו/או פיצוי ו/או תשלום ו/או הוצאה אחרת מסוג כל שהוא שיוטלו ו/או יחולו עקב כל מעשה ו/או מחדל כאמור ו/או כתוצאה מהם. כן יהיה הקבלן אחראי לכל נזק אחר במידה שאחריות כזאת מוטלת על הקבלן לפי פקודת הנזיקין [נוסח חדש] ו/או לפי כל דין אחר לנזקים שייגרמו כאמור למזמין ו/או לכל צד שלישי במהלך ביצוע העבודות במשך כל תקופת תוקפו של החוזה. המזמין יהיה רשאי לעכב תשלומים המגיעים לקבלן בגובה הסכומים שיהיו נושא לתביעה נגד הקבלן ו/או מי מטעמו בגין כל נזק ו/או אובדן כאמור עד אשר ייושבו תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון המזמין.

287. הקבלן מתחייב לפצות ו/או לשפות, מיד עם דרישה ראשונה, את המזמין, כל אדם המועסק על ידי המזמין ו/או פועל בשירותו בכל סכום שאלה ו/או מי מהם יחויבו לשלם או ישלמו בגין כל נזק ו/או אובדן שהקבלן אחראי להם לפי סעיף 286 לעיל ו/או לפי כל דין, לרבות כל ההוצאות המשפטיות שיהיו לאלה, או למי מהם, בקשר לכל חוב כאמור. המזמין יהיה רשאי לעכב תשלומים המגיעים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה נגד המזמין בתוספת תקורה מוסכמת של 20% וכן לכל אדם המועסק על ידי המזמין ו/או פועל בשירותו בקשר לנזק ו/או אובדן שהקבלן אחראי לו כאמור בסעיף 286 לעיל עד אשר תיושבנה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון המזמין, בכפוף לכך שתימסר לקבלן הודעה על תביעה ו/או על דרישה כאמור לעיל ותינתן לו האפשרות להתגונן בפניה.

288. הקבלן מתחייב לפצות ו/או לשפות, מיד עם דרישה ראשונה את המזמין וכל אדם המועסק על ידי המזמין ו/או פועל בשירותו וכל צד שלישי בגין כל נזק שיגרם למי מאלה כתוצאה משגיאה מקצועית של הקבלן ו/או הזנחה במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים לקויים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה של רשלנות שיתגלה לאחר תום תקופת החוזה.

אחריות לנזק סביבתי

289. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות ובמהלך כל תקופת החוזה לא תהיה פגיעה שלא לצורך באיכות הסביבה (לרבות מפגעי ריח) ו/או בנוחות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש, המעבר וההחזקה של כל אדם בכביש, דרך, שביל או הרכוש ציבורי כלשהו, והוא ינקוט בכל אמצעים הדרושים כדי להבטיח את האמור לעיל.

290. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ו/או פגיעה ו/או קלקול שיגרם לכל כביש, דרך, שביל, מדרכה, וכן לרשת המים, הביוב, התיעול, החשמל, הטלפון ו/או לכל תשתית קרקעית או עילית אחרת ו/או מפגע (להלן: "תשתיות"), תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק ו/או הפגיעה נגרמו באקראי ובין בשל מעשה או מחדל מצדו של הקבלן.

291. הקבלן מתחייב לתקן כל נזק ו/או פגיעה בתשתית כאמור בסעיפים 289 ו-290 לעיל, על אחריותו ועל חשבונו, באופן היעיל ביותר, ולקבל את אישור הרשות המוסמכת על התשתית שניזוקה לתיקון שביצע.

292. אם לשם ביצוע העבודות יהיה צורך להעביר תשתית כלשהי אל מחוץ לאתר שבו מבוצעות העבודות,

מתחייב הקבלן לקבל מראש ובכתב את אישור המתאים הנדרש לכך מהרשויות המוסמכות לכך ולבצע את העברת התשתית בפיקוח נציג אותן הרשויות, בכללן המשרד להגנת הסביבה, חברת חשמל, בזק, חברת מקורות, נת"י וכיו"ב, ולנקוט בכל אמצעי ההגנה הדרושים, בהתאם להוראות הרשויות המוסמכות האמורות, הכול על חשבון הקבלן וללא תוספת תמורה או תשלום אחר כלשהו.

אחריות לעובדים ולשלוחים

293. הקבלן יהיה אחראי לשלומם, לבטיחותם ולביטחונם של כל עובדיו וכל המועסקים על ידו או הנמצאים בשרותו, והוא מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים לפי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ביצוע העבודות, לרבות במהלך ביצוע התיקונים בתקופת הבדק, ובתקופת ההפעלה והתחזוקה, והוא פוטר בזה את המזמין וכל אדם המועסק על ידי המזמין ו/או פועל בשירותו מאחריות כלפי כל אלה המועסקים על ידי הקבלן כאמור, לרבות נזק שנגרם לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים, הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. המזמין יהיה רשאי לעכב תשלומים המגיעים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה כאמור עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון המזמין.

294. הקבלן מתחייב לשפות, מיד עם דרישה ראשונה, את המזמין וכל אדם המועסק על ידי המזמין ו/או פועל בשירותו, בגין כל סכום שאלה, ו/או מי מהם, יחויבו לשלם כתוצאה מאי-קיום התחייבותו של הקבלן בסעיף 293 לעיל. המזמין יהיה רשאי לעכב תשלומים המגיעים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה נגד המזמין, כל אדם המועסק על ידי המזמין ו/או פועל בשירותו, בקשר לנזק ו/או אבדן שהקבלן אחראי לו כאמור בסעיף 286 לעיל עד אשר תיושבנה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון המזמין, בכפוף לכך שתימסר לקבלן הודעה על תביעה ו/או על דרישה כאמור לעיל ותינתן לו האפשרות להתגונן בפניה.

פרק ט"ו - ביטוח על ידי הקבלן

כללי

295. מבלי לגרוע מהתחייבויותיו של הקבלן לפי החוזה, מבלי לגרוע מאחריותו לפי חוזה זה ולפי דין, עובר למתן צו להתחלת ביצוע העבודות ולפני תחילת ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, בין על ידי הקבלן ובין מטעמו ו/או עבורו, ולפני הצבת ציוד כלשהו באתר, מתחייב הקבלן לבטח את עצמו, על חשבונו, בביטוחים המפורטים **בנספח הביטוחים** שבמסמכי החוזה, (להלן – "**נספח הביטוחים**"). ההוראות שבפרק זה להלן נועדו להוסיף על הנאמר בנספח **אישור על קיום ביטוחים** ולא לגרוע מהם.

296. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 295 לעיל מתחייב הקבלן לערוך לכל הפחות את כל הביטוחים הבאים: ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות, הכולל ביטוח נגד כל הסיכונים לגבי הרכוש והעבודות על כל מרכיביהם, ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, ביטוח אחריות מעבידים בגין כל העובדים המועסקים על ידי הקבלן בביצוע העבודות, לרבות קבלני משנה ועובדיהם וכן ביטוח אחריות מקצועית וביטוח חבות המוצר. פוליסות ביטוח אלה, למעט ביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצר, יהיו בתוקף עד קבלתן המלאה והסופית של העבודות כולן על ידי המזמין והוצאת תעודת השלמה וכן גם בתקופת הבדק הקבועה בחוזה. החוזה לביטוח אחריות מקצועית, ייערך לכל תקופת הפרויקט, וכן כל עוד קיימת לקבלן אחריות ע"פ דין. הביטוח לגבי חבות המוצר יערך סמוך לפני קבלת העבודות על ידי המזמין והוצאת תעודת סיום ויהיה בתוקף כל עוד קיימת לקבלן אחריות ע"פ דין (חוק האחריות למוצרים פגומים התש"ס (1980)).

297. בנוסף לדרישות המפורטות בנספח הביטוחים, מתחייב הקבלן לקיים במשך כל תקופת תוקפו של החוזה ביטוחי רכב לכלי הרכב וציוד מכני הנדסי המופעלים על ידו בקשר עם ביצוע העבודות.

הביטוחים הנדרשים בתקופת ביצוע העבודות

298. לפני תחילת ביצוע העבודות ו/או הצבת ציוד כלשהו באתר, בין על ידי הקבלן עצמו ובין מטעמו ו/או עבורו, עד המוקדם שבין מועדים אלה, מתחייב הקבלן לבטח, על חשבונו הוא, לטובתו, לטובת המזמין ומי מטעמו.

(א) את העבודה/ות לרבות החומרים, הציוד, המתקנים וכל דבר אחר שהובא ויובא לאתר העבודה לצורך העבודות, לרבות החומרים שנרכשו וסופקו על ידי המזמין, במלוא ערכם, מזמן לזמן, נגד כל נזק ו/או אובדן למשך כל תקופת ביצוע העבודות.

(ב) מפני נזק ו/או אובדן העלולים להיגרם במישרין או בעקיפין תוך כדי ביצוע העבודות לגופו ו/או לרכושו של כל אדם, לרבות, ומבלי לגרוע מן האמור, עובדי הקבלן, קבלני המשנה שלו ועובדיהם, התאגיד, עובדיו, וכל אדם אחר הנמצא בשרותיו.

(ג) מפני נזק ו/או אובדן העלולים להיגרם לרכוש קיים עליו עובדים הנמצא באתר, ולרכוש סמוך הנמצא באתר.

(ד) מפני נזקים כספיים לרבות נזקים לגופו ו/או לרכושו של כל אדם שנגרמו לאחר שהעבודות נמסרו למזמין והוצאה תעודת סיום, כתוצאה מפגם בעבודות ו/או בקווי ההולכה נשוא חוזה זה.

299. פוליסות הביטוח הנדרשות בתקופת ההקמה וההרצה תהיינה לפי הפירוט להלן:

(א) פוליסת ביטוח כל הסיכונים עבודות הקמה – (פרק א') במלוא ערכן הסופי של העבודות המבוצעות על ידי הקבלן. פוליסת ביטוח העבודות הקבלניות תכלול הרחבה לרכוש סמוך, ורכוש עליו עובדים ולפינוי הריסות בגבולות אחריות כמצוין באישור קיום הביטוחים, הביטוח יורחב לכסות גם נזקים ישירים ו/או עקיפים הנובעים מתכנון לקוי, עבודה לקויה ו/או חומרים לקויים, למעט החלק הלקוי עצמו שגרם לנזק.

(ב) ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, (פרק ב' עבודות הקמה) על פי כל דין, בקשר ו/או הנובע מביצוע העבודות ובגבולות אחריות לפי שיקול דעתו של הקבלן ובלבד שלא יפחתו מסך של 8,000,000 ש"ח לתובע מקרה ותקופה.

(ג) ביטוח חבות מעבידים בגין כל העובדים המועסקים על ידי הקבלן בביצוע העבודות לרבות קבלני משנה ועובדיהם בגבולות האחריות בסך של 20,000,000 ש"ח לתובע, למקרה ולתקופה.

(ד) ביטוח חבות המוצר לכיסוי אחריות הקבלן והבאים מטעמו כספק/ים ויצרן/ים (לפי העניין) של החומרים ו/או הציוד ו/או המכשור בגבולות אחריות לפי שיקול דעתו של הקבלן ובלבד שלא יפחתו מסך של 2,000,000 ש"ח

(ה) ביטוח אחריות מקצועית של קבלן וכל הבאים מטעמו, לרבות המתכננים, המפקחים, מעבדות הבדיקה וכד' בגבול אחריות שלא יפחת מסך של 2,000,000 ₪ לאירוע ולתקופת ביטוח שנתית. הכיסוי יכלול את האחריות השילוחית והשיורית של המזמין כמוגדר ברישא של פרק זה לעיל.

הוראות כלליות בקשר לביטוחים

300. המבוטח בכל חוזה הביטוח הנזכרים בפרק זה לעיל יהיו, בנוסף לקבלן, המזמין, מועצה אזורית רמת נגב, מדינת ישראל, רשות המים, מנהל הפרויקט, המתכנן (למעט אחריותו המקצועית), המפקח (למעט אחריותו המקצועית), חברת הניהול והפיקוח (למעט אחריותו המקצועית), קבלני משנה וכל הבאים בשמם ומטעמם.

301. ביטוחי החבות יכללו סעיף אחריות צולבת.

302. בכל הפוליסות יבוטלו החריגים המתייחסים לתביעות על פי חוק הביטוח הלאומי, מנופים, מעליות, מכשירי הרמה, טעינה ופריקה, כלי רכב (עד סך 1,000,000 ש"ח מעל לסכום המכוסה בביטוח הרכב), קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, רכוש של המזמין שבו עובד הקבלן, פרעות, מהומות, שביתה, השבתה, עבודה לקויה, חומרים לקויים, יסודות, בניינים, דרכים, חפירות, זיהום תאונתי, תאונות מכל סוג ותיאור ועבודת נוער כחוק.

303. הביטוחים יכללו תנאי מפורש על פיו הינם קודמים לכל ביטוח אשר נערך על ידי המזמין וכי המבטח מוותר על טענה ו/או דרישה בדבר שיתוף ביטוחי המזמין.

304. הקבלן מתחייב, שבפוליסות אשר יערכו על שמו יצוין, כי המבטחים מסכימים לכך שכל סעיף בפוליסות (אם יהיה כזה) המפקיע או מקטין או מגביל בדרך כלשהי את אחריות המבטח כאשר קיים ביטוח אחר – לא יופעל כלפי המזמין.
305. בפוליסות יצוין כי הן לא ניתנות לצמצום ו/או לביטול במהלך תקופת ביצוע העבודות, לרבות במהלך תקופות ההרצה, הבדק והאחריות.
306. תגמולי הביטוח לפי חוזה ביטוח כל הסיכונים קבלנים בגין נזקי רכוש ישולמו למזמין, אלא אם הוא יורה אחרת. חוזה הביטוח יכלול הוראה מתאימה לעניין זה. תיקן הקבלן בעצמו נזק המכוסה לפי חוזה הביטוח כאמור, בשלמותו, לשביעות רצון המנהל, ו/או המפקח מטעם המזמין, יורה המזמין על תשלום תגמולי הביטוח לקבלן ולא יותר מאשר שולם בפועל על ידי המבטחים.
307. הקבלן מתחייב להחזיק את כל הביטוחים בתוקפם במשך כל תקופת תוקפו של חוזה זה ולשלם במועד את דמי הביטוח עבורם ובביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצרים, כל עוד קיימת לקבלן אחריות ע"פ דין.
308. הקבלן מתחייב לקיים בדייקנות את כל דרישות חוזה הביטוח ולעשות כל פעולה אשר יידרש לעשותה על ידי המזמין כדי לממש את חוזה הביטוח בעת הצורך, לרבות הצטרפותו לתביעה של המזמין, לפי חוזה הביטוח, אם נדרש לכך על ידו.
309. הקבלן יישא, בכל מקרה, בסכום ההשתתפות העצמית החל בביטוחים וכן ישא בכל נזק שיגרם לעבודות עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן, קבלני המשנה, עובדיהם וכל מי שבא מטעמם שאינו מכוסה על ידי פוליסות הביטוח של הקבלן.
310. הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות המזמין ו/או מדינת ישראל, יהיה הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו למזמין ו/או באופן מלא ובלעדי ולא תהייה לו כל תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפיהם ו/או כלפי מי מהם, והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור כלפיו.

המצאת מסמכים למזמין

311. הקבלן מתחייב להמציא למזמין במועד החתימה על החוזה אישור בכתב חתום בידי המבטח/ים על קיום כל הביטוחים הנדרשים בתקופת ביצוע העבודות בנוסח המופיע בנספח אישור על קיום ביטוחים הכלול במסמכי החוזה, **ללא הסתייגויות כלשהן**. הקבלן מצהיר שידוע לו כי המצאת אישור חתום כאמור הינו תנאי מתלה ומוקדם לתחילת פעילותו בביצוע העבודות.
312. הקבלן מתחייב לא להתחיל לבצע כל עבודה ולא לפרוק באתר חומרים או ציוד כלשהם לפני שיומציא אישור הנזכר בסעיף 311 לעיל למזמין כשהוא חתום כראוי על ידי חברת ביטוח מטעמו. אי המצאה במועד של אישור על קיום ביטוחים תהווה הפרת החוזה מצד הקבלן היורדת לשורשו של החוזה ומזכה את המזמין בתרופות המוקנות לו על פי דין בגין הפרת חוזה.
313. המזמין יהיה רשאי למנוע מהקבלן להתחיל בביצוע העבודות במקרה שאישור כאמור בסעיף 311

לעיל לא יומצא במועד. מוסכם בזה כי הקבלן יהיה מנוע מלהעלות כל טענה כנגד המזמין עקב כך שלא יתאפשר לו להתחיל בביצוע העבודות בטרם המציא עותק הפוליסות או האישור כאמור; כן יהיה הקבלן מנוע מלבקש ארכה להשלמת קיום התחייבויותיו שבחוזה זה עקב עיכוב שייגרם בהתחלת ביצוען של העבודות מחמת אי-המצאת הפוליסות ו/או האישור כאמור.

314. במועד מסירת תעודת ההשלמה וכתנאי למסירתה של התעודה מתחייב הקבלן להמציא למזמין אישור חתום בידי חברת ביטוח מטעמו על עריכת ביטוח אחריות המוצר.

315. מובהר בזה, שאי המצאה במועד של האישור על קיום ביטוחים, לא תגרע מהתחייבויותיו של הקבלן שבחוזה זה, והקבלן מתחייב לקיים את כל התחייבויותיו שבחוזה זה, גם אם יימנע ממנו ביצוע העבודות ו/או הכנסת ציוד לאתר בשל אי-הצגת האישור כמפורט לעיל.

316. למזמין וכן למי שימונה מטעמו יהיו הסמכויות, אך לא המחויבות, לבדוק את הביטוחים הנזכרים לעיל. כמו כן מתחייב הקבלן לבצע כל שינוי או תיקון שיידרשו על מנת להתאים את הביטוחים להתחייבויות של הקבלן המפורטות בפרק זה לעיל.

317. הקבלן משחרר את המזמין והבאים מטעמו מכל אחריות לגבי טיב והיקף הביטוחים. כן מצהיר הקבלן כי בדיקת הביטוחים על ידי המזמין או מי מטעמו, אם ובמידה שתיעשה כזו, אין כדי לגרוע מכל חובה המוטלת על הקבלן בחוזה זה ו/או בדיון.

318. הקבלן מתחייב להימנע מלהחזיק באתר כל ציוד, כלים או חפצים אשר מטבעם ו/או מאופיים הינם בבחינת חפצים מסוכנים (מעבר לאותם חפצים ו/או מלאים שהכרחיים לפעילותו על-פי חוזה זה). כן יימנע הקבלן מעשיית כל שימוש, מעשה או פעולה באתר ו/או בסמוך לו העלולים להגדיל את הסיכון של התפוצצות ו/או דליקה.

319. מוסכם בזה שאם יבוטל או יצומצם ביטוח כלשהו מביטוחי הקבלן ו/או לא ימציא הקבלן את אישור עריכת הביטוח בקשר לעריכת ביטוחיו או איזה מהם ו/או חידושם במועד, או אם לא יתאים האישור שיומצא כאמור להוראות חוזה זה, יהיה המזמין רשאי, אך לא מחויב, לערוך את הביטוחים כאמור, כולם או מקצתם, על חשבונו של הקבלן, בתוספת הוצאות תקורה בשיעור של 20%, מבלי שיהיה בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או על מי מטעמו או לפטור את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו על-פי חוזה זה ו/או על-פי דין. הקבלן מתחייב לפצות ו/או לשפות את המזמין, מיד עם דרישה ראשונה, בכל סכום ששילם המזמין כדמי ביטוח עבור הקבלן כאמור. סכום השיפוי כאמור ייחשב חוב המגיע למזמין מאת הקבלן בהתאם לחוזה זה. סכום זה ייחשב כחוב פסוק.

פרק ט"ז - הפסקת ביצוע העבודות

320. מבלי לגרוע מכל זכות המוקנית למזמין בחוזה, הקבלן יפסיק את ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, בין לפרק זמן מסוים ובין לצמיתות, לפי הוראה בכתב של המנהל, בתנאים ולמשך התקופה שיצינו בהוראה, ולא יחדש את ביצוען אלא אם כן ניתנה לו על כך הוראה בכתב מאת המנהל.
321. המנהל יהיה רשאי להפסיק באופן זמני את ביצוע העבודות, מכל סיבה שהיא, למשך תקופה שלא תעלה על 6 (ששה) חודשים, וזאת בהודעה בכתב שתימסר לקבלן לפחות 7 (שבעה) ימים מראש.
322. הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן בהתאם להוראות סעיפים 320 ו-321 לעיל, ינקוט הקבלן באמצעים הנדרשים להבטחת העבודות שבוצעו והגנתן, לשביעות רצונו של המפקח. כן מתחייב הקבלן למלא אחר הוראות המפקח בקשר לצידו וחפציו של הקבלן באתר בתקופת ההפסקה.
323. הפסקת עבודה כמתואר לעיל תהווה עילה לקבלן לבקש ארכה לסיום העבודות בדרך הקבועה בחוזה זה.
324. הוצאות שנגרמו לקבלן, אם נגרמו, כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודות לפי הוראת המנהל, יחולו על המזמין, אולם הקבלן לא יהיה רשאי לדרוש ו/או לתבוע תשלום של ההוצאות האמורות, אם לא הגיש בכתב למנהל, תוך 14 (ארבעה עשר) ימים ממועד חידוש העבודות, דרישה מפורטת ומנומקת בציון סכום ההוצאות. שיעור ההוצאות ייקבע סופית על ידי המנהל, לאחר שנתן לקבלן אפשרות להשמיע את טענותיו בפניו.
325. תשלום ההוצאות שקבע המנהל כאמור בסעיף 324 לעיל יהווה סילוק מלא, סופי ומוחלט של כל תביעות הקבלן כלפי המזמין, כולל תביעות לפיצויים ו/או אבדן רווח כתוצאה מהפסקת ביצוע העבודות, לרבות תביעות בדבר הוצאות מיוחדות שנגרמו לקבלן וכל תביעה אחרת בקשר ו/או כתוצאה מהפסקת העבודות. התשלום יבוצע אך ורק כנגד אישור בכתב חתום בידי הקבלן, המאשר שקבלת הסכום שנקבע כאמור מהווה סילוק מלא, סופי ומוחלט של כל תביעותיו, וכי הינו מוותר על תביעות נוספות כלשהן ועל טענות מכל סוג נגד המזמין. סירב הקבלן להמציא אישור כאמור, יהיה המזמין פטור מתשלום פיצוי כלשהו לקבלן עקב אי תשלום ההוצאות במועד כאמור לעיל.
326. הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לאחר חתימת החוזה אולם לפני שניתן לקבלן צו להתחלת ביצוע העבודות, או אחרי שניתן צו זה אולם הקבלן טרם החל בביצוע העבודות, יהיה הקבלן זכאי מהמזמין רק למחצית הסכום שייקבע על ידי המנהל לפי הוראות סעיף 324 לעיל.
327. למרות האמור בסעיפים 324, 325 ו-326 לעיל, לא יהיה הקבלן זכאי מהמזמין לתשלום הוצאות כלשהן בעקבות מילוי הוראת המנהל בקשר להפסקת ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, במקרים דלהלן:
- (א) נקבעו על ידי המנהל הפסקות מחמת תנאי מזג אוויר, העלולים לפגוע בבטיחותן או בטיבן של העבודות, כולן או מקצתן ;

(ב) נקבעו על ידי המנהל הפסקות לצרכי ביצוע התקין של העבודות, או לצרכי בטיחות של העבודות, כולן או מקצתן, או מחמת רשלנותו של הקבלן;

(ג) נקבעו על ידי המנהל הפסקות בביצוע העבודות עקב רשלנות ו/או הזנחה מצד הקבלן, לא יהא הקבלן זכאי לתשלומים כלשהם לפי פרק זה. האמור בסעיף קטן זה אינו פוגע בזכויותיו של המזמין לתבוע פיצויים מאת הקבלן.

328. הופסק ביצוע כל העבודות לצמיתות, לאחר שניתן על ידי המנהל או המזמין צו להתחלת ביצוע העבודות והקבלן החל בביצוע למעשה, יגיש הקבלן תוך 30 (שלושים) ימים מהמועד שבו ניתנה לו ההוראה להפסקת ביצוע העבודות לצמיתות, חשבון סופי ביחס לעבודות שביצע בפועל עד למועד קבלת ההוראה להפסקת ביצוע העבודות. החשבון הסופי יתבסס על הכמויות שנמדדו בפועל ואושרו על-ידי המפקח.

329. הופסקו העבודות על ידי המזמין כאמור בסעיף 328 לעיל ולאחר מכן היה בדעת המזמין להמשיך את ביצוע באתר או בחלק ממנו, לפי העניין, מתחייב המזמין למסור לקבלן הודעה על כך בכתב, ובמקרה כזה רשאי הקבלן לדרוש מהמזמין, לא יאוחר מאשר תוך 14 (ארבעה עשר) ימים מתאריך קבלת ההודעה האמורה, לחדש את תוקפו החוזה ביחס להמשך ביצוע העבודות, ומשדרש כך הקבלן יימשך תוקפו של החוזה כאמור. לא דרש הקבלן מהמזמין תוך פרק הזמן הנקוב לעיל להמשיך חדש את החוזה – רשאי המזמין למסור את המשך ביצוע העבודות לקבלן אחר.

330. נגרמה הפסקת ביצוע העבודות מסיבות התלויות בקבלן או כתוצאה מחובת בידוד של עובדי הקבלן או עובדי קבלן המשנה שלו, כולם או מקצתם, בגלל מגבלות מגפת הקורונה, לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום הוצאות ו/או פיצויים ו/או תשלום אחר כלשהו עקב הפסקת ביצוע העבודות. כן לא יחולו במקרה כזה הוראות סעיף 329 לעיל והמזמין יהיה פטור מלהציע תחילה לקבלן את המשך ביצוע העבודות. המנהל יקבע לפי שיקול דעתו הבלעדי אם נגרמה הפסקת ביצוע העבודות מסיבות התלויות בקבלן והחלטתו תהיה סופית.

331. נגרמה הפסקת ביצוע של כל העבודות מסיבות שאינן תלויות במזמין, לרבות התערבות כוח עליון, פגעי טבע, מלחמה, פעולות איבה, סגר מלא עקב מגיפות לרבות מגפת הקורונה, הוראות דין האוסרות ביצוע פעולות שהעבודות כרוכות בהן ואירועים אחרים שאינם בשליטת המזמין, יחולו ההוראות הבאות:

(א) הקבלן לא יהיה זכאי לפיצוי ו/או לתשלום אחר כלשהו עקב הפסקת העבודות וחידושן בתום תקופת המניעות לביצוע, תום תקופה שהמנהל יקבע את מועדה.

(ב) הפסקת ביצוע העבודות תהווה עילה לקבלן לבקש מהמנהל ארכה לסיום העבודות בדרך הקבועה בחוזה וזאת בגין תקופת המניעות לביצוע העבודות.

(ג) הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים הנדרשים להבטחת העבודות שבוצעו והגנתן, לשביעות רצונו של המפקח. כן מתחייב הקבלן למלא אחר הוראות המפקח בקשר לצידו וחפציו של הקבלן באתר בתקופת ההפסקה.

(ד) לא חודש ביצוען של העבודות יגיש הקבלן תוך 30 (שלושים) ימים מהמועד שבו ניתנה לו הודעה על אי-חידוש העבודות לצמיתות, חשבון סופי ביחס לעבודות שביצע בפועל עד למועד שבו נאלץ להפסיק את ביצוען. החשבון הסופי יתבסס על הכמויות שנמדדו בפועל ואושרו על-ידי המפקח.

332. להסרת ספק מובהר בזה שהוראות פרק זה לא יחולו על סילוק ידו של הקבלן לפי פרק י"ז להלן.

פרק י"ז - סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים

333. בכל אחד מהמקרים המנויים להלן, יהיה המזמין רשאי, לאחר מתן הודעה מראש בכתב של 5 (חמישה) ימים, לתפוס את החזקה הבלעדית באתר ובבנוי עליו (שניהם יחד בפרק זה להלן – "האתר") ולסלק ממנו את ידו של הקבלן, ולהשלים את ביצוע העבודות, בין בעצמו ובין או בכל דרך אחרת, ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד, המתקנים שבאתר, וכן למכור את עודפי החומרים, הציוד והמתקנים האמורים ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע למזמין מהקבלן לפי החוזה:

(א) כשניתן נגד הקבלן צו כינוס נכסים או שעושה סידור עם נושיו או לטובתם, או כשהוא בפירוק, לרבות פירוק זמני, או בפירוק מרצון (פרט לפירוק ללא פירוק עסקים לשם יצירת גוף מאוגד אחר);

(ב) כשהקבלן מסב ו/או מעביר ו/או ממחה את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או מעסיק קבלן-משנה בביצוע העבודות ללא אישורו בכתב ומראש של המזמין;

(ג) כשהקבלן מסתלק מביצוע החוזה; נמנע הקבלן לבצע את העבודות במהלך 30 (שלושים) ימים קלנדריים הוא ייחשב כמי שהסתלק מביצוע החוזה;

(ד) כשאין הקבלן מתחיל בביצוע העבודות, או כשהוא מפסיק את מהלך ביצוען ואינו מציית, **תוך 14 (ארבעה עשר) ימים קלנדריים**, להוראה בכתב מהמנהל להתחיל או להמשיך את ביצוע העבודות;

(ה) הוכח למנהל, להנחת דעתו, שהקבלן אינו מסוגל לעמוד בדרישות החוזה מסיבה כספית, טכנית, או מכל סיבה אחרת ו/או אינו מעוניין בביצוע העבודות ו/או בהמשכן;

(ו) כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו, שהקבלן מתרשל בזדון בביצוע החוזה;

(ז) כשיש בידי המזמין הוכחות להנחת דעתו, שהקבלן, או אדם אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון, או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה, או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה;

(ח) כשהקבלן הפר התחייבות אחרת כלשהי הכלולה במסמכי החוזה ולא תיקן את ההפרה תוך המועד שקבעו המנהל או המפקח, או חזר על אותה הפרה;

(ט) כשהקבלן הפר הוראה כלשהי מבין ההוראות העוסקות בהפסקת מים המסופקים לתושבים וחזר על אותה הפרה;

(י) בכל מקרה אחר שבו הוקנתה בחוזה זה למזמין הזכות לסלק ידו של הקבלן מאתר ביצוע העבודות.

334. תפיסת האתר וסילוק ידו של הקבלן ממנו בהתאם להוראות סעיף 333 לעיל אין בהם משום ביטול החוזה על ידי המזמין, והקבלן יהיה חייב לעמוד בכל התחייבויותיו לפי החוזה, פרט להתחייבויות שהמזמין מנע ממנו לקיימן; ומאידך, המזמין לא יהיה חייב כלפי הקבלן אלא אך ורק בהתחייבויות

המפורטות בסעיפים 335 ו-336 להלן.

335. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 334 לעיל:

(א) זכויותיו של המזמין, חובותיו של הקבלן והביטחונות שמסר הקבלן למזמין לא יפגעו מחמת סילוק ידו של הקבלן מהאתר; כל אלה יישארו בתוקפם המלא.

(ב) למזמין תישמר הזכות לעכב את החומרים ו/או הציוד השייך לקבלן והנמצא באתר.

(ג) המזמין יהיה רשאי לחלט כל ערבות בנקאית בת-תוקף שמסר לו הקבלן ו/או לדרוש את תשלומי הביטוחים למטרת השלמת הפרויקט באמצעות קבלן אחר או לכל מטרה אחרת.

336. סמוך לאחר תפיסת האתר על ידי המזמין וסילוק ידו של הקבלן ממנו, לפי סעיפים 334 ו-335 לעיל, יקבע המנהל ויודיע לקבלן בכתב, את אומדן הסכום אשר לדעתו זכאי לו הקבלן בעד ביצוע החוזה עד למועד סילוק ידו מהאתר, וכן ערכם של עודפי החומרים, הציוד והמתקנים שבאתר באותו מועד.

337. משעת תפיסת האתר כאמור על ידי המזמין, לא יהיה המזמין חייב לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה עד שתסתיים תקופת הבדק ועד שיתבררו ויאושרו בכתב על-ידי המנהל, הוצאות השלמת העבודות, וכן דמי נזק שנגרם למזמין על כל דחייה בהשלמתן, ונזקים או הוצאות כלשהן, שנגרמו למזמין על ידי הקבלן, וכן פיצויים אחרים כלשהם שהקבלן חייב בתשלום, ואז יהא הקבלן זכאי לקבל את ההפרש שבין התמורה המגיעה לו בגין העבודות שביצע בפועל בהתאם לחוזה בניכוי כל ההוצאות, הנזקים והפיצויים, כפי שאושרו על-ידי המנהל, כאמור, בתנאי ש:

(א) הקבלן לא יהיה זכאי לקבל סכום העולה על האומדן שקבע המנהל בכתב לפי סעיף 336 לעיל.

(ב) היה סכום הוצאות השלמת העבודות, הנזקים והפיצויים, כפי שאושרו על ידי המנהל, כאמור בסעיף זה לעיל, גבוה מהתמורה לה היה הקבלן זכאי אילו היה ממשיך ומבצע את החוזה בשלמותו, יהיה הקבלן חייב בתשלום ההפרש שביניהם למזמין, והמזמין יהיה זכאי לגבותו מכל סכום שמגיע ממנו לקבלן, וכן לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

פרק י"ח - איסור הסבה, העברה ו/או המחאה

338. הקבלן לא יהיה זכאי למסור, להסב, להעביר או להמחות לאחר או לאחרים כל חלק מזכויותיו ו/או מהתחייבויותיו שבחוזה, ללא הסכמת המזמין בכתב ומראש. כן מוסכם בזה כדלקמן:

(א) העסקת עובדים אין בה כשלעצמה משום מסירת ביצוען של העבודות או חלק מהן לאחר.
(ב) העברת 25% (עשרים וחמישה אחוזים) או יותר ממניות השליטה בתאגיד הקבלן מבעלי המניות שהיו במועד חתימתו של חוזה זה לאחרים – תחשב אף היא "המחאה".

(ג) אם במועד חתימתו של חוזה זה 25% (עשרים וחמישה אחוזים) או יותר ממניות השליטה בתאגיד הקבלן מוחזקות בידי תאגיד אחר (להלן – "חברת האם"), העברת 25% (עשרים וחמישה אחוזים) או יותר ממניות השליטה בחברת האם מבעלי המניות שהיו במועד חתימתו של חוזה זה לאחרים – תחשב אף היא "המחאה".

339. הסכמת המזמין כאמור בפרק זה לעיל אינה פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה ו/או מחדל של מבצעי העבודות, באי כוחם ועובדיהם. כן אין בהסכמה כאמור של המזמין כדי לפגוע בזכות כלשהי המוקנית לו כלפי הנמחה.

340. למזמין שמורה הזכות להמחות את זכויותיו ו/או התחייבויותיו שבחוזה זה, כולן או חלקן, לרבות למועצה אזורית רמת נגב.

פרק י"ט - הוראות שונות

341. שום אורכה, הנחה או ויתור או אי הפעלתה בין בכלל ובין במועד של זכות מזכויותיו של המזמין שבחווה ו/או לפי דין לא ייחשבו כוויתור או כפוגעים בזכויות המזמין, ולא יהיה להם תוקף אלא אם נעשו בכתב חתום כדין על ידי המזמין.
342. הסכמה מצד המזמין או מי מטעמו לסטות מתנאי החווה במקרה מסוים לא תהווה תקדים, ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר במהלך ביצוע חווה זה.
343. לא השתמשו המזמין, המנהל, המתכנן ההנדסי, מנהל הפרויקט או המפקח, או מי מהם, בזכות המוקנות להם לפי החווה, במקרה מסוים, אין לראות בכך ויתור כולל על אותן זכויות, או על כל זכות אחרת.
344. לא יהיה תוקף לכל שינוי בחווה זה אלא אם נעשה בכתב חתום כדין בידי הצדדים.
345. מבלי לפגוע בזכויותיו של המזמין לכל סעד לפי החווה ו/או לפי דין, יהיה המזמין זכאי בכל מקרה לקזז ו/או לחלט מתוך כספי הקבלן ו/או כספים אשר יגיעו מהמזמין ו/או מאחרים לקבלן, כל סכום כסף לכיסוי כל אשר יגיע למזמין מהקבלן, לרבות כדמי נזק ו/או פיצוי ו/או שיפוי ו/או בכל דרך אחרת.

ולראיה באו הצדדים על החתום

הקבלן	המזמין
---	--

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוולט רב

נספח ביטוחים

תנאים מיוחדים לביטוחי הקבלן

המזמין לעניין סעיפי האחריות השיפוי והביטוח בחוזה זה משמעותו: מי רמת הנגב בע"מ ו/או מועצה אזורית רמת נגב ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחרים ו/או מנהליהם ו/או עובדיו ו/או מי מטעמה של מי רמת הנגב בע"מ ו/או מושב ניצני סיני ו/או ועד ניצני סיני ו/או כמהין ו/או ועד מקומי כמהין

1. על הקבלן להחזיק בתוקף את כל הביטוחים, הנדרשים בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה, במשך כל התקופה בה יהיה חוזה זה בתוקף. עם זאת, את ביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, על הקבלן להחזיק בתוקף כל עוד לא תמה תקופת ההתיישנות לפי דין לכל פעילות אשר נעשתה על ידו בקשר עם חוזה זה על נספחיו.
2. ביטוחי הקבלן המפורטים בנספח ביטוחי הקבלן להלן, יכללו ויתור על כל זכות תחלוף (שיבוב) של מבטחי הקבלן כלפי המזמין, מנהליו, עובדיו ו/או כל אדם אחר הבא בשמו של המזמין ו/או הפועל מטעמו, וכן כלפי כל הקבלנים, המתכננים, והיועצים הקשורים בביצוע העבודות, ובלבד שהאמור בדבר הוויתור על זכות התחלוף לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
3. פוליסת ביטוח אחריות כלפי צד שלישי הנערכת על ידי הקבלן והמפורטת בפרק ב' (צד שלישי) לנספח ביטוחי הקבלן להלן תורחב לכלול את המזמין ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם (להלן: "יחיד המבוטח") כמבוטחים נוספים ותהייה כפופה לסעיף "אחריות צולבת", על פיו יראו את הביטוחים כאילו נערכו בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.
4. מבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן מתחייב הקבלן כי פוליסת ביטוח אחריות מקצועית תכלול בין היתר תקופת גילוי של 6 (ששה) חודשים וביטוח חבות המוצר תכלול בין היתר תקופת גילוי של 12 (שנים עשר) חודשים, לאחר תום תקופת הביטוח.
5. בנוסף לאמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו, את ביטוחי אחריות מקצועית וחבות המוצר, על הקבלן להחזיק בתוקף כל עוד לא תמה תקופת ההתיישנות על פי דין. מוסכם בזה על הקבלן שאי קיום הוראות סעיף זה תהווה הפרה של חוזה זה על ידי הקבלן (אף אם הסתיימו העבודות) על כל המשתמע מכך. במקרה כאמור יהיה המזמין רשאי (אך לא חייב) לנהוג כאמור בסעיף 21 להלן.
6. היה ולדעת הקבלן יש צורך בעריכת ביטוחים נוספים ו/או משלימים כלשהם לביטוחי הקבלן, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים את הביטוחים המשלימים ו/או הביטוחים הנוספים כאמור. בכל ביטוח נוסף ו/או משלים כאמור ייכלל סעיף בדבר ויתור על זכות התחלוף כלפי המזמין וכל הבאים מטעמו, אולם וויתור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
7. ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש לפיו הינם ראשוניים וקודמים לכל ביטוח שנערך על ידי המזמין ומבטחי הקבלן מוותרים על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בדבר שיתוף ביטוחי המזמין לרבות כל טענה ו/או זכות, כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח, התשמ"א - 1981, לרבות כל טענת "ביטוח כפל" כלפי המזמין וכלפי מבטחיהם.

8. ביטוחי הקבלן הנערכים לפי דרישות נספח זה לרבות נספח עריכת ביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש לפיו המבטח אינו רשאי לבטלם ו/או לצמצם את היקפם ו/או לשנותם לרעה במשך תקופת הביטוח, אלא אם כן תישלח למזמין, הודעה בכתב, באמצעות דואר רשום, 60 (ששים) ימים מראש על כוונתו לעשות זאת. לא יהיה תוקף לביטול ו/או לצמצום ו/או לשינוי לרעה כאלה לגבי המזמין אם לא נשלחה הודעה כאמור ובטרם חלוף 60 (ששים) הימים ממועד משלוח ההודעה הנ"ל.
9. מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות חוזה זה לעניין הסבת החוזה, ובמקרה בו העבודות נשוא חוזה זה או חלק מהן יבוצעו על ידי קבלן משנה מטעם הקבלן, מתחייב הקבלן לדאוג לכך שבידי קבלן המשנה תהיינה פוליסות ביטוח בהתאם למפורט בחוזה זה, לרבות בהתאם לתנאים ולסכומים הנדרשים בנספח ביטוחי הקבלן.
- למען הסר ספק מובהר בזה, שהקבלן נושא באחריות כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו בגין מעשה ו/או מחדל בביצוע העבודות נשוא החוזה, לרבות עבודות אשר יבוצעו על ידי קבלני המשנה והוא יהיה אחראי לשפות ו/או לפצות את המזמין (בהתאם למקרה) בגין כל אובדן ו/או נזק, אשר ייגרם למי מהם, במישרין ו/או בעקיפין, עקב העבודות שבוצעו על ידי קבלן המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק כאמור מכוסה באיזו מהפוליסות דלעיל ובין אם לאו.
10. מבלי לגרוע מהאמור בחוזה, מוסכם שבקרות מקרה ביטוח על פי איזו מפוליסות הביטוח הנערכות לפי חוזה זה העולות על סכום ההשתתפות העצמית, מתחייב הקבלן לפנות באופן מיידי לחברת הביטוח ולהודיע לה על קרות האירוע, ולדאוג שנציג חברת הביטוח יגיע ללא דיחוי לאתר לבדיקת הנזק. מובהר, כי על הקבלן לפעול בהתאם להוראות נציג חברת הביטוח ולסייע לו ככל הנדרש, לרבות להעביר לידיה את כל המידע שידרוש.
11. בנוסף לאמור לעיל, הקבלן מתחייב לבצע את כל הפעולות, אשר תידרשנה להשבת המצב לקדמותו מיידי לאחר קרות האירוע, לרבות פינוי פסולת והריסות. הקבלן יישא בכל ההוצאות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו והמזמין יעביר אל הקבלן את הסכום שתשלם חברת הביטוח בגין הנזק, וסכום זה בלבד. למען הסר ספק מובהר, כי הקבלן יישא בכל ההוצאות מעבר לסכום האמור, אשר יועבר על ידי חברת הביטוח, וכי המזמין לא יהיה חייב לשלם לקבלן סכום כלשהו לכיסוי ההוצאות כאמור.
12. בנוסף לאמור לעיל, מוסכם בזה שתגמולי הביטוח לפי פרק א' "ביטוח העבודות" בפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות, בגין נזקי רכוש, ישולמו ישירות למזמין, אלא אם המזמין הורה אחרת בכתב למבטח. מוסכם בזה כי פוליסת הביטוח תכלול הוראה מתאימה לעניין זה. תיקן הקבלן בעצמו נזק המכוסה לפי הסכם הביטוח כאמור, בשלמותו, לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט מטעם המזמין, או שטרם קיבל מאת המזמין תשלום עבור העבודה שניזוקה, מתחייב המזמין להורות למבטח על תשלום תגמולי הביטוח לידי הקבלן עד לגובה הסכום הדרוש לשם קימום האבדן או הנזק אך לא יותר מאשר שולם בפועל על ידי המבטחים.
13. מבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה מוסכם, שבכל מקרה של נזק לעבודות המבוטחות בהתאם לחוזה זה, על הקבלן מוטלת החובה לפעול בהתאם לנהלים שיימסרו לו על ידי שמאי מטעם חברת הביטוח ו/או המזמין ו/או מנהל הפרויקט מטעם המזמין.
- בהקשר זה מובהר כי אין בעריכת הביטוחים הנ"ל על ידי הקבלן כדי לצמצם ו/או לגרוע בצורה כלשהי מהתחייבויותיו לפי חוזה זה.

14. בכל פעם שמבטחו של הקבלן יודיע למזמין שביטוח מבין ביטוחי הקבלן עומד להיות מצומצם או משונה לרעה או מבוטל בתקופת הביטוח, כאמור בסעיף 8 לעיל, מתחייב הקבלן לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד הצמצום ו/או השינוי לרעה ו/או ביטול הביטוח כאמור.
15. בנוסף לאמור לעיל, בכפוף לקבלת דרישה בכתב מהמזמין, מתחייב הקבלן להמציא למזמין בתוך 14 (ארבעה עשר) ימים ממועד קבלת הדרישה, העתקים מפוליסות הביטוח לגבי אותם הביטוחים שהתחייב לקיימם ו/או החלים עליו על פי חוזה זה ו/או על פי דין ו/או על פי החלטתו בקשר עם העבודות ואשר אינם נכללים במסגרת נספח "נספח ביטוחי הקבלן", כמו כן מתחייב הקבלן לתקן את פוליסות הביטוח על פי דרישות המזמין, כדי להתאימן להוראות חוזה זה.
16. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי גבולות האחריות ו/או תנאי הביטוח המתחייבים מן האמור בחוזה זה ובאישור עריכת ביטוחי הקבלן, הינם בגדר דרישה מינימאלית המוטלת על הקבלן, על הקבלן לבחון את חשיפתו לנזקים ולחבויות ולקבוע את גבולות האחריות ותנאי הביטוח בהתאם. הקבלן מצהיר ומאשר, כי הוא יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי המזמין ו/או העירייה ו/או מי מטעמם בכל הקשור לגבולות האחריות המינימאליים כאמור.
17. בנוסף לאמור לעיל ומבלי לפגוע בכלליות האמור, נקבע כי הפרה ו/או אי קיום של תנאי מתנאי איזו מפוליסות הביטוח על ידי הקבלן ו/או עובדיו ומנהליו ו/או מי מטעמו לא יפגעו בזכויות המזמין ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם, על פי ביטוחים אלו.
18. כמו כן ומבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, הקבלן יהיה אחראי לשפות את המזמין באופן מלא, בגין כל נזק, אשר ייגרם להם (או למי מהם) עקב אי כיסוי ביטוחי הנובע מהפרה ו/או אי קיום תנאי מתנאי איזו מהפוליסות על ידי הקבלן ו/או מנהליו ו/או העובדים המועסקים על ידו ו/או על ידי הפועלים מטעמו ו/או בשמו ו/או עבורו.
19. המזמין רשאי (אך לא חייב) לבדוק את אישורי הביטוח ו/או פוליסות הביטוח שיומצאו על ידי הקבלן כאמור לעיל. הקבלן מצהיר ומתחייב כי זכות הביקורת של המזמין ביחס לאישורי הביטוח, וזכותו לבדוק ולהורות על תיקון ביטוחי הקבלן כמפורט לעיל, אינה מטילה על המזמין ו/או על כל מי מטעמו כל חובה ו/או אחריות שהיא בכל הקשור לאישורי הביטוח כאמור, טיבם, היקפם ותוקפם, או לגבי היעדרם, ואין בה כדי לגרוע מכל חובה שהיא, המוטלת על הקבלן על פי חוזה זה ועל פי הוראות כל דין.
20. הקבלן מתחייב לשלם במועד את פרמיות הביטוח בגין הפוליסות המפורטות באישור ביטוחי הקבלן וכל תשלום אחר שיידרש על ידי חברת הביטוח בקשר אליהן ולמלא אחר כל הוראות הפוליסות הנ"ל כלשונן ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לשמור על הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועדם ולדאוג ולוודא כי הפוליסות תהיינה בתוקף במשך כל תקופת ביצוע העבודות.
21. לא ביצע ו/או לא קיים הקבלן את הביטוחים אשר התחייב לבצע על פי חוזה זה או איזה מהם, יהיה המזמין רשאי, אך לא חייב, ומבלי לפגוע בזכויותיו לפי חוזה זה או על פי דין, לערוך את הביטוחים כולם או חלקם (בהתאם להחלטת המזמין) תחתיו ולשלם את דמי הביטוח על חשבונו של הקבלן. כל סכום שהמזמין שילם או התחייב בתשלומו כאמור יוחזר מיד עם דרישה ראשונה על ידי הקבלן למזמין בתוספת תקורה מוסכמת בשיעור של 20%. לחלופין ומבלי לפגוע בזכויות

המזמין שסעיף זה, יהיה המזמין רשאי לנכות סכומים אלה מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה המזמין רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

22. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, בכל שלבי ביצוע העבודות מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב], תשנ"ה-1995, וחוק בריאות ממלכתי, תשנ"ד-1994, וכל הצווים, תקנות וההוראות שהותקנו לפי החוקים אלה, ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדיו ושליחיו שיועסקו בביצוע העבודות, באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות לפי חוקים אלה.

23. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בחוזה זה, מתחייב הקבלן לקיים את כל הוראות החוקים והתקנות בדבר בטיחות בעבודה וכן את כל הוראות מכבי האש ו/או כל רשות אחרת בדבר אמצעי זהירות ומניעת נזקים אותם יש לקיים באתר ביצוע העבודות.

24. הקבלן מתחייב לקיים על חשבונו את כל דרישות המזמין והמבטחים בכל הקשור להגנה על העבודות בשלבי ביצוע ו/או לאחר מסירתן לרבות ובמפורש כל הנוגע להתקנת ולנקיטת אמצעי הגנה כנגד נזקי טבע.

25. הקבלן מתחייב לקיים שמירה נאותה על הציוד והכלים המובאים על ידו אל אתר ביצוע העבודות.

26. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן כי בכל שלבי ביצוע העבודות ו/או לאחר מסירתן, לקיים במלואן את כל דרישות הגופים ו/או החברות בעלי הזכות במקרקעין בהם מתבצעות העבודות נשוא חוזה זה ולהשיג את אישורם לביצוע העבודות לרבות על פי חוזים שנחתמו בין מי מהם לבין המזמין. המזמין מתחייב להעביר אל הקבלן כל מסמך התחייבות כנ"ל.

27. כל הוראה בסעיף זה בקשר לביטוח אינה באה לגרוע מכוחן של הוראות החוזה בדבר אחריותו הבלעדית של הקבלן לנזקים אם יגרמו כאמור בסעיפים אחרים בחוזה זה ו/או על פי הדין.

28. הקבלן מצהיר בזאת כי פוליסות הביטוח שתופקנה על ידו עבור פרויקט זה, ופרויקט זה בלבד, יכללו את ההרחבות המצ"ב, המתייחסות לכ"א מפרקי הפוליסה לביטוח עבודות קבלניות, וכן הפוליסות לביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצרים.

הפוליסות כוללות כיסוי אחריותם של המזמין **כמפורט ברישא למסמך זה**, הקבלן, קבלני המשנה של הקבלן בכל דרגה שהיא וכל אלה הבאים מכוחם, מפני אובדן, נזק ואחריות הקשורים ו/או הנובעים מביצוע העבודות.

הגדרת העבודות : הנחת צנרת קולחים ממאגר קציעות לשטחי השקייה.

ביטוח עבודות קבלניות כולל פרקי ביטוח כדלקמן :

1. **פרק א' - ביטוח העבודות הקבלניות :**

אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי שייגרמו באתר לעבודות במשך תקופת הביטוח. הכיסוי יחול גם על עבודות אשר תבוצענה על ידי הקבלן או מי מטעמו או לטובתו שלא על ידי הקבלן עצמו.

שווי העבודות הקבלניות הינו ע"פ ערך הפרויקט.

על פרק זה חלות ההוראות הבאות :

- 1.1. יכלל כיסוי להוצאות פינוי הריסות עד לסך של 10% מסכום הביטוח, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון. (הרחב 3.6.1.)
- 1.2. יכלל נזק לרכוש עליו עובדים עד לסך של 20% מסכום הביטוח, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון. (הרחב 3.2.)
- 1.3. יכלל כיסוי אבדן או נזק לרכוש סמוך השייך ליחיד מיחידי המבוטח או מזמין בסך של 30% מסכום הבטוח, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון. (הרחב 3.3.)
- 1.4. יכלל כיסוי להוצאות בגין תכנון מדידה, פיקוח והשגחה של אדריכלים, מהנדסים ומומחים אחרים, לרבות מנהלי תביעות אך למעט שמאות נגדית, לשם כינון האבדן או הנזק עד לסך של 10% מסכום הביטוח, לכל אירוע, על בסיס נזק ראשון. (הרחב 3.6.2.)
- 1.5. יכלל כיסוי הנובע מתכנון לקוי ו/או עבודה לקוייה ו/או חמרים לקויים (נזק ישיר בשיעור של 30% משווי הפרויקט)
- 1.6. יכלל כיסוי לנזק הנובע מנזקי טבע.
- 1.7. סכום הפיצוי במקרה של נזק יעמוד על מלוא כעלות כינונו מחדש של הרכוש.
- 1.8. הפוליסה תכלול סעיף תחזוקה "מורחבת" של 24 חודש (סעיף 1.4.2., סעיף 5.8.2. וסעיף 9.7.2.)
- 1.9. הפוליסה תכלול סעיף חבות צולבת וכן סעיף ויתור על זכות השיבוב כנגד הרשות ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם, ו/או עלמא יעוץ וניהול (י.א.) בע"מ ו/או י.ל. שירותי הנדסה ו/או מי שפעל מטעמו של המזמין ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

מוצהר ומוסכם בזה, שהכיסוי יישאר בתוקפו גם לגבי חלקים שנמסרו או החל השימוש בהם ובכפוף לנוסח MR-116.

2. **פרק ב' - ביטוח צד שלישי:**

ביטוח אחריות חוקית כלפי הציבור. גבול האחריות לתובע הוא לא פחות מסכום של - 8,000,000 ש"ח לאירוע ולא פחות מסכום של - 8,000,000 ש"ח לתקופת הביטוח.

על פרק זה חלות ההוראות הבאות:

2.1. כל אדם, שאינו נכלל ברשימות השכר של המבוטח ייחשב כצד שלישי לצורך פוליסה זו, בתנאי שאינו מכוסה בפוליסת חבות מעבידים של המבוטח.

2.2. יצוין במפורש בפוליסה כי המזמין ייחשב לצורך פוליסה זו כצד שלישי.

2.3. הפוליסה מכסה, בין היתר, נזקי זיהום סביבתי תאונתי.

2.4. הפוליסה כוללת הרחבות בגין נזק ישיר עקב פגיעה בצינורות, כבלים ומתקנים תת קרקעיים בגבול של 2,000,000 ש"ח למקרה, נזק תוצאתי כתוצאה מפגיעה בצינורות, כבלים ומתקנים תת קרקעיים עד לסך 2,000,000 ש"ח. (Endorsement 102) (הרחבה 7.2).

2.5. הפוליסה מכסה, בין היתר, נזקים שיגרמו לרכוש עקב פעילות של הקבלן מעבר למבוטח ע"פ פרק א' לפוליסה וסייג 6.1. לפרק ב' מבוטל בזאת עד לסך של 1,000,000 ש"ח. (Endorsement 119)

2.6. סייג 6.3. (רכוש בשליטתו ו/או בחזקתו של המבוטח) לא יחול על רכוש הנמצא בחזקתו ו/או שליטתו לתקופת העבודה בלבד.

2.7. הפוליסה תכלול כיסוי לתביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי כנגד המזמין (הרחבה 1 בתנאי ביט)

2.8. הפוליסה כוללת כיסוי לנזקי רעד ו/או הסרת משען ו/או החלשה של תמך בגבול אחריות של - 1,000,000 ש"ח לאירוע, הכלול בגבול האחריות של הפוליסה. (הרחבה 2 לתנאי ביט) (Endorsement 120) (הרחבה 7.3).

2.9. הפוליסה כוללת כיסוי בגין נזקי גוף וגם או רכוש הנובעת משימוש בציוד מכני הנדסי ו/או מכונה ניידת לרבות כזה הנחשב רכב ע"פ פקודת התעבורה ושלא חלה חובה לבטח כלים אלו ע"פ פקודת רכב מנועי ו/או ע"פ חוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים התשל"ה 1976 על כל תיקוניו, גבול האחריות בגין הרחבה זו לא יעלה על - 2,000,000 ש"ח לאירוע ועל - 4,000,000 ש"ח לתקופת ביטוח, מעבר למבוטח בפוליסת הבטוח של הכלי המבוטח. (הרחבות 7.4 ו 7.5)

2.10. הפוליסה תכלול סעיף חבות צולבת וכן סעיף ויתור על זכות השיבוב כנגד הרשות ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחרים ו/או מנהלים ו/או עובדיהם, ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון.

3. פרק ג' - ביטוח חבות מעבידים:

ביטוח חבות מעבידים עבור כל העובדים, קבלני המשנה ועובדיהם המועסקים בביצוע העבודות, בגבולות אחריות של - 6,000,000 ש"ח לתובע ולסך של - 20,000,000 ש"ח לאירוע אחד ולתקופת הביטוח.

על פרק זה חלות ההוראות הבאות:

- 3.1. לא תחול כל מגבלה בקשר עם העסקת נוער כחוק.
- 3.2. הביטוח חל על כל עובד של הקבלן, קבלן משנה שלו ועובדיו של קבלן משנה כאמור, בין אם קיבל שכר מהקבלן ובין אם לאו.
- 3.3. הפוליסה אינה כוללת הסתייגות כל שהיא בגין עבודות בגובה או בעומק.
- 3.4. הפוליסה תכלול סעיף שיפוי וכן ויתור על זכות השיבוב כנגד המזמין, ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון. (הרחב 11.9).

4. ביטוח אחריות מקצועית

ביטוח אחריות מקצועית לקבלן ולעובדיו וגם או לקבלני משנה וגם או לפועלים מטעמו, בגבול אחריות המבטח שלא יפחת מסך - 2,000,000 ש"ח למקרה ולתקופת ביטוח שנתית, בגין היפר חובה מקצועית, שמקורה במעשה או מחדל רשלני, טעות או השמטה שנעשו על ידי מי מיחיד המבוטח.

- 4.1. הביטוח אינו כפוף לכל הגבלה בדבר חריגה מסמכות, אבדן מסמכים ואמצעי מידע אחרים, מעשה מרמה על ידי עובד של המבוטח, אבדן שימוש או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח.
- 4.2. בניגוד לכל האמור בכל מקום אחר בפוליסה או בדף הרשימה ונספחיה, הכיסוי ע"פ פוליסה זו כולל את אחריותו של המזמין הנובעת ממעשה או מחדל של הקבלן והבאים מטעמו. **אין באמור כדי לפגוע בזכויות המבטח כנגד קבלני משנה של הקבלן.**
- 4.3. הביטוח מורחב לכסות את המזמין בגין אחריותו למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או הפועלים מטעמו. לעניין זה מורחב שם המבוטח לכלול את המזמין בכפוף לסעיף "אחריות צולבת".

- 4.4. התאריך הרטרואקטיבי על פי הביטוח לא יאוחר ממועד תחילת מתן השירותים.
- 4.5. במקרה שהביטוח בחברתנו לא יחודש מסיבה כלשהי ו/או יבוטל, והסיבה אינה אי תשלום הפרמיה ו/או נסיון הונאה של המבוטח, מוסכם כי תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות למשך 6 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח ו/או בוטל הביטוח בחברתנו, וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח המקורית עליו תימסר הודעה במשך תקופת גילוי זו, ייחשב כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח, **ובתנאי כי לא נרכשה פוליסה אחרת המבטחת את אותה האחריות.**

5. ביטוח חבות המוצר.

- הביטוח מכסה אחריותו של הקבלן בגין נזק לגופו ו/או לרכושו של אדם או גוף כלשהו, אשר נגרם על ידי או עקב מוצרי הקבלן, בגבול אחריות למקרה אחד ובסה"כ לתקופת הביטוח שלא יפחת מסך 2,000,000 ש"ח .
- 5.1. התאריך הרטרואקטיבי בביטוח אינו מאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודה, ללא זיקה למועד תחילת הביטוח או מועד חתימת ההסכם.
- 5.2. המזמין נכלל בשם המבוטח בכל הנוגע לאחריותו עקב מוצרי הקבלן וכל הקשור בתוצרי העבודה של הקבלן, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.
- 5.3. בסייג 3.18 לפוליסה נוספה הסיפא : **על אף האמור, מבטח לא יחריג נזק או מקרה ביטוח כאשר רשלנות רבתי תרמה בשיעור חלקי לקרות מקרה הבטוח ."**
- 5.4. הביטוח הנו קודם וראשוני לביטוחי המזמין, ואנו מוותרים על זכותנו לשיתוף ביטוחיו בגין נזק המכוסה בביטוח זה.
- 5.5. במקרה שהביטוח בחברתנו לא יחודש מסיבה כלשהי ו/או יבוטל, והסיבה אינה אי תשלום הפרמיות ו/או נסיון הונאה של המבוטח, מוסכם כי תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות למשך 12 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח ו/או בוטל הביטוח בחברתנו, וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח המקורית עליו תימסר הודעה במשך תקופת גילוי זו, ייחשב כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח, **ובתנאי כי לא נרכשה פוליסה אחרת המבטחת את אותה האחריות.**
- **ככל שגבולות האחריות משותפים לביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצרים, גבול האחריות המשותף יהיה סכום גבולות האחריות בכ"א מהפוליסות ע"מ הדרישות לעיל.**

6. הוראות כלליות החלות על כל פוליסות הביטוח:

- 6.1. כל הכיסויים הביטוחיים נרכשו על ידי הקבלן אצל מבטח אחד בלבד .

- 6.2. המבוטח בכל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה, למעט בביטוחי חובה של כלי רכב, הורחב כך שהוא כולל גם את הרשות ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשומים ו/או נבחרים ו/או מנהלים ו/או עובדיהם / כמפורט ברישא למסמך זה, המפקח (למעט אחריתו המקצועית), קבלנים וקבלני משנה של הקבלן.
- 6.3. **מי רמת הנגב בע"מ נקבעה כמוטב בלתי חוזר ע"פ סימן ב' לחוק חוזה הביטוח לגבי פרק א' לפוליסה לביטוח עבודות קבלניות (סעיף 4.10.) וכן לצורך סעיף 15.10 בתנאים הכלליים של הפוליסה (תנאי ביט 2016) או סעיף 18 בתנאים הכלליים לפוליסה (תנאי ביט 2013).**
- 6.4. במקרה של הארכת משך ביצוע העבודות ו/או תקופת החוזה תוארך תקופת הביטוחים בהתאם ובאופן אוטומטי, ע"פ הודעת המבוטח וגם או המזמין אלא אם כן נודיע למזמין על כוונתנו שלא לחדש את הביטוחים במכתב רשום, לפחות 60 (שישים) יום לפני כניסת הביטול או אי החידוש לתוקף.
- 6.5. הביטוחים שערך הקבלן כוללים תנאי מפורש לפיו אין המבטח רשאי לבטלם ו/או לצמצם היקפם ו/או שלא לחדשם, אלא אם כן שלח המבטח למזמין הודעה, במכתב בדואר רשום, על כוונתו לעשות כן, לפחות 60 (שישים) יום מראש.
- 6.6. בכל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר לחוזה זה בטלים ומבוטלים : כל חריג או הוראה בפוליסה – **למעט תביעות המוגשות נגד הקבלן לבדו** – המפקיעים או המגבילים את הכיסוי, כאשר התביעה מעוגנת בנזק ליסודות, בניינים, דרכים, כל חריג המתייחס למנופים, מעליות, מכשירי הרמה, טעינה ופריקה מכלי רכב, חפירות, אש, התפוצצות, אדים, גז, שיטפון, בהלה, חומרים רעילים או מזיקים, מכשירים סניטריים פגומים, זיהום שאינו אירוע מתמשך מכל סוג ותאור, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, עבודות נוער כחוק, או רכוש של המזמין, כ"כ לסעיף 14.7. תתווסף הסיפא - **על אף האמור, מבטח לא יחריג נזק או מקרה ביטוח כאשר רשלנות רבתי תרמה בשיעור חלקי לקרות מקרה הבטוח.**
- 6.7. כל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה כוללים סעיף מפורש בדבר ויתור של המבטח על זכותו לתחלוף (SUBROGATION) נגד כל יחיד מיחידי המבוטח וכל אדם או גוף שלמזמין זיקה אליו או שהמזמין התחייב בכתב לשפותו, או הקשור לעבודות, למעט קבלני משנה וספקים של המזמין ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
- 6.8. כל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה כוללים הוראה לפיה לא ייפגעו זכויות המזמין מחמת אי מסירת הודעה על נזק, איחור בהגשת תביעה, וכיוצ"ב, אלא אם המקרה היה ידוע לרשות ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשומים ו/או נבחרים ו/או מנהלים ו/או עובדיהם, **שלעניין זה מוגדר מנכ"ל המזמין ו/או חשב המזמין ו/או הממונה על הביטוח אצל המזמין.**

6.9. כל הוראה בביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה, המפקיעה ו/או מקטינה ו/או מגבילה בדרך כלשהי את אחריותו של המבטח כאשר קיים ביטוח אחר לא תחול ולא תופעל כלפי המזמין. כל הביטוחים האמורים כוללים הוראה לפיה הביטוח ביחס למזמין הם הינו "ביטוח ראשוני", המזכה את המזמין במלוא הפיצוי ו/או השיפוי המגיעים לפי תנאיו, מבלי שמבטחי המזמין יחויבו להשתתף בכיסוי הנזק או החבות המכוסים בפוליסה הנערכת לפי החוזה.

6.10. לא נכלל בפוליסות חריג לפרעות או מהומות אזרחיות, שביתות או השבתות.

6.11. חובות "המבטח" ע"פ תנאי והתניות הפוליסה תחולנה על הקבלן בלבד לרבות החובה לתשלומי פרמיות והשתתפויות עצמיות.

6.12. המבטח מצהיר בזאת כי ידוע לו כי חתימתו ע"ג אישור קיום ביטוחים שיוגש תואם לדרישות נספח זה הינו תנאי מוקדם לקיום ההתקשרות בין הקבלן המזמין, ובהיעדר חתימתו ע"ג אישור ביטוחים המזמין לא היה מתקשר עם הקבלן, אף במחירים אחרים.

6.13. חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי מבוטל ככל שקיים. על אף האמור, מבטח לא יחריג נזק או מקרה ביטוח כאשר רשלנות רבתי תרמה בשיעור חלקי לקרות מקרה הבטוח.

אני מצהיר שיידעתי את מבטחי הקבלן בתנאים הנדרשים לפי החוזה וקיבלתי את אישורם להפיק עבור פרויקט זה פוליסת ביטוח התואמת את התחייבותי החוזית לפי חוזה זה ונספחיו.

מובהר כי אישורי הביטוח המצורפים להסכם זה (ככל שצורפו), אשר מחובת הקבלן/ספק להמציאם חתומים בידי מבטחו, מנוסחים במתכונת תמציתית בלבד כנדרש מאת חברות הביטוח על פי הנחיות הממונה על שוק ההון, ביטוח וחסכון במשרד האוצר.

אין בהמצאת האישורים כאמור בכדי לגרוע מחובת הקבלן/ספק לקיים את כל האמור בסעיפי הביטוח שלעיל ולערוך ביטוח בהתאם לקובע במפרטי הביטוח כאמור כאשר לשם כך על הקבלן/ספק להעזר באנשי ביטוח מטעמו, ללמוד וליישם במלואם דרישות אלו אשר מן הראוי שאף יובאו לידיעת מבטחו של הקבלן/ספק.

כן מובהר כי ככל שיחלו שינויים בהנחיות הממונה על שוק ההון, ביטוח וחסכון כאמור, המזמין יהיה רשאי להחליף את אישורי קיום הביטוחים המצורפים להסכם זה באישורי קיום ביטוחים חלופיים, אולם ככל ויופעל סעיף זה, לא יחול שינוי כל שהוא בהתחייבות החוזית לנושאי ביטוח של הקבלן/ספק.

תאריך	שם הקבלן	חתימת + חותמת הקבלן
-------	----------	---------------------

נספח הצהרת העדר תביעות

תאריך: _____

לכבוד

מי רמת הנגב בע"מ

("המזמינה")

הנדון:

חוזה להנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי

קציעות לשטחים חקלאים (מכרז פומבי 03/2026)

חשבון סופי – העדר תביעות

הרינו להצהיר ולאשר בזאת, שהחשבון שהוגש על ידינו בתאריך _____ ואושר סופית על ידי כל הגורמים (המזמינה, המפקח, המתכנן - פיקוח עליון) בסכום סופי של _____ ש"ח (במילים: _____ שקלים חדשים) כולל מע"מ מוסכם עלינו כחשבון סופי לכל דבר.

הננו מצהירים, כי אין לנו ולא תהיינה לנו שום תביעות כספיות ותביעות אחרות מכל סוג שהוא למזמינה או למי מטעמה לסכום הסופי הנ"ל ולסעיפי כתב הכמויות בקשר לחוזה הנ"ל, אשר ביצעו הסתיים.

אנו מודעים לחובתנו לעמוד בכל התחייבויותינו שבחוזה לתקופת הבדק ולתקופת האחריות על הצנרת.

בכבוד רב,

חתימה/ות + חותמת הקבלן

שם הקבלן: _____

שמות החותמים ותפקידיהם: _____

פרק ט"ו (1) לתקופת ההקמה והתחזוקה

[מי רמת הנגב – צנרת קולחים ממאגר קציעות לשטחים חקלאיים]

אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה				תאריך הנפקת האישור
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה מוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח 'גבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.				
מבקש האישור	גורמים נוספים נוספים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור	המבוטח	נוסח הפוליסה	מעמוד מובקש האישור
שם : מי רמת הנגב בע"מ	מוא"ז רמת הנגב ו/או ו/או חברות עירוניות ו/או תאגידים עירוניים ו/או גופי סמך ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מ. ו/או מנהל הפרויקט	שם : ו/או קבלני משנה בכל דרגה שהיא	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות :	☒ אחר : מזמין העבודות
ח.פ. / ת.ז. : 514269372	ת.ז. / ח.פ.		מהות העבודות : הנחת צנרת קווי קולחים ממאגר קולחי קציעות לשטחים חקלאיים בתחום השיפוט של מוא"ז רמת הנגב	
מען : ד.ג. חלוצה	מען :			

פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		כיסויים נוספים בתוקף
				סכום	מטבע ש"ח	
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה: גניבה ופריצה רכוש עליו עובדים				20% מערך העבודות לכל אירוע	ש"ח	יש לצייין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד' 307, 309, 313, 316, 318, 324, 328, 334 (24) 338, 345, 346
רכוש סמוד				20% מערך העבודות לכל אירוע		
רכוש בהעברה פינוי הריסות				10% מהנזק, לכל אירוע		
תכנון, מדידה, פיקוח והשגחה לצורך כינון נזקים				10% מהנזק לכל אירוע		
נזק ישיר בגין עבודה לקויה חומרים לקויים ותכנון לקוי				20% מהנזק לכל אירוע		
תקופת תחזוקה מורחבת				24 חודש		
תקופת הרצה				60 יום		
צד ג'				8,000,000		302, 307, 309, 312, 315, 318, 322, 328, 329, 340 (500,000) 341 (1,000,000) 348 (500,000) 349 (500,000)
נזק ישיר ו/או עקיף מפגיעה בתשתיות תת קרקעיות				1,000,000		
רעד והחלשת משען				500,000		
רכוש מבקש האישור מעבר למבוטח בפרק א'				1,000,000		
כיסוי צמ"ה נזקי גוף ו/או רכוש				2,000,000 לאירוע 4,000,000 לתקופה		
אחריות מעבידים				20,000,000		307, 309, 318, 319, 322, 328, 344, 350
אחריות מקצועית				2,000,000		302, 309, 318, 322, 325, 328, 332 (6- חודשים) 329
חבות מוצרים				2,000,000		307, 309, 318, 322, 328, 332 (12 חודשים)

פירוט השירותים (נכסות, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות המחאים כפי המצוין בנספח 3): 005,029,038,040,047,049,060,067,068,069,080,084,088,108
ביטול/שינוי הפוליסה שינוי או ביטול של פוליסת ביטוח, למעט שינוי לטובת מבקש האישור, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.
חתימת האישור המבטח:



מכרז/חוזה מס' 03/2026

תשתיות מי קולחים קציעות

קו קולחים

מפרט טכני

ספטמבר 2026
מפרט טכני 3523

אריה שוורץ - מהנדסים יועצים
✉ רח' יהודה הנחתום 4 באר שבע ☎ : 08-6281292 ☎ : 08-6285920 @ as@as-eng.com

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאתדו האיונוט רנט

מסמך בקרה

הלקוח:	מי רמת נגב
שם הפרויקט:	תשתיות מי קולחים קציעות
מספר הפרויקט:	3523
שם המסמך:	מפרט
מהדורה:	04
עורך:	עומר בלום
מאשר:	אריה שוורץ

מהדורה מס'	תאריך	תיאור	ערך	אישור
01	03/2026	מפרט טכני מיוחד	עומר בלום	אריה שוורץ
02	04/2026	עדכון למכרז	אריה שוורץ	אריה שוורץ
03	08/2026	עדכון למכרז	עומר בלום	אריה שוורץ
04	09/2026	עדכון למכרז לאחר בקרה של מנה"פ	עומר בלום	אריה שוורץ

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאתדו האיונטרנט

מכרז/חוזה מס' 03/2026
תשתיות מי קולחים קציעות
קו קולחים
מפרט טכני

פרק 57 – מערכות מים וביוב

57.00 כללי

57.00.01 תאור העבודה

פרק זה של המכרז/ החוזה מתייחס לביצוע קו קולחים בקוטר 400 מ"מ דרג 16 עשוי פוליאתילן RC, PE-100 באורך כ- 3600 מטר.

העבודה כוללת בין היתר:

- הנחת צינור קולחים בקוטר 400 מ"מ דרג 16 עשוי פוליאתילן מצולב לאספקת מים.
- אביזרים שונים: מפרטי מגופים, הזנות לחלקות חקלאיות, וכו'.
- מפרטי נקודת אוויר.
- מפרטי נקודת ניקוז.
- קידוחים אופקיים מסוג HDD מתחת לכבישים 211,2112.
- חציית נחל רות בחפירה פתוחה.
- מעברי צנרת בשרוול.
- עבודות שונות.

מובהר בזאת כי תאור העבודה הוא כללי ואינו מפרט את כל העבודות הכלולות במכרז/חוזה זה.

57.00.02 מסירת העבודה ותיק מסירה

העבודה, לאחר השלמתה וקבלתה ללא הסתייגות ע"י המפקח והמתכנן, תימסר למזמין, מי רמת נגב בע"מ. כל דרישה של מזמין תמולא ע"י הקבלן לשביעות רצון מלאה של מזמין. **מודגש במיוחד שלא תוצא "תעודת השלמה למבנה" ללא קבלת העבודה ללא הסתייגויות ע"י מזמין.**

עם השלמת העבודה יכין הקבלן **"תיק מסירה"** אשר יימסר למזמין העבודה ולרשות המקומית. התיק יכלול את כל המסמכים, הבדיקות והתעודות הנדרשות במפרטים ובדיקות שנעשו בשטח כולל:

- תכניות עדות
- מדיה מגנטית של תכניות עדות
- דו"ח בדיקות לחץ בצנרת
- בדיקות הידוק מילוי התעלות ושתיית של המעבדה הבודקת
- אישור ספק הצינורות וספק הספחים על ביצוע המערכת לפי הנחיות המפעלים
- דו"חות סיורי פיקוח של ספקי הצינורות והספחים
- תעודות אחריות של ספק צנרת המים והספחים ל-10 שנים כנדרש במפרט
- כל התעודות של שאר הבדיקות שנעשו לפי פרוגרמת הבדיקות
- כל בדיקה, חומר ומידע רלוונטי שנעשה במהלך ביצוע המערכת

כל החומר הנ"ל יוגש באופן מסודר ב"תיק מסירה" מסודר עם חוצצים, תוכן התיק וכו'.

לאחר אישור תיק המתקן על ידי המתכנן יימסרו למזמין שלושה "תיקי מסירה" הכוללים את כל החומר המפורט לעיל ובנוסף כל תוכן תיק המתקן על דיסק און קי.

עבור הכנת תיקי המסירה והמדיה המגנטית כמפורט לעיל לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

57.00.03 אספקת חומרים

כל החומרים וחומרי העזר הנדרשים לביצוע מושלם של העבודות נשוא מכרז זה יסופקו ע"י הקבלן. מודגש במיוחד שגם אם כתוב בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר "התקנה", "ביצוע", "הכנה", "הנחה", שם המוצר בלבד; לדוגמא "צינור פלדה", "תא" וכו' הכוונה היא אספקה, הובלה לשטח, עבודות עפר התקנה וכו' לקבלת מוצר מושלם ומתפקד בשלמות על כל אביזרים, חלקים וחומרי העזר הנדרשים.

57.00.04 המפרטים הכלליים

- המפרט הכללי לעבודות בנין על כל פרקיו המתאימים שבהוצאת הוועדה המיוחדת בהשתתפות הוצאת משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון ("המפרט הבינמשרדי") במהדורתם האחרונה והמעודכנת.

- מכל מקום בו מצוין מפרט, מפרטים, מפרט כללי או מפרטים כלליים הכוונה למפרט לעיל.

המפרט הטכני המיוחד הוא מסמך זה ומהווה יחידה ושלמות אחת עם המפרט הכללי הנ"ל כאשר בכל מקרה של סתירה, יגברו הוראות האמור במפרט הטכני.

הסעיפים להלן של המפרט הטכני באים להסביר ולהדגיש את היקף העבודה ותנאיה וכן כהשלמה ו/או כשנוי למפרט הכללי - הכל לפי הצורך בכל מקרה ומקרה. בשום מקרה אין סעיפי המפרט הטכני באים לגרוע או להקל בנאמר בתנאים הכלליים, במפרט הכללי ובתוכניות. פרטי העבודה מתוארים במפרט הטכני, בתכניות וברשימת הכמויות. את הקבלן יחייב כל פרט המופיע במסמכים אלה, גם אם הופיע באחד מהם בלבד.

57.00.05 מחירי היחידה בכתב הכמויות

מחירי היחידה של המציע יכללו את כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודות בהתאם לתנאי מכרז/חוזה זה.

תאור העבודה בכתב הכמויות הוא תמציתי ואין זה מן ההכרח שכל העבודה על כל פרטיה מתוארת במלל בכתב הכמויות. ביצוע העבודה בהתאם לסעיפי כתב הכמויות מפורט במלואו בתוכניות, בתוכניות הסטנדרטיות, במפרט הטכני (מסמך זה), במפרט הכללי ובכתב הכמויות - בכל המסמכים יחד.

מודגש במיוחד, שביצוע העבודה יהיה לפי כל המסמכים לעיל גם אם העבודה מקבלת ביטוי אך ורק במסמך אחד בלבד - בתכניות בלבד, בכתב הכמויות בלבד, במפרטים הכלליים בלבד או בתיאור הטכני בלבד וכו'. כמו כן, מודגש שתכולת המחירים (מחירי היחידה בכתב הכמויות) כוללת את כל המפורט בכל המסמכים לעיל יחד גם אם דרישה מסוימת מצוינת במסמך אחד בלבד.

57.00.06 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתה למהנדס, מנוק העלול להיגרם ע"י מפולת אדמה, שיטפונות, רוח וכו', ובמיוחד ינקוט הקבלן על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כגון: זרימת מים בוואדי, גלישות ביוב, פיצוץ בצינור מים, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים וסתימתם לפני מסירת העבודה, החזקת האתר במצב תקין במשך הגשמים וכו'. כל עבודות העזר להתנקזות זמנית וכו' לא תמודנה 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 ללא דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המהנדס.

57.00.07 תכניות

א. בדיקת תכניות ע"י הקבלן

עם קבלת התכניות המסומנות לביצוע יבדוק אותן הקבלן ויודיע מיד למנהל הפרויקט על כל טעות, חסרה, סתירה ו/ או אי התאמה בין התכניות לבין שאר מסמכי החוזה או בין התכניות לבין עצמן. מנהל הפרויקט יחליט כיצד לנהוג והחלטתו תהיה קובעת. לא הודיע הקבלן כאמור, בין אם הרגיש בטעות, חסרה, סתירה ואי התאמה כנ"ל ובין אם מתוך הזנחה גרידא, ישא הקבלן לבדו בכל האחריות לתוצאות הנובעות מכך.

ב. תכניות עדות (AS- MADE)

1. עם סיום העבודה ימסור הקבלן למפקח תכניות עדות (AS- MADE לאחר ביצוע) שהוכנו על ידי מודד מוסמך במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה, מאושרות ע"י המפקח. התוכניות תכלולנה את כל המפורט בנספח "תוכניות עדות" וכמפורט להלן.

בנוסף למידע דיגיטלי על Disk on Key, הקבלן ימסור שלושה סטים של תכניות חתומות ע"י המודד המוסמך שביצע את המדידות.

2. התכניות תעשנה על גבי תכניות בסיס של המתכנן בתכנת "אוטוקד", והן תכלולנה את כל המבנים, המתקנים והמערכות כפי שבוצעו למעשה וכן מידע שיידרש להפעלת ואחזקה שוטפת של המבנה בעתיד, כגון: תוואי הקווים, מיקום תאים, נקודות ניקוז, נקודות אויר, עומק קווי המים, I.L. בשוחות ביוב, מפלים חיצוניים כולל קוטרם, I.L. כניסה ו-I.L. יציאה, שיפועים ואורך קטעים, סוג הצינורות, מידות של צינורות, תשתיות אחרות בסביבה, מבנים שונים בשטח, גדרות, תעלות, קשירה

למתקנים קיימים בשטח (קו מתח גבוה, צירי כבישים, מבנים, קו "מקורות", גבולות חלקות וכו'), הצטלבויות עם תשתיות אחרות, כולל סימון התשתית וסוגן, וכל מידע רלבנטי שיידרש וכד'.

המידע יוכן לפי שכבות שונות בהתאם למפרט GIS והנחיות המזמין לצורך הטמעת התכניות במערכת ה-GIS של המזמין. התכניות לאחר ביצוע לא יאושרו אלא אם כן מתאימות להטמעה במערכת ה-GIS של המזמין ואושרו ע"י המזמין.

3. בכל מקום שניתנה מידה מתוכננת תופיע המידה שנמדדה בפועל.
4. הכנת תכניות בדיעבד ומסירתן למפקח בצורה מסודרת הינה תנאי מוקדם לאישור חשבון סופי של הקבלן.
5. הקבלן ימסור למזמין Disk on Key עם תכניות לאחר ביצוע ושלושה סטים מושלמים של התכניות לאחר ביצוע. הסטים יהיו חתומים בחתימה ידנית על ידי מודד מוסמך.
6. עבור תכניות עדות (AS-MADE) כמפורט לעיל לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחיר היחידה השונים.
7. היה והמזמין יחליט לבצע בעצמו את התכניות לאחר ביצוע, או שהתכניות שהוכנו ע"י הקבלן אינן עונות על הדרישות או שיהיה צורך בהשלמות של התכניות או שהקבלן מכל סיבה שהיא לא סיפק תכניות, המזמין יהיה רשאי להכין תכניות לאחר ביצוע בעצמו, להעסיק מודדים, מהנדסים, שרטטים, או כל כח אדם מקצועי לצורך הכנת התכניות ולחייב את הקבלן בהוצאות. החיוב יעשה לפי תשומות בפועל: ש"ע מודד, מהנדס, שרטט, וכו' לפי תעריף שעות עבודה במשרדי

57.00.08 חציית מכשולים

אין להתחיל בביצוע המבנה לפני קבלת אישור מהרשויות המוסמכות ומזמין העבודה. על הקבלן לתאם את העבודה עם הגופים והרשויות האלה ולמלא אחר כל ההוראות והדרישות שלהם. כל האחריות למניעת פגיעה ונזק, במכשולים שאינם גלויים ואינם מסומנים בתוכניות והעלולים להתגלות תוך מהלך הביצוע, תחול על הקבלן בלבד, גם במקרה שלא נמסרה אינפורמציה מוקדמת לקבלן.

57.00.09 הדגשות בסעיפי מפרטים וכמויות

נקבע בזאת שהדגשת יתר ו/ או אזכור זה או אחר בסעיפים מסוימים במפרטים הטכניים ו/או כתבי הכמויות, אינם מבטלים ו/או אינם גורעים במאומה מהוראות וניסוחים סטנדרטיים במקומות אחרים במפרטים ובכתבי הכמויות ואינם גורעים מאחריותו המלאה של הקבלן לבצע עבודות דומות בצורה מושלמת ואשר אליהן אין הדגשות ואזכורים כנ"ל.

57.00.10 חומרים פגומים ועבודה לקויה

במהלך ביצוע העבודה יהיה רשאי המפקח להורות לקבלן להחליף תוך זמן מתאים שייקבע ע"י המפקח, את החומרים והמוצרים שאינם מתאימים לנדרש או לדוגמאות המאושרות או שהנם פגומים ולשנות ולתקן כל עבודה לקויה (לרבות הריסה, פירוק, וסילוק מהמקום של עבודות שלדעת המפקח אינם ניתנים לתיקון). **קביעתו של המפקח אינה ניתנת לערעור ועל הקבלן לבצע את ההוראות ללא דיחוי.**

57.00.11 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 ואפיו 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 זהות 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 שווי 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.

57.00.12 אישור המתכנן

נושאים לאישור המתכנן - בכל מקום ובכל מסמך ממסמכי המכרז בו רשום "לאישור המתכנן" הכוונה היא שהטיפול באישור ייעשה באמצעות המפקח, רק אישורו וחתימתו הסופית של המפקח היא הקובעת, על בסיס אישור המתכנן.

57.00.13 בטיחות ואמצעי זהירות

למען הסר ספק מובחר כי הקבלן ייחשב לקבלן ראשי לכל דבר ועניין, ולרבות עניין פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970 והתקנות עלפיה.

הקבלן מתחייב על מנת למנוע תאונות, מפולות, שרפות וכו' בשטח העבודה, לשמור על כל דין המתייחס לבטיחות ועל נוהלי עבודה בטוחים מקובלים ובמיוחד ישים לב לנושאים כדלהלן:

- א. הודעה על מינוי מנהל עבודה במכתב רשום למפקח האזורי של משרד העבודה, תוך 7 ימים מתאריך הוצאת צו התחלת העבודה. צו התחלת העבודה יכנס לתוקף על בסיס הודעה על מינוי מנהל העבודה. בנוסף, מינוי אחראי בטיחות מטעמו באתר זה.
- ב. החזקת פנקס באתר הבנייה בו תרשמה תאונות וכו'.
- ג. בכניסה לאתר יוצב שלט בו יצוין שם הקבלן, פעולות הבטיחה ושם מנהל העבודה, וכן יוצבו שלטי אזהרה מתאימים שבמקום מבוצעות עבודות בניה ושהכניסה לשטחים אלה אסורה.
- ד. לספק לעובדים כלי עבודה תקינים (לרבות: פטישים, אזמלים וכו') כובעי מגן (מקום שקיים סיכון של עצמים נופלים), משקפי מגן (בריתוך, חיתוך, סיתות, שברי בטון וכו') - הכל לפי הדין והצורך.
- ה. כל הציוד, לרבות מנופים וכלי הרמה אחרים, יהיו תקינים לחלוטין עם תעודות בדיקות שגרתיות ועדכניות וברות תוקף של בודקים מוסמכים. הציוד יופעל רק על ידי עובדים המורשים והמוסמכים לכך.
- ו. לא לחבר לרשת חשמל ציוד חשמלי אשר לא נבדק קודם על ידי חשמלאי מוסמך שאישר זאת בכתב (ביומן העבודה).
- ז. לא להשתמש באש גלויה בריתוך, חיתוך, עבודות זפת חם ועבודות אחרות שעלולות לגרום לשרפה, אלא לאחר קבלת אישור לביצוע העבודה ואופן ביצוע מאת המנהל.
- אישור המפקח אינו משחרר את אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לכל נזק שעלול להיגרם עקב ביצוע העבודות הנ"ל.
- ביצוע הוראות סעיף זה הינו בתחום אחריותו הבלעדית של הקבלן, ולא תתקבל כל דרישה או טענה או הסתייגות מצד הקבלן בדבר עבודה לקויה שביצע או מוצר לקוי שסיפק ושלדעתו הנם תוצאות של עמידה בדרישות הבטיחות כמפורט לעיל.

57.00.14 כוח אדם מקצועי וקבלנים שונים**57.00.14.1 מהנדס ביצוע ומנהל עבודה**

א. הקבלן יעסיק מנהל עבודה מנוסה ומאושר, ובנוסף יעסיק הקבלן במקום העבודות במשך כל תקופת הביצוע, גם מהנדס מנוסה ורשום בפנקס המהנדסים. **למהנדס הפרויקט חייב להיות ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בעבודות נשוא החוזה.**

ב. מיד עם קבלת צו התחלת העבודה יודיע הקבלן למפקח ובכתב, את שמות וזהות המהנדס ומנהל העבודה אותם ייעד לפיקוח, תיאום וניהול העבודות.

ג. מהנדס ביצוע ו/ או מנהל עבודה שלדעת המזמין אינם מתאימים לתפקידם, יוחלפו על ידי הקבלן ללא ערעור וללא כל דיחוי באחרים ולשביעות רצונו המלאה של המזמין.

57.00.14.2 בטיחות בעבודה ומינוי אחראי לבטיחות

א. הקבלן ימנה מטעמו ממונה על הבטיחות באתר כנדרש בחוק ויודיע על כך למפקח האזורי, תוך 7 ימים מקבלת צו התחלת העבודה, הכל כפוף לאמור בפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל 1970.

ב. יהיה הקבלן אחראי הבלעדי לכל נושא הבטיחות בעבודה באתר כולו, כולל כל אדם וכל קבלן אחר הנמצא בתוך אתר העבודות.

ג. האחראי על הבטיחות כנ"ל יהיה אחראי באתר עד למועד גמר תפקידו והוא יהיה האחרון לעזוב את שטח האתר מטעם הקבלן- כך ששרותי הבטיחות יינתנו על ידי הקבלן עד לרגע סיום עבודותיו.

ד. בגין הוראות סעיף זה לא תשולם כל תמורה לקבלן ורואים את כל הוצאותיו ככלולות במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות.

57.00.15 גילוי עצמים תת קרקעיים ואישורי עבודה בסביבתם

על גבי תכניות מסומנים מיקומם המשוער של מתקנים תת קרקעיים - לרבות צינורות מים של המזמין, מאספי ביוב וכ"ו - לפי מיטב ידיעת המתכנן.

על הקבלן מוטלת החובה לקבל מהרשויות הנוגעות בדבר, לפני התחלת העבודה, אישורי מעבר ואת כל האינפורמציה הדרושה בקשר למיקום ולמפלס של מתקנים תת-קרקעיים ולדאוג להזמנת מפקח מטעם הרשות המוסמכת, שיהיה נוכח במקום במשך כל זמן ביצוע העבודה בסמוך למתקן תת-קרקעי, או בחצייתו.

לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן תת-קרקעי, ללא נוכחות מפקח כנ"ל. **(התשלום עבור המפקח הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן).**

בכל מקרה של עבודה סמוך למתקן תת-קרקעי או בחצייתו יבצע הקבלן חפירות גישוש בידיים לגילוי המתקן, ועבודה בידיים בלבד עד למרחק של שני מטר מכל צד של המתקן, ידפן את החפירה (במידת הצורך ובאישור המפקח), ויתמוך את המתקן התת-קרקעי בהתאם להוראות המפקח מטעם הרשות הנוגעת למתקן.

נוכחות המפקח מטעם הרשות המוסמכת אינה משחררת את הקבלן מאחריות לכל הנזקים הישירים והעקיפים שייגרמו עקב פגיעה במתקן תת-קרקעי.

עבור כל הנ"ל, כולל עבודה בידיים, טיפול בקבלת האישורים, תאומים, תשלום אגרות למיניהם, לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

למען הסרת ספק, מודגש שתשלום האגרות השונות יהיו על חשבון הקבלן.

57.00.16 מערכות קיימות

האתר בו מבוצעות העבודות, מקביל לכביש 211, עוברות תשתיות רבות, תשתיות מים של מקורות, חשמל, תקשורת, קווי סניקה לביוב, בזק ועוד. כמו כן מתוכננות תשתיות נוספות לאורך הכבישים.

המערכות הידועות לנו מסומנות בתכניות אך אין בטחון שכל המערכות מסומנות, שהמידע מדויק ולא מתוכננות או לא קיימות תשתיות נוספות.

על הקבלן מוטלת החובה לקבל מהרשויות הנוגעות בדבר, לפני התחלת העבודה, אישורי מעבר ואת כל האינפורמציה הדרושה בקשר למיקום ולמפלס של מתקנים תת-קרקעיים (צינורות מים, חשמל, בזק, תקשורת, ביוב, קווי סניקה לביוב וכד') ולדאוג להזמנת מפקח מטעם הרשות המוסמכת, שיהיה נוכח במקום במשך כל זמן ביצוע העבודה בסמוך למתקן תת-קרקעי, או בחצייתו.

לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן תת-קרקעי, ללא נוכחות מפקח כנ"ל. (התשלום עבור המפקח הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן).

בכל מקרה של עבודה סמוך למתקן תת-קרקעי או בחצייתו יבצע הקבלן חפירות גישוש בידיים לגילוי המתקן, ועבודה בידיים בלבד עד למרחק של שני מטר מכל צד של המתקן, ידפן את החפירה (במידת הצורך ובאישור המפקח), ויתמוך את המתקן התת-קרקעי בהתאם להוראות המפקח מטעם הרשות הנוגעת למתקן.

נוכחות המפקח מטעם הרשות המוסמכת אינה משחררת את הקבלן מאחריות לכל הנזקים הישירים והעקיפים שייגרמו עקב פגיעה במתקן תת-קרקעי.

עבור כל הנ"ל, כולל עבודה בידיים, טיפול בקבלת האישורים, תאומים, תשלום אגרות למיניהם, תשלום עבור פיקוח של הרשויות וכו' לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

57.00.17 מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בתושבים, עובדי ושבבים, כלי רכב שנוסעים בכבישים, צרכי התחזוקה של בעלי התשתיות השונות בשטח, התפעול והתנועה הסדירה המתנהלים בסביבת אתר העבודה במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח 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. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו' לפי הצורך, ויבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח.

לצורך הבטחת תנועה ממונעת או תנועה אל הולכי רגל או שניהם יחדיו רשאי המפקח להורות לקבלן להקים דרכים עוקפות ע"פ שיקול דעתו.

הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי הדרישות המפורטות סעיף זה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.

כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

57.00.18 הצטלבויות בין קווי מים וקולחים

קווי הקולחים הם נחשבים ל"קוים רגישים" ותוכננו כך שיתאימו לתקנות משרד הבריאות לגבי מרחקים בין קווי מים וקווי קולחים מקבילים והצטלבויות.

למרות הנאמר לעיל יתכן שעקב הצטלבויות עם מערכות אחרות או מצבים חריגים בשטח יהיו סטיות מדרישות משרד הבריאות.

במידה והתכנון לביצוע אינן עומדות בתקנות או עקב אילוצי עבודה בשטח נדרש לחרוג מהתקנות, מרחקים קטנים מידי, מעבר קו סניקה לקולחים מעל קו מים וכו', הקבלן יביא מיד את הנתונים לידיעת המתכנן לצורך מתן פתרון והתאמת התכנון לדרישות משרד הבריאות.

מודגש במיוחד שאי עמידה בדרישות משרד הבריאות היא באחריותו הבלעדית של הקבלן. הקבלן יפרק וישנה על חשבונו עבודה שלא בוצעה לפי הדרישות המפורטות בתקנות משרד הבריאות.

57.00.19 תקופת הבדק והאחריות

הקבלן יהיה אחראי לפעולת המתקן על כל חלקיו למשך תקופה של 24 חודשים מיום קבלת המתקן ע"י המזמין. הקבלן מתחייב לתקן על חשבונו כל פגם או ליקוי אשר יתגלו תוך תקופה זו, אלא אם כן נגרם הפגם או הליקוי עקב שימוש בלתי נכון, בניגוד להוראת ההפעלה והאחזקה שנמסרו על ידו. כל התיקונים יבוצעו ללא דיחוי לא יאוחר מ – 24 שעות ממסירת ההודעה על התקלה וזאת על מנת למנוע הפרעות בפעולתו התקינה והסדירה של המתקן.

הכוונה בליקויים היא כל תקלה במגוף, פיצוץ צנרת, נזילה, שקיעות לאורך צנרת, שקיעות קרקע, שקיעות אספליטים בחציות וכל תקלה או פגיעה ישירה או עקיפה הקשורה לביצוע המפרטים השונים וקווי הקולחים.

לא בא הקבלן לבצע התיקונים במועד שנדרש רשאי המזמין להורות על ביצוע התיקונים, לרבות רכישת חלקים, באמצעות עובדים או קבלנים אחרים ולחייב את הקבלן בכל ההוצאות.

תוך תקופת הבדק יחליף הקבלן לפי הצורך וללא תשלום נוסף כל חלק ו/או פריט שלם אשר נתגלה כליקוי. על חלקים ופריטים שהוחלפו תחול אחריות למשך תקופה של 24 חודש מיום החלפתם.

במידה של חריגה או אי התחשבות עם הנחיות ספקי הציוד והחומרים ו/או דרישות מפרט זה, יישא הקבלן באחריות מלאה לפגמים ליקויים ותקלות שיתגלו, ויתקנס על חשבונו במשך תקופת האחריות כמפורט לעיל.

כמו כן חייב הקבלן במשך תקופת הבדק לבצע את עבודות השרות הנדרשות והמומלצות ע"י יצרני הציוד.

עם תום תקופת הבדק והאחריות על הקבלן למסור את המתקן למזמין במצב פעולה תקין מכל הבחינות כולל תיקון או חידוש במידה ויידרש.

על הקבלן להודיע בכתב למזמין שבועיים לפני תום מועד תקופת הבדק והאחריות על כוונתו למסור את המתקן. לא הודיע הקבלן על כוונתו למסור את המתקן, או שנמצא המתקן בעת בדיקתו במצב שאינו כשיר למסירה, יידחה מועד גמר תקופת האחריות עד למועד בו יימסר המתקן למזמין לשביעות רצונו המלאה. עם מסירת המתקן יוציא היועץ תעודת קבלה של המתקן.

57.01 עבודות עפר להנחת צנרת**57.01.01 כללי**

- א. כל עבודות החפירה תבוצענה לפי פרק 01 של המפרט הכללי לעבודות עפר.
- ב. בכל מקום בו מופיע המילה "חפירה" במפרט, בכתב הכמויות או כל מסמך אחר, הכוונה לחפירה ו/או חציבה בסלע מכל סוג שהוא בכלים מכניים או בידיים.
- ג. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות במשך העבודה בהתאם לתקנות משרד העבודה, ובכל הנוגע לתמיכת החפירה, גידורה, שילוט בשלטי הזהרה וכו', כדי להבטיח הן את העובדים והן את התושבים שבסביבת שטח העבודה.
- ד. כל האחריות למניעת פגיעות במכשולים תת-קרקעיים כגון: כבלי טלפון, צינורות מים, תקשורת, ביוב וכו', תחול על הקבלן לבד, גם במקרה שלא נמסרה אינפורמציה מוקדמת על מיקום המכשולים או שהאינפורמציה נמסרה לקבלן הינה מוטעית ולא מושלמת.
- ה. רואים את הקבלן כמי שבדק באופן יסודי את תנאי המקום סוג אדמה והשטח, בדק דרכי גישה והובלה, כבישים קיימים, גדרות, מבנים, צנרת מים, חשמל, טלפון, ביוב, הפרעות קיימות לכלים מכניים וכו' ועל יסוד כל זה ביסס את הצעתו.
- ו. במקומות מוגבלים בהם יהיה מעבר כלי חפירה מכניים בלתי אפשרי, או שהשימוש בכלים מכניים יהיה בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודות ידיים. כל הדרישות המפורטות מעלה לגבי חפירה באדמה רגילה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים.
- ז. במקומות מיוחדים, בהם קווי צינורות אחרים חוצים מעל קו הצינורות, יבוצע מילוי מהודק עד לגובה הציר האופקי של הצינור החוצה, ולמידות והשיפועים שייקבעו ע"י המפקח.
- ח. אין הבדל לגבי סוג האדמה בכל עבודות העפר והמילוי. חפירה משמעותה חפירה ו/או חציבה, בכל סוג קרקע או סלע או קרקע המעורבת בסלע.
- ט. לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין אי הכרת השטח וההפרעות שבו או בגין טעות באבחנה לגבי טיב הקרקע, ברטיבות וכו' גם אם התבטא השוני בשכבות הקרקע התחתונות.
- י. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים, על חשבוננו, שבכל זמן לא יעמדו או יזרמו מים בתעלות או בחפירות; הן מים עיליים, מי ביוב, מי שיטפונות וכו'.
- יא. אם איכות העבודה תפגע בשל הקוויות מים, רשאי המפקח להורות על תיקון העבודה על חשבון הקבלן.
- יב. הקבלן הוא אחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה, לפיכך עליו לוודא שחפירת תעלות, מחפורות וכל עבודות החפירה ומילוי תיישנה באופן בטוח. אם יהיה צורך הוא ידפן את דפנות החפירה. הוראות המתכנן או המפקח אינן פוטרות את הקבלן מאחריות זו.
- יג. בכל מקרה, בחפירות שעומקן 1.2 מ' או יותר יבוצע דיפון של דפנות התעלות.
- יד. יש לגדר או לחסום חפירות פתוחות או מכשולים המהווים סכנה על מנת שלא תקרינה תאונות. יש להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך.
- טו. כל עודפי החפירה הינם רכוש המזמין ועל הקבלן לסלקם אל מחוץ לאתר העבודה ולמקום שיורה המפקח.
- טז. עבור כל המפורט בסעיפים לעיל לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

57.01.02 חפירת תעלות

חפירת תעלות לצורך הנחת צינורות תיעשה לפי החתכים האופייניים בתכנית ולפי הפרטים הסטנדרטיים של המתכנן.

בחפירות בכבישים קיימים הרוחב העליון של החפירה לא יהיה גדול מ- 2.0 מטרים בשום מקרה.

בקטעים בהם עומק הצינור המתוכנן 1.2 מ' או יותר חובה להתקין דיפון לתעלות.

מודגש במיוחד, שבמקרה של ביצוע חפירה מעל 1.2 מ' ללא דיפון או בשיפועים שלא מתאימים עבודת הקבלן תופסק.

לאורך התעלה ומצידיה יתקין הקבלן סרטי אזהרה לבנים זוהרים ברוחב 3 ס"מ לפחות בגובה בין 100 ס"מ מהקרקע עם עמודים במרחקים שלא יעלו על 3.0 מ' זה מזה, הסרט יהיה מוצב כל עוד התעלה פתוחה.

עבור דיפון תעלות שעומקן מעל 1.2 מ', סרטים ונקיטת אמצעי זהירות כמפורט בסעיף זה לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

57.01.03 עבודות עפר בתעלות להנחת צינורות

א. כללי

החפירה ו/או החציבה תיעשה בכלים מכאניים או בעבודת ידיים לפי הצורך והנסיבות. עיצוב קרקעית התעלה ייעשה בדיוק של 2 ס"מ והדפנות בדיוק של ± 5 ס"מ.

ציוד החפירה לתעלות יהיה מחפרון עם כף ברוחב 60 ס"מ לפחות) כף צרה יותר באישור מפקח בלבד). רוחב תחתית התעלה לא יעלה על המתחייב מביצוע העבודה.

יש להדק את תחתית החפירה או המילוי בהידוק מבוקר. אם לא צוין אחרת בתכניות ובכתבי הכמויות הכוונה היא להידוק וכבישה בתחום של 2% מהרטיבות האופטימלית ולהשגת צפיפות העולה על 95% מהצפיפות המקסימלית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת מודיפיד א.א.ש.ה.ו.

עודפי החומר החפור ופסולת יורחקו מאתר העבודה ויפוזרו במקום, באתר שיאושר ע"י המפקח.

ציוד ההידוק לתעלות ולכיסויי התעלות יהיה :

- הידוק משני צידי הצינור יהיה עם מהדק העשוי מצינור בקוטר 6" ובאורך 80 ס"מ ממולא בעפר וחסום משני הצדדים.
- פלטה ויברציונית (בשכבה העליונה עם לוח) במידות בהתאם לרוחב התעלה ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.
- מהדק "צפרדעי", "קוברה" וכו'.

הכלים טעונים אישור המפקח.

במקומות מיוחדים כגון מקומות בהם קווי צינורות אחרים חוצים מעל קו הצינורות יבוצע מילוי מהודק כנ"ל עד לגובה הציר האופקי של הצינור החוצה, ולמידות והשיפועים שייקבעו ע"י המפקח.

הקבלן יהיה אחראי עבור כל שקיעה שתיווצר בתעלה אחרי ביצוע המילוי והוא יתקן על חשבונו, כל נזק שייגרם לצינורות החוצים את הקו או למתקנים בתקופת הבדק.

ב. עבודת ידיים

מחירי היחידה השונים כוללים עבודת ידיים לגילוי מערכות קיימות לצורך עבודה בקרבת מערכות קיימות, מבנים, התחברות למערכות קיימות וכו' או בכל מקום שידרש ע"י המפקח.

ג. שקיעות

הקבלן יהיה אחראי לתיקון כל שקיעה שתיווצר במילוי של החפירות לצינורות, לשוחות ולמיתקנים ולתיקון כל נזק שייגרם בעקבותיה, ישיר או עקיף, הן בשטחים הפתוחים והן בשטחים המרוצפים (כבישי אספלט, ברחבות בטון, משטחים מרוצפים, משטחי מצעים וכו') במשך שנתיים מיום מתן תעודת ההשלמה.

ד. מים בתעלות

באם בעת ביצוע העבודות ימצאו מים מכל מקור שהוא, בקרקע, בתעלות ובחפירות השונות, ינקוט הקבלן בכל האמצעים הנדרשים להורדת מפלסם ולסילוקם כגון: שאיבה פתוחה, WELL POINTS, בארות, קידוחי שאיבה.

הקבלן ימציא את כל הציוד הדרוש לשם כך כולל משאבות, מכלים, צינורות וציוד לאספקת חשמל.

הקבלן יגיש לאישור המתכנן את תכנית השאיבה ותכנית העמדה לקידוחים ובארות או לשאיבה פתוחה.

המתכנן רשאי לאשר לפסול ו/או להציע שינויים בשיטה ו/או בציוד ורק לאחר אישורם יתחיל הקבלן העבודה.

המתכנן והמפקח רשאים להורות לקבלן על החלפת שיטת העבודה ו/או הציוד גם לאחר שהקבלן החל בעבודתו עם הכלים ולפי השיטה שאושרה לו. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.

הרחקת המים ממקום העבודה והובלתם למקום אחר, תיעשה בתיאום ובצורה כך שלא ייגרמו נזקים לרכוש ציבורי או פרטי ולא יוצפו שטחים.

הקבלן יישא באחריות הבלעדית לסילוק מי התהום ולעבודה ביבש, כאשר כל הנזקים, מכל סיבה שהיא, שייגרמו עקב הרחקת מי התהום, יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר בנפרד עבור נקיטת האמצעים כאמור לעיל (כולל קבלת האישורים והכנת תכנית סילוק מי התהום או מים מכל מקור אחר כולל ביוב ו/או הוצאות והפסדים הקשורים בהחלפת שיטת השאיבה), ועליו לכלול את הוצאותיו השונות בקשר לכך במחירי היחידה השונים לקווי צנרת שברשימת הכמויות והמחירים.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים, על חשבוננו, שבכל זמן לא יעמדו או יזרמו מים בתעלות או בחפירות; הן מים עיליים, מי ביוב, מי שטפונות וכו'.

אם איכות העבודה תפגע בשל היקוות מים, רשאי המפקח להורות על תיקון העבודה על חשבון הקבלן.

ה. ריפוד ועטיפה בחול

כל הצינורות יעטפו בעטיפת חול בהתאם לפרט הסטנדרטי. עטיפת החול תהיה לכל רוחב התעלה עד לגובה המצוין בחתך הסטנדרטי אך לא פחות 20 ס"מ מתחת לצינור, 20 ס"מ מכל צד של הצינור ו- 30 ס"מ מעל פני הצינור. החול יהיה חול נקי, אינרטי, מיון A-3, ללא חומרים אורגניים, אבנים או מלחים. לפני הכנסת החול לתעלה על הקבלן להביא לשטח דוגמא מהחול שבכוונתו להשתמש בו ורק לאחר אישור החומר ע"י המפקח והמתכנן הקבלן יוכל להשתמש בחול.

1. מילוי התעלות

מילוי התעלות יעשה לפי הפרטים הסטנדרטים של המתכנן.

המילוי מעל עטיפת החול ועד לפני הקרקע בכבישים מתוכננים, מדרכות, חניות, משטחים מרוצפים, וכו', משטחי מצע, כבישי מצע, דרכי מצע וכו' יהיה חול מהודק בשכבות של 20 ס"מ בהרטבה לצפיפות 100% מוד. פרוקטור.

המילוי בשטחים פתוחים יעשה בחומר מקומי נקי מאבנים, מהודק מבוקר בשכבות לצפיפות לפי סוג החומר כמפורט בפרק 51 במפרט הכללי. במידה והחומר בשטח לא מתאים, החומר ינופה או יובא חומר נקי מבחוץ (חומר נברר) זאת ללא תוספת תשלום.

פני השטח בכל תוואי הקווים יוחזרו לרומים ולשיפועים המדויקים שהיו לפני התחלת החפירה. עודפי החפירה יפנו מהשטח ויובלו לשטח פיזור מחוץ לאתר העבודה שם יפוזרו ויהודקו בהידוק כלים על-פי הוראות המפקח.

עבור כל המפורט לעיל; מילוי בחול, מילוי בחומר נברר, הידוק, סילוק חומר עודף, פיזור בשכבות וכו' לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

2. סרט סימון מעל קווי המים

צינורות המים יסומנו בסרט סימון עשוי פלסטיק כחול עם חוט מתכתי (נירוסטה) לגילוי הקו ע"י מכשיר לגילוי מתכות. הסרט יונח בחפירה 30 ס"מ מעל צינור המים כמפורט בפרט הסטנדרטי. הסרט יהיה כדוגמת תוצרת "RACI" עם כיתוב "זהירות קו מים" או "זהירות מים לא לשתיה" קו קולחים".

באזור מפרטי מתכת או הכנות לחלקות חקלאיות, הפס המתכתי יחובר למפרט המתכתי באמצעות קופסאות חיבורים מחוזקת על ידי חבק לרגל המפרט על מנת לאפשר חיבור לזרם חשמל לצורך העברת גל בסרט המתכתי להקלה על איתור קו הקולחים שעשוי מחומר פלסטי.

עבור הסרט וכל המפורט לעיל לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

3. מילוי ב-CLSM (בחנ"מ)

כאשר נדרש שהמילוי בכבישים קיימים ייעשה ב-CLSM לפי הוראת המזמין, תשלום תוספת בגין מילוי ב-CLSM.

ה-CLSM (Controlled Low Strength Material) - חומר בעל חוזק נמוך מבוקר יענה לדרישות הבאות המתייחסות לייצור הספקה, יישום ובקרת טיב של תערובת המילוי.

התערובת משמשת כמצע חדיר מים המתהדק מעצמו סביב לקווי צינורות, או מבנים אחרים.

הבחנ"מ מורכב מצמנט, אגרגאטים, מים ומוספים. בחנ"מ ייוצר במפעל מאושר לייצור בטון כמשמעותו בת"י 111 לתערובת זו חוזק לחיצה בלא כלוא (UCS) בתום 41 יום ממועד יישומה:

ה-CLSM יבוצע עד תחתית מבנה הכביש וההמשך במצעים עד תחתית האספלט או מילוי עד תחתית האספלט בהתאם להוראה בכתב מהמפקח.

התשלום בגין שימוש ב-CLSM יהיה לפי מ"ק של פתיחת תעלה לפי חתך תיאורטי, במידה והמזמין ינחה להשתמש בתבניות מתועשות אנכיות, התשלום יהיה לפי שימוש בתבניות מתועשות וחתך תיאורטי של קוטר הצינור בתוספת 30 ס"מ מכל צד של הצינור.

עטיפת החול תופחת מנפח חישוב ה-CLSM

מודגש במיוחד שגם בכבישים עתידיים בשטח פתוח מילוי החפירה ייעשה בחול מונח
בשכבות לא במילוי מקומי.

צנרת ואביזרי מים

כללי

קבלן צנרת המים

א.

בנוסף לכל הדרישות הפורמאליות מהקבלן (כמו אישור קבלן רשום, סיווג קבלנים וכו') 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.**

הקבלן לא יורשה להתחיל בעבודות השדה, הנחת קווי מים, עד אשר יציג את כל המסמכים וההוכחות להכשרתו לשביעות רצון המפקח. כל ההוצאות שייגרמו עקב כך יהיו על חשבון הקבלן.

אחריות הספקים לצנרת ולספחים

ב.

ספק הצינורות לאספקת מים (אותו ספק) וספק הספחים שניהם יחד וכל אחד לחוד יהיו אחראים לביצוע מערכת המים 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 הנובעת מפגם בצנרת, פגם בספק, ביצוע לא תקין של הרכבת הספחים או הנחת הצנרת תוך 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 תוך 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.

הספחים יהיו מתוצרת מערבית או תוצרת ישראל

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 בכל רחוב 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, למפקח, למתכנן ולנציג המזמין. 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, המזמין, המפקח והמתכנן הן עדיפות ומחייבות את הקבלן.

סוג הצינורות

ג.

צינורות המים בקו הראשי יהיו מפוליאתילן מסוג PE-100 RC בקוטר 400 מ"מ

דרג 16 או ש"ע (RC) לפי ת.י. 4427.

הצינור יהיה צבוע בצבע סגול בהתאם לדרישות משרד הבריאות.

במידה וניתן, הצינורות יסופקו בגלילים באורכים שונים כפי שייקבע בין הקבלן ליצרן הצינור. 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. צינורות פלדה במפרטי מגופים לנקודות האוויר והניקוז יהיו עשויים לפי תקן ישראל מס' 530 עם פאזה חדה לריתוך. הציפוי הפנימי ממלט צמנט רב אלומינה בהתאם לפי ת.י 5207. צינורות תת קרקעיים יהיו עם ציפוי פוליאתילן חרושתי (טריו), צינורות גלויים יהיו צבועים בשכבת צבע מגן וצבע עליון. ספחים לצנרת פלדה יהיו מייצור חרושתי, עם פאזה חדה לריתוך, ציפוי פנים ועטיפה חיצונית חרושית כנ"ל.

הנחת הקווים

ד.

הקווים מונחים לרוב בשטחים פתוחים, לאורך כבישים ארציים אבל יתכן שגם יעברו באזורים מוגבלים במדרכות או כבישים בהם. לא תורשה פתיחת תעלה והשאריתה פתוחה במשך הלילה. בכל יום עבודה לאחר הנחת הצינור תכוסה התעלה בשכבות מהודקות ויסולק חומר עודף ופסולת כמפורט. עבור כיסוי יום יומי של התעלות, סילוק חומר עודף ופסולת וכל הכרוך בשיטת העבודה המוכתבת לעיל לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים. אם לא נאמר אחרת או צוין אחרת בתכניות, עומק הצינורות יהיה כלהלן (כיסוי מעל הצינור):

בשטח פתוח 1.2 מ'

כבישים 1.2 מ'

במדרכות 0.90 מ'

בהצטלבויות בין צינורות קולחים ותשתיות אחרות ניתן יהיה להקטין את הכיסוי על מנת לעבור מעל התשתית האחרת אך לא פחות מ-80 ס"מ ובמקרה זה הצינור יוגן בשרוול מגן.

אחסון הצינורות ומיקומם יתואם עם המפקח לפני הביצוע. לא תורשה פרישת צינורות לאורך מדרכות במקומות שלא תואמו מראש והשאריתם במשך הלילה או פרישת הצינורות לכל אורך התוואי וביצוע העבודה בחלקים.

לפני הכיסוי הסופי של הקו יודיע הקבלן למפקח וזה ייתן אישורו לכיסוי של הקו. אם הקבלן לא יודיע למפקח כאמור לעיל, יהיה המפקח רשאי להורות על חפירה של הקו וביצועו מחדש.

עם גמר העבודה ימציא הקבלן למפקח אישורים של שרות השדה של היצרנים כמפורט בהמשך.

ה. צינורות פוליאטילן

הנחת הצינורות תבוצע בהתאם לפרק 57 במפרט הבין משרדי, הוראות יצרן הצינורות ו- ת.י 4427

יש לתאם ההנחה ובדיקת הצינורות עם שרות השדה של יצרן הצינורות. על הקבלן להגיש למפקח אישור של המפעל על בדיקת הלחץ שנעשתה וכן כתב אחריות של המפעל על הצנרת והאביזרים לתקופה של 10 שנים. (בדיקת הלחץ תהיה בהתאם להנחיות היצרן או הספק הכחול המחמיר מבין שניהם). האישורים הנ"ל מאת שירות השדה אינם מחייבים את המפקח וכל דרישה לתיקון וכו' שתידרש ע"י המפקח תבוצע ע"י הקבלן.

אופן הנחת הצנרת מתואר להלן:

צינורות פוליאטילן יונחו על גבי מצע חול בעובי 20 ס"מ לשם כך יש לחפור עמוק יותר מאשר מתואר בחתך.

אחרי הנחת הצינור ובדיקתו יכוסה הצינור בשכבת חול בעובי 30 ס"מ כמתואר בחתכים האופייניים. החול יהיה חול אינרטי ללא חומר אורגני ובלי מלחים מיון A-3. כמות הפרקציות הדקות לא תעלה על 5% בנפח. לא יהיו בחול אבנים בגודל העולה על 5 מ"מ, ושום חומרים זרים.

בגובה 50 ס"מ מעל הצינור יונח סרט סימון עשוי פלסטיק עם שני תיילי נירוסטה רציפים (יבוצע חיבור בין תיילי הנירוסטה בין שני גילי סרט) ומעל הסרט החפירה תמולא בשכבות חול, מילוי מקומי נברר או מצע בהתאם למיקום קו המים בשטח פתוח או שטח אספלט או מרוצף כמורט בפרטים הסטנדרטיים

לפני כיסוי הצינורות תיערך בדיקת לחץ בהתאם לסעיף 57077 במפרט הבינמשרדי והמפרט המיוחד בנוכחות איש שירות שדה של המפעל המומחה לתחום צינורות פלסטיים.

מילוי החפירה בכבישים, מדרכות ומשטחים מרוצפים יעשה בחול נקי מיון A-3 מהודק בשכבות של 20 ס"מ בהרטבה ל-100% מוד. פרוקטור עד תחתית המצעים.

שטיפה תעשה בהתאם להנחיות לניקוי מערכת אספקת מי שתיה " בהוצאת משרד הבריאות, המחלקה לבריאות הסביבה, המובא בנספח.

ו. ספחים לצנרת פוליאטילן

כל הספחים יתאימו ללחץ 16 אטמוספירות.

הספחים המותקנים בצנרת פוליאטילן תת קרקעית יהיו לריתוך חשמלי לפי שיטה "Electrofusio" תוצרת "פלסאון" או ש.ע. עם אחריות לעשר שנים ע"י יצרן הצנרת.

ז. צינורות פלדה

כללי

ביצוע צינור הפלדה והמפרטים יעשו על פי פרק 5704 במפרט הכללי, נספחים פ-1, פ-2, ו-פ-3 הסעיפים הבאים באים להדגיש נקודות מיוחדות.

א. הסמכת רתכים לצנרת פלדה

1. יורשו לבצע את הריתוכים רק רתכים בעלי הסמכה לביצוע ריתוכים של צנרת עם פאזה חדה לריתוך וציפו מלט צמנט רב אלומינה פנים של מפעל שייצר את הצינורות. הקבלן יציג בפני המפקח את שמות הרתכים, תעודותיהם ויפרט את הניסיון של כל אחד מהמועמדים. המפקח רשאי לפסול כל רתך ללא צורך לנמק את מניעיו לפסילה.
2. הרתכים בעלי תעודות הסמכה של היצרן או בעלי הסמכה של יצרן אחר שאושרו ע"י המפקח יעברו מבחן הסמכה של יצרן הצינורות כמפורט להלן:
3. היצרן יכין את החומרים למבחן ההסמכה ויודיע לפחות שלושה ימים מראש על מועד המבחן למזמין.
4. המבחן יכלול ריתוך אחד השקה במצב אופקי- ריתוך בין שני צינורות קבועים שצירם אופקי, וריתוך אוגן אחד, הצינור יהיה בקוטר הצינור העיקרי המיועד להתקנה בעבודה הפרטנית.
5. הריתוכים ייבדקו חזותית ורדיו גרפית בהתאם לדרישות הקבלה בהמשך.
6. המזמין ימציא תעודת הסמכה לרתכים שעברו את המבחן ורק רתכים בעלי תעודות מאת המזמין יוכלו בהמשך לבצע עבודות ריתוך בעבודות נשוא המכרז.
7. רתכים שלא עברו את המבחן יוכלו לגשת למבחן נוסף אך במקרה זה כמות הריתוכים שתידרש תוגדל והרתך יצטרך לעמוד בדרישות הקבלה של המפרט לכל הריתוכים שביצע ללא יוצא מן הכלל.

ח. מפנים בצינורות

פניות בזוויות 90, 45, 60, 30 מעלות ייעשו אך ורק ע"י קשתות מוכנות חרושתית ומרותכות אל הצינור בריתוך השקה ישר. יודגש שכל הספחים יהיו חרושתיים עם ציפוי כנ"ל חרושתי ופאזה חדה לריתוך. לא יורשה ביצוע ציפוי בשדה לפני הנחת הצנרת או לאחר שהצנרת בוצעה.

פניות בזוויות שונות מהמפורט לעיל יבוצעו ע"י אותן קשתות חרושתיות עם תיקון הדרגתי של הפניה בצינורות שלפני ואחרי הפניה, זאת באופן שבכל ריתוך הסטייה מהקו הישר לא תעלה על 2 מעלות.

פניות עד 15 מעלות יעשו בחיתוך וריתוך אלכסוני, בקצות הצינורות יוכנו פאזות לריתוך כמפורט לעיל באמצעות מכשיר ייעודי לכך. לא יורשה שימוש במשחזות לביצוע הפאזה החדה לריתוך.

בניגוד למפרט הבין משרדי, עבור ספחים חרושתיים במכל הסוגים ובכל הקטרים גם בקטרים גדולים, כולל קשתות, מעברי קוטר, אוגנים, מסעפים (T) מכל הסוגים וכו' הנחוצים להנחת הצינור בתוואי המופיע בתוכניות לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

ט.

ריתוך הצינורותכללי

כל הריתוכים יהיו ריתוכי השקה כולל ריתוכים בין קטעי צנרת קצרים, ספחים וכו' על כן בקטעי צנרת קצרים הקבלן יכין פאזה חדה לריתוך. **הפאזה לריתוך תוכן באמצעות מכשיר המיועד להכנת פאזות בצנרת פלדה. ביצוע פאזה חדה לריתוך באמצעות השחזה לא יורשה וצינור שיושחז יפסל.**

הריתוכים יעשו בהתאם להנחיות של מפעל יצרן הצינורות בפקוח שירות השדה של המפעל להנחת צנרת פלדה עם פאזה חדה לריתוך וציפוי פנימי מלט רב אלומינה לרבות שימוש ב-SIKAFLEX למילוי הציפוי הפנימי.

הריתוכים יבוצעו ביד לפי שיטת הריתוך של קשת מתכתית מוגנת. פרט נוהל הריתוך, כלומר, מספר המחזורים בתפר, קוטר האלקטרודה בכל מחזור, עוצמת הזרם והמתח וכיוון הריתוך (כלפי מעלה ו/או מטה) יהיו לפי הוראות נוהל ריתוכים מאושר.

אין להשתמש במכונת ריתוך עם שתי יציאות. כל רתך יעבוד במכונת ריתוך נפרדת.

כל הכלים והציוד לריתוך יהיו מטיפוס שאושר ע"י המהנדס ויוחזקו ע"י הקבלן במצב תקין וראוי לשימוש. מהדקי הארקה המחוברים יהיו כאלה שלא יפגמו בפלדת הצינור.

השימוש באלקטרודות ממין מסוים יהיו טעונים אישור המהנדס בכל מקרה ומקרה.

האלקטרודות תאוחסנה עד לשימוש בהן במכלי האריזה המקוריים הסגורים באופן אשר ימנע ספיגת רטיבות ופגיעה מכנית בעטיפתן. אלקטרודות במכלים שנפתחו, תוגנה נגד רטיבות. אלקטרודות אשר ניזוקו או נרטבו או אשר טיבן נפגם באופן אחר, תפסלנה.

האלקטרודות שנפסלו, יסולקו מן האתר מיד עם דרישת המהנדס לעשות כן.

עבודות הכנה לריתוך צינורות

קצות הצינורות יבדקו לפני ריתוכם לשלמותם ולצורתם וכל הפגמים יתוקנו לשביעות רצונו של המהנדס. פגיעות בציפוי הפנימי יתוקנו בחומר מתאים שיסופק ע"י ספקי הצנרת.

בקטעי צנרת קצרים שנחתכו תוכן פאזה לריתוך כמפורט לעיל. יודגש שהפאזה תבוצע במכשיר ייעודי ליצירת פאזה, לא יורשה שימוש במשחזות לביצוע הפאזה.

את קצות הצינורות העומדים לריתוך, יש לנקות היטב מכל לכלוך, שמן, שיירי צבע ואספלט ומכל חומר זר אחר העלול להשפיע לרעה על טיב הריתוך. שיירי צבע ושמן יש להסיר בנפט או בנזין.

הריתוכים יהיו במישור ניצב לציר הצינור.

ביצוע הריתוכים

הריתוכים יבוצעו בסיבוב (כשהצינורות מסובבים בשעת הריתוך) או במצב קבוע (כשהצינורות עומדים קבועים במקום בשעת הריתוך). הריתוך בסיבוב יורשה רק בתנאי שתובטח שמירה על התאמת הצינורות ע"י סידור מתאים של אדנים וגלגלים המאפשר תמיכה וסיבוב יחד של שני הצינורות או יותר. ריתוך במצב קבוע יבוצע כשהצינורות נתמכים באופן כזה שמאפשר השלמת תפר הריתוך לכל היקפו.

מחזור השורש (מחזור הריתוך הראשון) יבוצע בשני מצבים, כאשר הצינורות עומדים קבועים במקומם. יש למעט ככל האפשר בהזזת הצינורות עד להשלמת מחזור השורש כולו.

אחרי השלמת כל מחזור ומחזור, יש לנקות את התפר היטב מכל חלודה, סייגים, קשקשים ולכלוך, כמו כן ינוקו כנ"ל המקומות בהם מחליפים את האלקטרודות. את הניקוי אפשר לעשות ביד, בעזרת פטיש ריתוך ומברשת פלדה ובלבד שניקוי יבוצע כנדרש לעיל עד למתכת בריאה ונקייה.

עובי מחזורי המילוי הראשון יהיה בערך 3 עד 3.5 מ"מ ובהמשך בכפיפות להוראת נוהל ריתוך מאושר. גב התפר יבלוט בפני הצינור לא פחות מ- 1.0 מ"מ ולא יותר מ- 1.5 מ"מ. רוחב המחזור העליון יהיה בערך 4 מ"מ יותר גדול מרוחב הנעיץ שלפני הריתוך. כל חומר ריתוך יותר היטב עם המתכת היסודית עם המחזורים הקודמים. את התפר הגמור יש לנקות היטב במברשת פלדה.

אין להתחיל בשני מחזורים באותו מקום. בעת ביצוע הריתוך בסיבוב, יהיה לוע הריתוך תמיד בגב הצינור או קרוב אליו

עבודות ריתוך שונות

טיב ריתוך האגנים לצינורות יהיה בהתאם לנאמר בסעיף על ריתוך צינורות. בריתוך אגנים מתלבשים (SLIP-ON), ירתך הקבלן נוסף לריתוך חיצוני, גם ריתוך פנימי בתור פתח האגן. אגנים בעלי צוואר ריתוך, ירותכו לצינורות למפורט לעיל "ריתוך צינורות", תוך התאמה מדויקת ומרכזית של האגן כלפי הצינור. בריתוך האגנים יש להבטיח כי שטחי האטימה מחומר ריתוך או מכל פגיעה אחרת העלולה לקלקל את שטחי האטימה, כגון טיפות התזה, לכלוך וכו'. יש לתקן את כל הפגמים העלולים להפריע לאטימה מוחלטת של האגנים.

ספחים מוכנים כגון זוויות, מסעפים, מעברי קוטר וכו', ירותכו ע"י ריתוכים ישרים כמפורט לעיל "ריתוך צינורות", תוך הקפדה על התאמה מדויקת ועל מצבו הנכון של הספח.

10% מהריתוכים בצנרת ישרה ו-20% מהריתוכים במפרטים עיליים יבדקו בדיקה רדיוגרפית ע"י מכון התקנים או מכון אחר מוסמך אשר יאושר ע"י המפקח. בדיקה זו תהיה כלולה במחיר היחידה של הנחת הצינור ולא ישולם עבורה בנפרד.

במקרה ובדיקה ראשונית זו לא תיתן תוצאות משביעות רצון, יערוך המהנדס בדיקות רדיוגרפיות נוספות או דסטרוקטיביות.

בנוסף לנ"ל, המפקח יפקח באופן מתמיד על ביצוע עבודות הריתוך. המפקח יהיה רשאי על סמך בדיקותיו ושיקול דעתו הבלעדי, לפסול ריתוכים לקבוע אופן ביצוע ריתוכים, להפסיק עבודת רתכים לא מקצועיים, לדרוש בדיקות ריתוכים ולהורות על כל פעולה שיש לעשותה/להימנע ממנה בקשר לריתוך הצינורות.

כל ההוצאות שעשויות להיגרם לקבלן כתוצאה מפיקוח על עבודות הריתוך, יהיה על חשבון הקבלן.

כל הבדיקות הרדיוגרפיות, הבדיקות הדסטרוקטיביות במידה והבדיקות הרדיוגרפיות לא נותנות תוצאות משביעות או תוצאות ברורות, התיקונים ובדיקות נוספות יהיו על חשבון הקבלן.

הדרישות לטיב הריתוכים בבדיקות רדיוגרפיות

הריתוכים יבדקו לפי סטנדרט AWWA לצנרת מים.

הפגמים העלולים להופיע בריתוכים הם:

- חוסר חדירה וחוסר היתוך.
- שריפה.
- מובלעות סייגים.
- נקבוביות או בועות גז.

חוסר חדירה וחוסר היתוך מותרים במקרים הבאים:

- * אורכו של כל פגם מהסוג הזה לא יעלה על 15 מ"מ.
- * אורכם הכללי של כל הפגמים מהסוג הזה בקטע שאורכו 20 ס"מ, לא יעלה על 15 מ"מ.
- * המרחק בין פגמים בודדים יהיה לפחות 10 ס"מ.

בכל מקרה שהריתוך אינו עומד בתנאים הנ"ל, יש לחתוך את הריתוך ולבצע מחדש. שאר הפגמים מותרים בתנאים מסוימים וניתן לתקנם. התיקונים יעשו בהתאם להוראות המהנדס. סדקים אינם מותרים בשום מקרה.

התקנת האביזרים

לפני התקנתם יש לנקות את האביזרים מכל לכלוך שחדר לתוכם. במיוחד יש לנקות את שטחי האטימה.

בהרכבת האביזרים יש להקפיד על איזונים המדויק לפי פלס מים. ההתאמה בין האביזרים לבין הצינורות תהיה מדויקת אך לא מאולצת. לא תורשה התאמה ע"י מתיחות ברגים בכוח או בכל דרך שתגרום למאמצים פנימיים באביזרים, באגנים או בצינורות.

ריתוך האגנים לצינורות יבוצע בהתאם למפורט למעלה. האגנים יסודרו כך שחוריהם יהיו סימטריים לגבי ציר אנכי העובר בתוך הצינור. לפני ההתקנה ינקו שטחי האטימה מכל לכלוך וחומר אשר עלול לגרוע מאטימות החיבור.

טיב הברגים ותוצרתם יהיו טעונים אישור מהמהנדס. **הברגים יהיו עשויים נירוסטה 316.** יש להשתמש אך ורק בברגים בקוטר הנכון. אורך הברגים לכל מגוף יהיה אחיד ומספיק כדי להבטיח שלאחר סגירתם, יבלוט קצה הבורג מהאום בשיעור של חוט תברג אחד לפחות, אך לא יותר מ- 3 חוטים. מתיחת הברגים תיעשה במצולב ותהיה הדרגתית ואחידה.

לאטימה בין האגנים ישמש אוטם אחד בלבד. אם לא תקבע דרישה אחרת, יהיו האטמים מהטיפוס הטבעתי, כלומר היקפם החיצוני יגיע עד לחורי הברגים וקוטרם הפנימי יהיה זהה לקוטר הפנימי של הצינור. האטמים יהיו מייצור חרושתי ויתאימו לטמפרטורות מים עד 120 מעלות צלסיוס. אסור בהחלט לחתוך את האטמים ע"י מכות פטיש על גבי האוגן. בעת ההרכבה יהיו האטמים נקיים בהחלט. אין להשתמש באטם אלא פעם אחת בלבד.

ספחים לצנרת פלדה

הספחים לצנרת פלדה יהיו עם פאזה חדה לריתוך עטופים ומצופים, מבפנים בצמנט רב אלומינה חלק, ועטופים מבחוץ בפוליאיתילן.

י.א. שירות השדה של ספק הספחים/צינורות

על נציגי שירות השדה של יצרן/ספק הספחים והצינורות לסייר באתר בעת ביצוע הריתוכים וללוות את הקבלן המבצע.

מייד עם התחלת הביצוע על הקבלן להזמין את שירות השדה של ספק הספחים וספק הצינורות בכדי לתת הדרכה לרתכים ולוודא שהרתכים בעלי תעודות ומוסמכים לביצוע הריתוכים ושברשות הקבלן/הרתכים כל הציוד, הכלים וחומרי העזר הנדרשים לביצוע הריתוכים לפי מפרט ספק האביזרים.

מייד לאחר ביצוע קו מים באורך כ- 500 מ' יופק דו"ח בדיקת טיב הריתוכים ע"י יצרן הספחים. בדו"ח תהינה בדיקות של ריתוכים בהתאם למפורט לעיל.

עלות הבדיקות והכנת הדו"חות כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.

יב. צנרת פלדה גלויה מונחת על אדני בטון

יג. העבודה כוללת אספקה והתקנה של צנרת פלדה בעובי דופן 1/4 אינץ' בקוטר 400 מ"מ, המונחת על אדני בטון טרומיים מדגם 14MPS-24 במידות 19×40×60 ס"מ, תוצרת וולפמן או שווה ערך מאושר, במרווחים של עד 6.0 מ' בין אדן לאדן. הצינורות יסופקו צבועים מהמפעל בצבע סגול בהתאם להנחיות משרד הבריאות. כל תיקוני הצבע הנדרשים לאחר הריתוך או במהלך ההתקנה יבוצעו באתר לקבלת מערכת צביעה אחידה ורציפה. הצנרת תעוגן באמצעות חבקי פלדה ותמיכות מתאימות, וכל עבודות הריתוך יבוצעו על ידי רתכים מוסמכים. המדידה והתשלום יהיו לפי מטר אורך צנרת שהותקנה בפועל, והמחיר יכלול את אספקת הצינורות, הצביעה, ההובלה, ההתקנה, הריתוכים, החבקים, התמיכות, אדני הבטון הטרומיים, עליה וירדה אל הקרקע, ספחים, מחברים, לרבות זוויות 90, מצמדים, מתאמי אוגון, אוגון, חיבור לקו פוליאתילן, ברגים ואטמים וכל הנדרש להשלמת העבודה בהתאם לתוכניות ולמפרט

יד. התחברות לצנרת קיימת

חיבור צינור חדש עשוי פלסטיק או פלדה לצינור עשוי א.צ. או פ.י.ו.י.סי. קיים יבוצע באמצעות מחבר רב קוטר עשוי נירוסטה תוצרת "קראוס" או ש.ע. מתאים לצינור הקיים והחדש ויכלול קטע עיגון, גוש בטון וכו' כמפורט בפרטים. במקרה ונדרש, המחבר יהיה מסוג "רב קוטר שמתאים לשני הצינורות הקיים והחדש. חיבור לצינור פלדה קיים יבוצע באמצעות ריתוך ישיר ושימוש ב"קולר" טבעת ברוחב כ-20 ס"מ שמרוכת על הצינור מעל הריתוך בין שני הצינורות. לא יורשה חיבור בין צינורות באמצעות אוגנים וברגים.

טו. בדיקת לחץ

בדיקת הלחץ מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצינורות עברו בדיקת לחץ בביהח"ר וכי הקבלן ימציא תעודה המתארת את בדיקת הלחץ של הצינורות.

בדיקת הלחץ תיערך בנוכחות שירות השדה של ספק הצינורות והמפקח.

הקו ייבדק בבדיקת לחץ לאחר השלמתו וכיסויו. בדיקת הלחץ תבוצע ע"י הקבלן המבצע, בתאום מראש עם המפקח ונציג שירות השדה של יצרן הצינורות שיהיו נוכחים בעת ביצוע בדיקת הלחץ.

בדיקת הלחץ תבוצע ללחץ הנדרש לטסט, על ידי המתכנן (בדר"כ נקבע לחץ הבדיקה כך שלחץ העבודה מוכפל בשניים מהלחץ המקסימאלי האפשרי) אך לא פחות מ-12 באר.

תהליך בדיקת הלחץ לצינורות בשדה ייעשה ע"פ הנוהל שלהלן:

- פתיחת שסתומי אוויר לאורך הקו התקנת מכשיר מדידת לחץ רושם בנקודה הנמוכה שלאורך הקטע הנבדק.
- מילוי המים בצינורות יתבצע בקצב איטי שיאפשר הוצאת כל האוויר שבקו ומניעת כיסי אוויר.
- בניה הדרגתית של הלחץ בצינור ואח"כ העלאת הלחץ בשלבים של אטמי בין שלב לשלב.

זמן ההמתנה בין שלב לשלב יהיה כחצי שעה שבה יישמר הלחץ.

עם השלמת בניית הלחץ, יש להשאיר את הצינור בלחץ הטסט למשך שעתיים.

במהלך בניית הלחץ יש לסייר לאורך הקו.

כמות המים המותרת להוספה במקרה של ירידת לחץ ללא דליפה נראית לעין, תחושב על פי הנחיות שרות שדה, וכמו כן בהתאם לטבלה המפורסמת בקטלוג היצרן. כל חריגה מהכמות המותרת להוספה, מהווה סימן לדליפה תת קרקעית.

במידה והוספה לצינור כמות המים המותרת, תימשך הבדיקה בלחץ הבדיקה למשך שעה נוספת.

בגמר הבדיקה ידאג הקבלן המבצע להעביר אישור של היצרן על תקינות הצינורות ואחריות היצרן למזמין על טיב הצנרת למזמין באמצעות המפקח.

על הקבלן לספק את כל הציוד, המים והכלים הדרושים לביצוע איטום, החיבורים ובדיקת הלחץ לרבות אוגנים ואטמים לסגירת קצוות הצינורות, האביזרים, וכן משאבות ומדי - לחץ ליצירת הלחץ ומדידתו, בהתאמה.

כמו כן יסופקו המגופים והאביזרים הנדרשים להוצאת האוויר מהקו לפני הכנסת הלחץ וזאת ללא תוספת למחיר הנחת הצנרת. הוראות לביצוע בדיקה של כל קטע יקבעו בתאום ולפי הוראות המפקח.

בצינורות פוליאאתילן, הלחץ ישמר במערכת שלוש שעות לפחות אחרי ניפוח סופי של הצינור. תורשה ירידת לחץ של 5% מלחץ הבדיקה אחרי 3 שעות בדיקה.

בצינורות פלדה הלחץ יישמר כנ"ל משך 3 שעות ללא ירידת לחץ.

נציג שירות השדה של המפעל ימציא תעודה המעידה על עמידת הצנרת בבדיקת הלחץ.

עבור בדיקת הלחץ וכל המפורט בסעיף זה לא ישולם בנפרד ומחיר בדיקת הלחץ יחשב ככלול במחירי היחידה השונים.

בתום הבדיקה יומצא אישור ע"י הגורם המבצע את הבדיקה על עמידות המערכת בבדיקה.

טז. שטיפת הקווים

שטיפת הקווים יעשה על מנת להבטיח שהקווים נקיים ולא נשארה בקווים פסולת, חומרי בנייה וכו'. השטיפה תעשה ע"י פתיחת ההכנות לחלקות החקלאיות והזרמת מים עד שהמים שיוצאים מההרנות יהיו מים נקיים ללא פסולת.

עבור שטיפת הקווים לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים למען הסר ספק גם אספקת המים תהיה על חשבון הקבלן וכלולה במחיר היחידה.

יז. המגופים

כל המגופים, כולל מגופים 2", יהיו מטיפוס מגופי טריז (GATE VALVE) קצרים תוצרת "הכוכב" או תוצרת "רפאלי" או ש.ע. הציר והאביזרים הפנימיים יהיו עשויים נירוסטה S316. המדף יהיה מגופר וגוף המגוף מצופה אפוקסי, מבחוץ ואמייל או רילסון מבפנים. האוגנים מותאמים לתקן ISO/DIN. לחץ עבודה 16 בר

הגוון למגופים ואביזרים במערכת מי הקולחין יהיה סגול.

יח.

קידוח גמיש מכון (HDD/קידוח אינטגרלי)

חלק ממעבר כבישים קיימים או מכשולים תת קרקעיים יבוצע בקידוחים אינטגרליים (HDD).

לפני תחילת ביצוע העבודה, הקבלן יציג את הניסיון שלו בביצוע קידוחים בקטרים גדולים, הציוד, צוות העובדים, מנהל העבודה, ודרגת דיוק שיפוע ההנחה שיכול להשיג בביצוע הקידוחים.

כאשר מטרת הקידוח היא לחצות תשתיות קיימות מעל או מתחתיהם, על הקבלן לתאם את ביצוע הקידוח לפני תחילת העבודה עם המזמין ורשויות שונות כגון בזק, חברות התקשורת, נתיבי ישראל ח"ח, תש"ן, נתג"ז ועוד ולקבל את אישורם בכתב, כמו כן עליו להזמין לשטח את נציג הרשות המתאימה שיהיה נוכח במהלך הקידוח ויאשר את ביצועו.

הקבלן אחראי לאי גרימת נזק למערכות התשתית הקיימות המסומנות והלא מסומנות בתוכנית. אין להתחיל בביצוע העבודה אלא רק באישור המפקח ולאחר מדידה ואיזון של נקודות ההתחלה וסיום של הקידוח והבטחת נקודת קבע מתאימה באזור העבודה.

באחריות הקבלן לאתר לסמן ולמדוד כל המכשולים/ תשתיות החוצות את תוואי הקידוח.

לא תשולם לקבלן שום תוספת עבור שלבים שונים בביצוע העבודה, כגון קידוח פיילוט או כל שלב אחר שהקבלן יבצע בזמן הקידוח על מנת להשלים את העבודה בצורה מקצועית ואחראית.

הקבלן יעסיק מומחה שיחשב וייקבע בהתאם לתנאים בשטח, סוג הצינור וסוג הקרקע את גודל ציוד הקידוח, מיקום בור הקידוח, זווית הכניסה לקרקע והיציאה ממנה, עומק הקידוח, סוג ראש הקידוח, סוג הבנטונייט והתוספים הנדרשים ומיקום הציוד לטיפול בבנטונייט.

על הקבלן לקחת בחשבון בחישובי העומסים וכוחות המתיחה שיש לשמור על קוטר פנימי קבוע של הצינור.

הקבלן יגיש לאישור המפקח תכנון מפורט לביצוע של קידוח HDD כולל שלבי הביצוע השונים ומיקום הציוד הנדרש (מכונת הקידוח, מוטות הפלדה, מנופים, הציוד הנדרש לטיפול בבנטונייט, צנרת הפוליאטילן המיועדת להשחלה וכו').

כח האדם לביצוע הקידוחים יכלול מנהל צוות/עבודה מוסמך לקידוחים בעל ניסיון בביצוע עבודות דומות מבחינת קוטר/ אורך צנרת, כל הציוד יהיה מאושר ע"י בודק מוסמך.

במשך כל זמן ביצוע הקידוח ייבצע הקבלן מעקב רציף אחרי ראש הקידוח. המעקב יהיה באמצעות משדר BECON אלחוטי הנמצא בראש הקידוח והמעביר למפעיל המכונה נתונים לגבי מיקום, עומק, זווית, וטמפר' ראש הקידוח או בכל שיטה אחרת מקובלת שתעביר המידע למפעיל בלי להסתכן בשיבוש האותות ושתבטיח דיוק מרבי.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שכאשר ישנם כבילי חשמל תת-קרקעיים בקרבת התוואי ו/או החוצים אותו עלולים לשבש את אותות האיתור.

מערכת בקרת כיוון המופעלת ע"י כבלי נתונים תאפשר שליטה על ראש הקידוח ברמת דיוק שיפוע של 0.1% ותיקון התוואי בהתאם לחתך לאורך.

הרחבת הקדח לקוטר הנדרש ולאחר מכן משיכת צינור השרוול תבוצע בהקדם האפשרי כדי למנוע התמוטטות.

הצינורות שישמשו את הקבלן יהיו צינורות פוליאטילן המיועדים לקידוחי HDD מסוג PE100+ מתוצרת פלסים באורך המקסימאלי האפשרי, דרג הצינור ייקבע סופית בהתאם לתכנון המפורט של הקבלן לקידוח ולדרישות המתכנן, ואולם לא יפחת מדרג 12.5.

חיבור הצינורות יעשה בשיטת BW, בהתאם להנחיית יצרן/ספק הצינור. יש להוריד את הבלט הנוצר באזור הריתוך כדי לאפשר השחלה חלקה של הצינור. יש לנקות את צינור השרוול מכל פסולת בתוכו.

מדידת הקידוח תהיה לפי מ"א ולפי קוטר וסוג הצינור ותכלול את כל עבודות העפר הדרושות לביצוע הקידוח, שני בורות, הכנת דרך גישה, הכנת השטח עבור הצינור, התקנת ציוד הדחיקה, תימוך החפירה במידה ויידרש, הבטחת עצמים ומערכות קיימים בשטח שעלולים להיזקק עקב החפירה ודחיקת הצינורות, מילוי המרווח בין השרוול והקדח בקרקע בחומר מליטה מתאים וכל הנדרש ע"י יועץ הקרקע או בעלי התשתיות מתחתם/דרכם עובר הקידוח.

עבור החדרת צינור מוביל לתוך השרוול ישולם לפי מ"א וקוטר הצינור המושחל. מחיר היחידה השחלת הצינור יכלול נעלי סמך ואטמי קצה ייעודים.

יט. ביצוע מפרטים עיליים - נקודות ניקוז ונקודות אוויר

המפרטים יסתעפו מקו הקולחים הראשי בקוטר 400 מ"מ, על ידי זקף בקוטר 4"-8".

קטעי הצינורות במפרט יהיו יהיו עשויים פלדה ע.ד. (עובי דופן) 5/32" עם ציפוי בטון פנימי צביעה בצבע מגן וצבע חיצוני סגול וכן פאזה חדה לריתוך.

המפרטים יונחו על גבי שכבת משטח מבטון מזוין ב- 30 המונח על גבי שכבה של בטון רזה אשר מונחת על מצע סוג א' מהודקת ל-98% מבודדת על ידי יריעות פוליאטילן, הכל על פי הפרט.

כמו כן המפרט יוקף על ידי גדרה ופשפש כולל חיזוקים פנימיים ויסודות בטון ולרבות בריח ומנעול ושילוט.

אביזרים במפרטים עיליים

- כל האביזרים יתאימו ללחץ 16 בר, 16-PN
- גוף יצקת לפי ISO – PN
- ציפוי פנימי רילסן או אמיל לפי דרישת המזמין
- אטם EPDM או קלינגרית בעובי 3 מ"מ בהתאם לדרישת המפקח
- מדף נירוסטה
- ציפוי חיצוני אפוקסי קלוי בתנור חרושתי בעובי כולל 400 מיקרון.
- ברגים / צירים ואביזרי מתכת - מנירוסטה SS316

כ. אביזרים

כללי

לפני התקנתם יש לנקות את האביזרים מכל לכלוך שחדר לתוכם. במיוחד יש לנקות את שטחי האטימה.

בהרכבת האביזרים יש להקפיד על איזונם המדויק לפי פלס מים.

ההתאמה בין האביזרים לבין הצינורות תהיה מדויקת אך לא מאולצת.

לא תורשה התאמה על ידי מתיחות ברגים בכוח או בכל דרך שתגרם למאמצים פנימיים באביזרים או באגניהם.

1. אוגנים

האוגנים יהיו מצופים פוליאתילן. האגנים יסודרו כך שחוריהם יהיו סימטריים לגבי ציר אנכי העובר בציר הצינור. לפני ההתקנה ינוקו שטחי האטימה מכל לכלוך וחומר זר העלולים לגרוע מאטימות החיבור.

2. ברגים

הברגים יהיו עשויים SS316 עמידים במיוחד בתנאי קורוזיה ומתאימים להנחה בקרקע קורוזיבית.

טיב הברגים ותוצרתם יהיו טעונים אישור המהנדס. יש להשתמש אך ורק בברגים בקוטר הנכון. אורך הברגים לכל מגוף יהיה אחיד ומספיק כדי להבטיח שלאחר סגירתם יבלוט קצה הבורג מהאום בשיעור של חוט תברג אחד לפחות, אך לא יותר מ- 3 חוטים. מתיחת הברגים תיעשה במצולה ותהיה הדרגתית ואחידה.

3. אטמים

האטמים יהיו עשויים תערובת של סיבים עמידים לחום וקור ללא אסבסט וסיבי ARAMID מלוכדים ע"י אלסטומר NBR כדוגמת dph AF 3000 של חברת DPH

או אטמים עשויים קלינגרית דחוסה ללא אסבסט, (CNAF) המבוססת על סיבי ארמיד וחומר מקשר, NBR בעובי 3 מ"מ, המתאימה לאטימת אוגנים במערכות צנרת פוליאתילן, (PE) בעלת עמידות ללחץ ולטמפרטורות עבודה גבוהות, כדוגמת Klinger C-4400 או שווה ערך מאושר.

סוג האטם להחלטת המפקח.

אם לא תבוא דרישה אחרת, יהיו אטמים מהטיפוס הטבעתי, כלומר היקפם החיצוני יגיע עד לחורי הברגים וקוטרם הפנימי יהיה זהה לקוטר הפנימי של הצינור. בעת ההרכבה יהיו האטמים נקיים בהחלט. אין להשתמש באטם אלא פעם אחת בלבד.

4. שסתום אויר

שסתום האויר משולב לביוב בקוטר 2" דגם ASTM A744CF8M cast D26 ss 316 pn-16 כמפורט בכתב הכמויות ותכנויות.

השסתום יהיה דוגמת תוצרת א.ר.י או ש.ע. שיאושר ע"י המפקח.

מתחת לשסתומים יותקנו מגופים כדוריים 2" Ø לניתוק השסתומים מהקו הראשי, המגופים יהיו תוצרת "שגיב" או ש.ע. השסתום יכלול צינור 40 מ"מ לניקוז הדליפות, מצינור עשוי פוליאתילן עמיד UV.

5. מגופים

המגופים יהיו ללחץ 16 באר מסוג טריז עם ציפוי פנים אמאיל וחוף אפוקסי עם מדף מגופר תוצרת "רפאל", הכוכב, AVK או ש.ע. מאושרים על ידי המהנדס.

לפני הרכבת המגופים יש לפתוח כל מגוף פתיחה מלאה ולנקותו בפנים במטלית נקייה טבולה בנפט. אחרי זה ייסגר המגוף לגמרי ושטחי האטימה של האוגנים ינוקו אף הם בנפט. אחרי ניקוי זה יש לכסות את שטחי האטימה של האוגנים במכסים עץ או קרטון אשר יוסרו רק ברגע האחרון לפני הרכבת המגוף.

אופני מדידה ותשלום

א. צינורות הקולחים

התשלום עבור הנחת צינורות יהיה לפי אורך הצינור המונח. לא תשלום תוספת עבור חפירה עודפת, וכיו"ב מעבר לאורך או עומק הצינור עצמו.

במחיר הנחת הצינורות כלול בין היתר :

- מדידה וסימון הצינורות כמפורט.
- חפירה ו/או חציבת התעלה לפי החתך לאורך ולפי חתך רוחב סטנדרטי התאם לתנאי השטח.
- הידוק שתית התעלה.
- אספקה ופיזור עטיפת חול, הרטבתו והידוקו.
- סרט סימון עם תיל מתכת לגילוי הצינור.
- פתיחת כבישים ומדרכות לרבות כל אמצעי הזהירות הדרושים.
- אספקה והובלה והנחת הצינור בתעלה, כולל מופות לחיבור בין הצינורות, ריתוכי פנים וספחים מכל הסוגים וכל המינים לריתוך חשמלי
- כיסוי התעלות בהתאם לחתך המפורט הכולל מילוי מתאים בשכבות מהודקות בחומר נברר בשטח פתוח וחול מהודק בכבישים, מדרכים, שבילים, משטחים מרוצפים וכו'.
- השלמת מצע כולל הידוק כנדרש במשטחים עם מצעים.
- חציית מכשולים, כגון : צינורות מים של חברת מקורות, צינורות תקשורת, קווי חשמל וכו' לרבות קבלת אישורים ותשלומי אגרות הקשורים בכך.
- שטיפה, בדיקת לחץ וכו' בהתאם למפורט.
- המצאת כל התעודות ואישורי ספקי הצנרת והספחים כולל תעודת אחריות ל-10 שנים.
- עבור תיקון כביש האספלט ומדרכה בלבד ישולם בנפרד לפי מ"א

ד. קידוח HDD

מדידה לצרכי תשלום תהיה לפי מ"א אורך קידוח (בין נקודת הכניסה לקרקע והיציאה מהקרקע) ומסווגת לפי קוטר הקידוח.

מחיר היחידה יהיה כמפורט במפרטים הכלליים כולל חומר ועבודה ויכלול בנוסף :

- איתור סימון ומדידת כל המכשולים העיליים והתשתיות התת-קרקעיות (המסומנים והלא מסומנים בתכניות).
- תכנון הקידוח ע"י מומחה בהתאם לתנאים ואילוצים בשטח (חישוב כוחות המשיכה הנדרשים וקביעת סוג הציוד בהתאם, קביעת סוג הבנטוניט והתוספים הנדרשים), הכנת תכנית התארגנות מפורטת לשלבי הביצוע השונים, הסדרי תנועה ותכנית עבודה מפורטת שתועבר לאישור המזמין.
- תיאומים נדרשים וכל תיקון שיידרש על פי דרישת יובלים ו/או כל רשות אחרת.
- חפירת בורות כניסה ויציאה בהתאם לצורך בכל סוג קרקע, קדיחה, אספקה הובלה וחיבור הצינורות לקו רציף, משיכה והחדרת הקו לקרקע בהתאם לרומים המתוכננים.

- כל חומרי העזר והלואי, כח האדם והציוד הנדרשים להתקנה מושלמת גם אם לא פורטו לעייל. סילוק עודפי חפירה ופסולת.
- מילוי הבורות בחומר מהודק עם בקרה מלאה ו/או ב- CLSM, תיקון הכביש/מדרכה, דיפון הבורות, הכל בהתאם לתוכניות או לפי הוראות המזמין, ישולם בהתאם לסעיף מתאים בכתב הכמויות.

לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ניסיונות כשל לקידוח או עבור קידוח שלא יעמוד בדרישות התכנון לרבות עם נתקע ראש המקדח תחת המסעה, כל מקרה בו יכשל הקידוח הקבלן יבצע קידוח חדש ללא תוספת עלות.

ה. נקודת ניקוז ושסתום אוויר, מפרטי מגופים וחיבורי צרכן

המדידה לתשלום לפי יחידה קומפלט שתכלול את כל המפורט לעיל ובתכניות ובכלל זה: חלקי הצנרת, ספחים חרושתיים, אוגנים, אביזרים שונים: מגופים, שסתומי אוויר כולל צינור 40 מ"מ עשוי פוליאתילן עמיד לשמש לניקוז הדליפות, ריתוכי פנים והאביזרים, משטח בטון, גדרה, פשפש, לרבות בריח ומנעול ושילוט, חיבור המפרט לצינור פלסטי בקרקע כולל כל ספחי המעבר, וכל המפורט בפרטים לקבלת מפרט מושלם. מודגש שעבור המגופים ושסתומי האוויר לא יושלם בנפרד ויהיו כלולים במחיר הקומפלט של הפרט.

ו. צינור גלוי עשוי פלדה מונח על אדני בטון

המדידה לתשלום תהיה לפי מטר אורך המחיר יכלול את אספקה, הובלה, צביעת הצינור, אדני הבטון מותקן מושלם.

ז. התחברות לצנרת קיימת

תשלום עבור העבודה יהיה קומפלט, בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות, ויכלול את כל החומרים, האביזרים, העבודות והפעולות הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה. מחיר היחידה יהיה אחיד וזהה עבור כל סוגי הצינורות ובכל הקטרים, ללא הבחנה בסוג הצינור, בקוטרו או במאפייניו, ולא תשולם כל תוספת בגין הבדלים כאמור.

מכרז/חוזה מס' _____
תשתיות מי קולחים קציעות
קו קולחים

כתב כמויות

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוולט רב

כתב כמויות

כללי

- (1) את רשימת הכמויות והמחירים יש לקרא יחד עם תיאור העבודה ומפרט טכני מיוחד (מסמך ה).
 - רואים את התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים במפרט מסמכי החוזה, משלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים ברשימת הכמויות מחירים. הדגשת פרט מסוים הכלול בתיאורים תמציתיים אלה, בסעיף כלשהו, ברשימת-הכמויות, אין בכוחו לגרוע במאומה מתוקפו של אותו פרט לגבי יתר הסעיפים בהם הדגשה זו או אחרת חסרה.
 - (2) בעל ההצעה ימלא את כל הפרטים בדפים המצורפים למכרז ויצרף את כל הנתונים שנתבקש להגיש עם ההצעה. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לפסילת ההצעה. אין להוסיף כל הערה או תיקון בכתב כמויות.
 - (3) על בעל ההצעה למלא בדיוק את המחירים והסכומים ליד כל סעיף.
 - (4) כל סעיף שעל-ידו לא מופיע מחיר, יתפרש ככלול במחירים של סעיפים אחרים.
 - (5) בעל ההצעה יחתום את שמו על כל דף של רשימת הכמויות, ועל גליון הסיכום.
 - (6) סעיפים שלפי דעת מגיש ההצעה כוונתם אינה ברורה די צרכה, יש לברר עם המהנדס לפחות 7 ימים לפני מועד הגשת ההצעה. תשובות לקבלנים יינתנו בכתב בלבד. לפני הגשת ההצעה. לאחר הגשת ההצעה וחתימת החוזה תחייב דעתו של המהנדס.
 - (7) רואים את הקבלן כאילו התחשב, עם הצגת המחירים, בכל התנאים המפורטים בחוזה זה על כמסמכיו. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות מלוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרטיהם, אי-הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא שמש כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.
- אם לא צוין במפורש ברשימת הכמויות, יראו את המחיר המוצע בעד סעיף כלשהו, לפי רשימת הכמויות ומחיר החוזה כולו, ככוללים את הערך:
- א. כל החומרים הדרושים כולל הפחת, ובכלל זה מוצרים מוכנים, חומרי עזר וכיו"ב, בין אם נכללו במסמכי המכרז/חוזה או לא.
 - ב. כל העבודה הדרושה לרבות ניהול העבודה בפקוח מקצועי, לשם ביצוע מושלם של כל סעיף בהתאם לתנאי החוזה ובכלל זה עבודות לוואי ועזר הנזכרות בפרט ו/או המשתמעות ממנו.
 - ג. השימוש בכלי-עבודה, מכשירים, מכונות, כלי-רכב, פיגומים, מבנים ארעיים וכל ציוד אחר, לרבות הוצאות הרכבתם, אחזקתם במקום העבודה ופירוקם בגמר העבודה, הוצאות לתיקונים, דלק, שמנים, סיכה ושכר נהגים, מכונאים וכו'.
 - ד. הובלת חומרים וציוד למקום העבודה, לרבות החזרת הציוד, ובכלל העמסתם ופריקתם וכן הסעת העובדים למקום העבודה וממנו.
 - ה. אחסנת החומרים והציוד ושכר המחסנאים והרשמים.
 - ו. כל עבודות בעלות אופי ארעי באתר הבנייה, כגון: מבני-עזר, ניקוז זמני, הקמת פגומים, עבודות אחזקה וניקוי בתקופת הביצוע, מדידות, סימון, אחזקתם במצב תקין ומתוקן, צנרת וחיבורי מים, ביוב ודלוחין זמניים, צינורות זמניים למיכלי מים, גידור זמני ואמצעי בטיחות אחרים, הגנה וכיסוי חלקי מבנים, סילוק מי גשם והגנה משיטפונות, סילוק עודפי חומרים ופסולת מאתרי הבנייה.
 - ז. שכר שומרים והוצאות שמירה אחרות.

- ח. תשלומים בעד מים וחשמל לבנייה.
- ט. אספקת דגמים לבדיקות ואישורים.
- י. הוצאות תיקונים בתקופת הבדק.
- יא. תיאום עם כל הגורמים הפעילים בשטח.
- יב. דמי ביטוח למיניהם, ערבויות, מיסים מממשלתיים ומיסים מוניציפלים החלים על הקבלן, מיסים לקרנות והטבות סוציאליות, הקצבות לנזיקין ופיצויים של נזיקין לסוגיהם, כמפורט בתנאי החוזה, מס קנייה, מכס, בלו, וכל ההיטלים האחרים המתחייבים לפי החוק.
- יג. כל יתר ההוצאות באתר הבנייה שתנאי החוזה מחייבים אותו ו/או הקשורות איתם ו/או הנובעות מהן-הישירות והעקיפות, המוקדמות והמקריות.
- יד. הוצאות כלליות של הקבלן.
- טו. הוצאות מימון ורווח.
- טז. כל המפורט בתכניות ובמפרטים אלא אם יוחד לכך סעיף בכתב הכמויות
- (8) כל פרט המסומן בתוכניות ואינו כלול ברשימת- הכמויות יראה ככלול במחירים שיוצגו ע"י הקבלן, כמו-כן, כל סעיף הכלול בתיאור הטכני וברשימת-הכמויות ואינו מסומן בתוכניות, יראה ככלול במחירים שיוצגו על-ידי הקבלן.
- (9) הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות הינן אלא אומדן בלבד של כמויות העבודה, ואין לראותן ככמויות סופיות שעל הקבלן לבצען למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה.
- (10) הכמויות שבוצעו למעשה תקבענה על-סמך מדידות. הקבלן חייב להודיע ולאפשר מדידת הכמויות באתר טרם שכיסה חלק מסוים מהעבודה. לא עשה כך, עליו יהיה להסיר את הכיסוי ולנקוט באמצעים הדרושים כדי לאפשר מדידה תקינה של כל הפריטים הרשומים בכתב-הכמויות.
- המדידות תרשמנה בדפי מדידות ותחתמנה על-ידי בא כוח המזמין והקבלן. על הקבלן לספק על-חשבונו את כוח-האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות.
- (11) אם תוך בדיקת ההצעות על-ידי המהנדס תתגלנה טעויות בכפל או בסיכום, יראה המהנדס את מחירי היחידה כנכונים ויתקן את הסכומים בהתאם.
- (12) המזמין רשאי לשנות את הכמות המופיעה בכל סעיף בכתב הכמויות וכן לבטל סעיפים קיימים וזת מבלי שלקבלן תהיה דרישה לשינוי במחיר.

כתב כמויות

קציעות השבת קולחים

14/09/2026

דף מס': 001

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 57 קווי מים					
תת פרק 57.001 צנרת					
57.001.0530	צינורות פוליאטילן מסוג צנרת סופר מריפלס RC - 100+P צינורות פוליאטילן קוטר 160 מ"מ, מסוג צנרת סופר מריפלס RC - 100+P, 11-SDR דרג 16 או ש"ע, כולל ספחים ומחברים, מונחים בקרקע בכל עומק, לרבות עבודות חפירה, הידוק מבוקר, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	50.00	330.00	16,500.00
57.001.0540	צינורות פוליאטילן קוטר 225 מ"מ, מסוג צנרת סופר מריפלס RC - 100+P, 11-SDR דרג 16 או ש"ע, כולל ספחים ומחברים, מונחים בקרקע בכל עומק, לרבות עבודות חפירה, הידוק מבוקר, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	50.00	500.00	25,000.00
57.001.0580	צינורות פוליאטילן קוטר 400 מ"מ, מסוג צנרת סופר מריפלס RC - 100+P, 11-SDR דרג 16 או ש"ע, כולל ספחים ומחברים, מונחים בקרקע בכל עומק, לרבות עבודות חפירה, הידוק מבוקר, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	4,000.00	1,260.00	5,040,000.00
57.001.9000	חיבור קו מים חדש מצינור פוליאטילן בכל קוטר לקו קיים מצינור בכל סוג ובכל קוטר, לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קוטר/קשת/מופה לריתוך חשמלי (מצמד), כולל הסתעפות, לרבות העבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו	יח'	1.00	7,110.00	7,110.00
57.001.9010	צנרת פלדה בקוטר 16" מונחת על אדני הבטון, כולל עליה וירידה לקרקע כולל ברגים, אטמים, ספחים ומחברים כגון: זווית 90 מצמדים, מתאם אוגן, אוגנים, חיבור לצנרת פוליאטילן, גוש בטון, לרבות צביעה בצבע סגול, אדני הבטון, אספקה, הובלה, ריתוכים מותקן מושלם בהתאם לפרט	מטר	110.00	1,300.00	143,000.00
57.001.9020	עמוד סימון מצינור פלדה מגולוונת קוטר 3" בתוך ומעל הקרקע, צבוע סגול ולבן, לרבות יסוד בטון, עם כיפה ושלט כיתוב וסימון	יח'	20.00	370.00	7,400.00

קובץ: 3523-7 002/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.43.0) 04-9884344

14/09/2026
 דף מס': 002

קציעות השבת קולחים

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.003 קידוחים אינטגרלים					
וחציות נחלים					
57.003.0110	חציית כביש 211-ביצוע קידוח אופקי גמיש (HDD) עם צינור מגן מפוליאתילן (HDPE) בקוטר 630 מ"מ, מסוג PE100, דרג 12.5, בכל אורך, עומק ותנאי קרקע, לרבות מעבר בסלע מוצק, בהתאם לתוכניות ולהנחיות המתכנן. העבודה כוללת, בין היתר, חפירת בור כניסה ובור יציאה בכל עומק, ביצוע הקידוח, אספקה של צינור המגן (צינור הקידוח), כל הריתוכים הנדרשים, אטמי קצה יעודיים, מילוי חוזר של הבורות בחומר נברר, הידוק מבוקר, פינוי עודפי החפירה, וכן את כל הציוד, החומרים, כוח האדם והאמצעים הדרושים להשלמת העבודה באופן מושלם, בהתאם למפרט הטכני, לתוכניות ולהוראות המפקח והמתכנן.	מטר	160.00	4,200.00	672,000.00
57.003.0111	חציית כביש 2112-ביצוע קידוח אופקי גמיש (HDD) עם צינור מגן מפוליאתילן (HDPE) בקוטר 630 מ"מ, מסוג PE100, דרג 12.5, בכל אורך, עומק ותנאי קרקע, לרבות מעבר בסלע מוצק, בהתאם לתוכניות ולהנחיות המתכנן. העבודה כוללת, בין היתר, חפירת בור כניסה ובור יציאה בכל עומק, ביצוע הקידוח, אספקה של צינור המגן (צינור הקידוח), כל הריתוכים הנדרשים, אטמי קצה יעודיים, מילוי חוזר של הבורות בחומר נברר, הידוק מבוקר, פינוי עודפי החפירה, וכן את כל הציוד, החומרים, כוח האדם והאמצעים הדרושים להשלמת העבודה באופן מושלם, בהתאם למפרט הטכני, לתוכניות ולהוראות המפקח והמתכנן.	מטר	70.00	4,000.00	280,000.00
57.003.1010	אספקה והשחלה של צינור פוליאתילן בקידוח אופקי גמיש או שרוול פלדה תחת הנחל -המחיר כולל אספקה של צינור פוליאתילן מסוג RC PE100 , דרג 16, בקוטר 400 מ"מ, והשחלתו בתוך השרוול הקידוח האופקי הגמיש או הפלדה. העבודה כוללת את כל הריתוכים הנדרשים, השחלת הצינור לכל אורך הקידוח או שרוול הפלדה, אספקה והתקנה של טבעות שומרות מרחק(סנדלי סמך) , סתימת קצות השרוול לאחר ההשחלה עם אטמי קצה יעודיים, וכל האביזרים, הציוד והאמצעים הדרושים להשלמת העבודה באופן מושלם, בהתאם לתוכניות, למפרט הטכני ולהוראות המפקח.	מטר	330.00	1,200.00	396,000.00
57.003.9000	(מעבר נחל) אספקה והנחה של צינורות פלדה שחורים ללא ציפוי פנימי עם עטיפה חיצונית טריו 4, עובי דופן 1/4", קוטר 20"	מטר	100.00	900.00	90,000.00

קובץ: 3523-7 003/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.43.0) 04-9884344

14/09/2026

דף מס': 003

קציעות השבת קולחים

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
57.003.9990	תוספת תשלום עבור חציית נחל רות סמוך כביש 2112, בכל עומק ובהתאם לתוכניות, לרבות החזרת המצב לקדמותו.	קומפ	1.00	45,000.00	45,000.00
57.003.9991	תוספת תשלום עבור חציית נחל רות סמוך כביש 2114, בכל עומק בהתאם לתוכניות, לרבות החזרת המצב לקדמותו.	קומפ	1.00	15,000.00	15,000.00
57.004.0032	תת פרק 57.004 מילוי תעלות ומצעים מילוי תעלות או בורות בתערובת CLSM (פיולט בחוזק נמוך מבוקר) בשפיכה חופשית.	מ"ק	50.00	527.00	26,350.00
57.004.0042	מצע סוג א', לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק לא מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת.	מ"ק	100.00	230.00	23,000.00
57.005.0020	תת פרק 57.005 מפרטי מגופים פרט גמל עילי בקוטר "16 עם מגוף טריז בקוטר "16, שני שסתומי אוויר משולבים לביוב בקוטר "2, משטח בטון, גדרה ושער פשפש. לרבות צביעת הצנרת הכל בהתאם לפרט S2 מותקן מושלם	יח'	2.00	72,000.00	144,000.00
57.005.0050	פרט גמל עילי בקוטר "16 כולל מגוף טריז בקוטר "16, נקודת ריקון בקוטר "4, מגוף "4, שני שסתומי אוויר משולבים לביוב בקוטר "2, משטח בטון, גדרה ושער פשפש. לרבות צביעת הצנרת הכל בהתאם לפרט S5 מותקן מושלם	יח'	2.00	76,000.00	152,000.00
57.005.0055	פרט גמל עילי בקוטר "16 כולל מגוף טריז בקוטר "16, משולב עם חיבור מי קולחים לצרכנים עם צינור בקוטר "8, מגוף "8, שני שסתומי אוויר משולבים לביוב בקוטר "2, משטח בטון, גדרה ושער פשפש. לרבות צביעת הצנרת הכל בהתאם לפרט S4 מותקן מושלם	יח'	2.00	82,000.00	164,000.00
57.005.0056	פרט גמל עילי בקוטר "16 כולל מגוף טריז בקוטר "16, משולב עם חיבור מי קולחים לצרכנים עם צינור בקוטר "6, מגוף "6, שני שסתומי אוויר משולבים לביוב בקוטר "2, משטח בטון, גדרה ושער פשפש. לרבות צביעת הצנרת הכל בהתאם לפרט S5 מותקן מושלם	יח'	1.00	80,000.00	80,000.00
57.005.0080	פרט נקודת הרקה כולל משטח בטון, גדרה ושער פשפש. לרבות צביעת הצנרת הכל בהתאם לפרט S8 מותקן מושלם	יח'	1.00	24,000.00	24,000.00
57.005.0081	פרט שסתום אוויר כולל זקף "6, שסתום אוויר משולב לביוב קוטר "2, משטח בטון, גדרה ושער פשפש. לרבות צביעת הצנרת הכל בהתאם לפרט S8 מותקן מושלם	יח'	3.00	21,000.00	63,000.00

קובץ: 3523-7 004/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.43.0) 04-9884344

14/09/2026

דף מס': 004

קציעות השבת קולחים

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
57.005.0106	הכנה לחיבור צרכן באמצעות חצי "גמל" עילי בקוטר "6", עשוי פלדה, כולל אספקה והתקנה של כל רכיבי המערכת, לרבות קטעי צנרת, זוויות 90 מעלות, אוגנים, ריתוכים, תמיכות, שרזול PE, כל האביזרים הנדרשים, מגוף טריז בקוטר "6" עם ציפוי פנימי אמיל וציפוי חיצוני אפוקסי, שסתום אוויר, קוביות בטון לעיגון, צביעה מלאה, וחיבור לקו המים באמצעות מחברי אלקטרופיוז'. המחיר כולל את כל העבודות , החומרים, האביזרים, הציוד והאמצעים הדרושים לביצוע העבודה והשלמתה באופן מושלם, בהתאם לפרט, למפרט הטכני ולהוראות המפקח.	קומפ	3.00	6,500.00	19,500.00
57.005.0110	הכנה לחיבור צרכן באמצעות חצי "גמל" עילי בקוטר "8", עשוי פלדה, כולל אספקה והתקנה של כל רכיבי המערכת, לרבות קטעי צנרת, זוויות 90 מעלות, אוגנים, ריתוכים, תמיכות, שרזול PE, כל האביזרים הנדרשים, מגוף טריז בקוטר "8" עם ציפוי פנימי אמיל וציפוי חיצוני אפוקסי, שסתום אוויר, קוביות בטון לעיגון, צביעה מלאה, וחיבור לקו המים באמצעות מחברי אלקטרופיוז'. המחיר כולל את כל העבודות , החומרים, האביזרים, הציוד והאמצעים הדרושים לביצוע העבודה והשלמתה באופן מושלם, בהתאם לפרט, למפרט הטכני ולהוראות המפקח.	קומפ	3.00	8,000.00	24,000.00

קובץ: 3523-7 005/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.43.0) 04-9884344

כְּתָב כְּמוֹיּוֹת (רִיכּוּז)

14/09/2026

דף מס': 005

קְצִיעוֹת הַשָּׁבֶת קוֹלָחִים

סך פרק	
7,456,860.00	פרק 57 קווי מים

סך הכל	
7,456,860.00	סה"כ כללי
1,342,234.80	18% מע"מ
8,799,094.80	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

קובץ: 3523-7

שם, חתימה וחותמת הקבלן

הופק באמצעות בנארית בענן (04.43.0) 04-9884344

חתימה וחותמת המציע

מכרז/חוזה מס' 03/2026
תשתיות מי קולחים קציעות

מסמך ה' - רשימת תכניות

מס תכנית	שם תכנית	קנ"מ	תאריך עדכון
24/3523/001	תכנית תשתיות מי קולחים	1: 2500	19.03.2026
24/3523/002	תכנית תשתיות מי קולחים	1: 500	19.03.2026
24/3523/003	תכנית תשתיות מי קולחים	1: 500	19.03.2026
24/3523/004	תכנית תשתיות מי קולחים	1: 500	19.03.2026
24/3523/005	תכנית תשתיות מי קולחים	1: 500	19.03.2026
24/3523/006	תכנית תשתיות מי קולחים	1: 500	19.03.2026
24/3523/007	תכנית תשתיות מי קולחים	1: 500	19.03.2026
24/3523/100	חציית כביש 2112	1: 500	19.03.2026
24/3523/101	חציית נחל רות	1: 200	19.03.2026
24/3523/102	חציית כביש 211	1: 200	19.03.2026

פרטים סטנדרטיים

חיבור צרכן בקוטר 8"/6"	3S/22/3532
פרט גמל ושסתום אוויר כולל חיבור למי קולחים לצרכנים בוקטר 6"/8"	4S/22/3523
חתך טיפוסי לביצוע קו קולחין	3S/22/3523
פרט גמל ומגוף ריקון	5S/22/3523
פרט גמל ושסתום אוויר	2S/22/3523
נקודת אוויר וריקון	8S/22/3523
גדר רשת מרותכת	22/3523/308
פרט עמוד סימון	22/3523/820
משטח בטון	22/3523/713

וכן כל התכניות אשר תתווספנה, במידה ותתווספנה לצורך השלמה או הסברה ו/או לצורך שינויים אשר המפקח רשאי להורות על ביצועם בתוקף תפקידו.

חתימת וחותמת הקבלן _____

מסמך ו' - נספחים

אישור בדיקת לחץ ברשת הצינורות	נספח מס' 1
הנחיות להנחת צנרת ביוב בקרבת צינורות מים	נספח מס' 2
תכנית עדות – מפרט להכנת והגשת תכנית עדות למערכת מים	נספח מס' 3
פרוגרמת בדיקות	נספח מס' 4
תעודת מסירה (קבלת העבודה ע"י המזמין)	נספח מס' 4
תוכן תיק מסירה ואישור המפקח	נספח מס' 5
11 חיבור צינורות פלדה עם מלט פנים על ידי ריתוכי השקה	נספח מס' 6
22 תיקון - צפוי מלט פנים בצינורות פלדה	נספח מס' 7
השלמת עטיפה פלסטית של צינורות פלדה באתר באמצעות יריעות מתכווצות	נספח מס' 8
מפרט למדידת אביזרי מים וביוב ברשת המים והביוב וביצוע מיפוי מצבי	נספח מס' 9
פרטים סטנדרטים	נספח מס' 10

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאתדו האיונוט רנט

מכרז/חוזה מס' 03/2026

**תשתיות מי קולחים קציעות
קו קולחים**

נספח מס' 1

אישור בדיקת לחץ ברשת הצינורות

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאתדו האיונוט רנט

נספח מס' 1

לכבוד

מי רמת נגב

הנדון: קו קולחים באזור קציעות-
אישור בדיקת לחץ ברשת הצינורות

סימוכין : פרויקט מס'

הננו לאשר שערכתי טסט תחת לחץ, בהתאם להנחיות המפקח/מתכנן במערכת הספקת המים
כמפורט להלן והתקבלו התוצאות המפורטות להלן :

נתוני התכנן לבדיקת הלחץ :

לחץ עבודה נדרש מטר

לחץ בדיקה נדרש מטר

משך הבדיקה שעות

הפרשי לחץ מותרים במשך הבדיקה מטר

תוצאות, מטר			משך הבדיקה שעות	סוג הצינור	קוטר מ"מ	קטע
הפרש	לחץ סופי	לחץ תחילי				
				בדיקה כללית מסכמת		

הערות עורך הבדיקה :

בכבוד רב

חתימה וחותמת נציג שרות השדה

חתימה וחותמת המפקח

העתק : מתכנן

חתימה וחותמת המציע -----

חתימה וחותמת של המציע: _____

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוולט רב

מכרז/חוזה מס' 03/2026

**תשתיות מי קולחים קציעות
קו קולחים**

נספח מס' 2

הנחיות להנחת צנרת ביוב בקרבת צינורות מים

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוולט

נספח מס' 2

י"ט שבט תשפ"א
01 פברואר 2021
הנחיות מים ומשל
ינואר 21

הנחיות להכנת תכנית להנחת קווי מים לשתייה וקווי הולכה שאינם לשתייה (מש"ל) (עדכון ינואר 2021)

תוכן העניינים

חלק	פרק	תוכן העניינים	עמוד
1.	מבוא		
	1.1	מילות מפתח	2
	1.2	מטרה	2
	1.3	תחולה	2
	1.4	מסמכים ישימים (על עדכניהם)	3
	1.5	הגדרות	4
2.	הנחת צנרת		
	2.1	הנחיות כלליות לתכנון ואישור צנרת	5
	2.2	הנחיות כלליות לביצוע ובדיקות צנרת	6
	2.3	תכנון וביצוע צינורות מקבילים ומצטלבים	6
	2.3.1	צינור המש"ל גרביטציוני ומונח במקביל לצנרת מי שתייה/רגישה	6
	2.3.2	צינור המש"ל בלחץ ומונח במקביל לצנרת מי שתייה/רגישה	7
	2.3.3	צינור המש"ל גרביטציוני ומונח בהצטלבות לצנרת מי שתייה/רגישה	7
	2.3.4	צינור המש"ל בלחץ ומונח בהצטלבות לצנרת מי שתייה/רגישה	8
3.	חציית ערוצי נחל וניקוזים		9
4.	הנחת קווי מי שתייה בשטחים מושקים בקולחים		10
5.	צנרת שפכים וקולחים באזורי מגן של מתקני הפקה		10
6.	הגנה על הקווים		12
	6.1	הנחיות מקדימות	12
	6.2	מספר חסמים ע"פ רגישות הקווים	13
	6.3	סוגי חסמים	14
	6.3.1	שרוול	14
	6.3.2	תעלת בטון	16
	6.3.3	עטיפת בטון	17
	6.3.4	צינור משולב	17
	6.3.5	מנהרת תשתיות	17

7.	סימון, צביעה ושילוט צנרת	17
----	--------------------------	----

חלק 1: מבוא

1. מילות מפתח

קווי מים לשתייה, קווי מים וזורמים שאינם לשתייה (מש"ל), צינורות מקבילים ומצטלבים, קו לחץ, קו גרביטציוני

2. מטרה

הנחת תשתיות מים וזורמים מסוגים ובאיכויות שונות (מי שתייה, ביוב, קולחים, מי השקיה, ניקוזים, תמלחת, דלק, גפ"מ, גט"ד, וכד') באזורים צפופים, מחייבת תכנון נכון והפרדת מערכות ברורה שתמנע: חיבורי כלאיים, שימוש לשתייה במים שאינם לשתייה, פגיעה פיזית בצנרת מי שתייה וצנרת רגישה ופגיעה באיכותם. נקיטת האמצעים המתאימים תגן על צנרת מי השתייה ועל צנרת רגישה ותמנע אפשרות שתקלה או דליפה בקווי המש"ל תשפיע על מערכות אספקת המים ותיצור מוקדי זיהום.

יש חשיבות רבה לאיכות הצנרת המיועדת, וכן להקפדה על אופן ביצוע הנחת הצנרת. הקפדה רק על אחד מאלו לא תבטיח קיים ארוך. הנושא מוזכר במפורט בכללי תאגידי המים וביוב, קיימים תקנים ישראלים ייעודיים לייצור סוגי הצנרת השונים (בחלקם גם לתנאי הנחתם), וכן הוראות יצרנים להנחת הצנרת שנדרש לעמוד בהם. במידה ולא קיים תקן ישראלי, יש לוודא עמידה בתקן בינלאומי או הנחיות מתכנן ייעודיות.

בהתאם לתקנה 24 בתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה) התשע"ג-2013, (להלן התקנות), נדרש אישור רשות הבריאות לתכנית של מערכת אספקת מים או מתקן הפקה. לרשות הבריאות סמכות לאשר תכנית, לדחותה או לקבוע תנאים לאישורה.

בתמ"א 1 סעיף 3.2.5 נאמר: הנחה של קו מים וקו ביוב בסמיכות זה לזה, תעשה על פי הנחיות משרד הבריאות ובסעיף 2.1.6.6 נאמר: היתר לקו או למתקן מי שתייה טעון אישור משרד הבריאות

הנחיות אלה באות לפרט את התנאים והעקרונות הבסיסיים של משרד הבריאות להנחת קווי מים לשתייה בקרבת קווי הולכה שאינם לשתייה (מש"ל), וכן הוראות לסימון צנרת לשימושים השונים, מסיבות תברואיות שכאמור העיקריות בהן:

- מניעת זיהום מי שתייה כתוצאה מחיבורי כלאיים או מיצירת מוקדי זיהום בקרבת צנרת מי שתייה
- מניעת שתייה ממערכות שאינן מיועדות לשתייה
- זיהוי הצנרת וסוג הזורמים המובלים בה
- התראה בפני פגיעה פיזית בצנרת

3. תחולה

- 3.1.1 תחולת הנחיות אלה עם פרסומן (ינואר 2020).
- 3.1.2 הנחיות אלה מחליפות את ההנחיות להכנת תכנית להנחת קווי מים לשתייה וקווי הולכה שאינם לשתייה (מש"ל) – דצמבר 2018
- 3.1.3 ההנחיות חלות על היזם, על ספק המים וספק מי הקולחים (להלן יקראו שניהם: "הספק"), ועל הרשות המקומית שבתחומה מתבצעות העבודות, שיפקחו על ביצוען. ההנחיות ישמשו את המתכנן או העוסק בהנחת קווי מי שתייה וקווי מש"ל.
- 3.1.4 ההנחיות עוסקות בהנחה וסימון קווי צנרת שאינם בתוך גבולות הנכס, בהם חל תקן ישראלי 1205. זאת מלבד חלק 7, בו יחולו ההנחיות גם בתחום הנכס והחצרות.
- 3.1.5 הנחיות אלו חלות על מערכות מי שתייה, שפכים, קולחים, תמלחות וקווים אחרים (כמוגדר בסעיף 5.1).
- 3.1.6 ההנחיות חלות גם על הנחת קווי מי שתייה בקרבת ערוצי נחלים ומערכות ניקוז.

- 3.1.7. ההנחיות חלות על הנחת מערכות חדשות ביחס למערכות קיימות, ועל שדרוג מערכות קיימות.
- 3.1.8. הדרישות המפורטות להלן אינן באות במקום כל דרישה של גורמים סטטוטוריים אחרים.
- 3.1.9. במקרים בהם לא ניתן לעמוד בהנחיות יש לפעול ע"פ הוראות ראש מערך ארצי לבריאות הסביבה.
- 3.1.10. מסמך התייחסות להערכת השפעת הרגולציה

4. מסמכים ישימים (על עדכוניהם)

- 4.1.1. חוקים, תקנות והנחיות משרד הבריאות.
- א. פקודת בריאות העם, 1940 חלק ה1: איכותם התברואית של מים.
- ב. תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), התשע"ג - 2013
- ג. תקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקידוח מי שתייה) התשנ"ה - 1995
- ד. כללי בריאות העם (טיהור מי שופכין המיועדים להשקיה), התשמ"א - 1981
- ה. תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחים וכללים לטיהור שפכים) - התש"ע 2010
- 4.1.2. חוקים, תקנות ותקנים של גופים ממשלתיים אחרים.
- ו. כללי תאגידי מים וביוב (קביעת תנאים ברישיון לעניין אמות מידה הנדסיות) התשע"ז - 2017
- ז. חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965
- ח. חוק רשויות מקומיות (ביוב) - 1962
- ט. תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מערכת להולכת שפכים), התשע"ב 2011
- י. תקנות המים (מניעת זיהום מים) (קווי דלק), התשס"ו, 2006
- יא. מפרט בינוי, פרק 57 - מפרט כללי לקווי מים, ביוב ותיעול - משרד הביטחון
- יב. תקנים ישראלים רלוונטיים בתחום הצנרת, כגון:
- ת"י 4427 - לייצור והנחת צנרת פוליאאתילן ת"י 530 - ליצור צנרת פלדה
- ת"י 5207 - ציפוי פנים לצינורות פלדה ממלט צמנטי
- ת"י 5089 - עטיפה חיצונית מפוליאאתילן שחול תלת שכבתי לצנרת פלדה
- ת"י 884 - צנרת מפוליוויניל כלורי קשיח לתיעול ולביוב תת קרקעיים ללא לחץ
- תקנות והנחיות משרד הבריאות מפורסמים באתר האינטרנט של המחלקה לבריאות הסביבה

5. הגדרות

- **חיבור כלאיים** - חיבור פוטנציאלי או ממשי בין מערכת אספקת מים וכל מערכת מש"ל
- **מי גלם** - מים הנועדים לאחר טיפול להפוך למי שתיה
- **מים המיועדים לסילוק** - מי רכז/ שטיפה/ טעימה וכדומה
- **מי שתיה** - כהגדרתם בפקודה
- **מנהל** - ראש מערך ארצי לבריאות הסביבה
- **מפקח עבודות תשתית** - כמשמעו במסמך המוזכר **בסעיף 4.1(ו)**
- **מרחק אנכי** - מרחק מקדקוד צינור תחתון לתחתית צינור עליון
- **מש"ל** - זורמים שאינם מיועדים לשתיה, כגון: שפכים, קולחים, רכז ומים המיועדים לסילוק, מים חקלאיים, מים מליחים, מי נחלים, דלק, גפ"מ, או צנרת אחרת שהמהנדס מצא לנכון להתייחס
- **מתקן הפקה** - מערכת לשאיבת מי גלם ממקור מים
- **ספק מים** - כמשמעו במסמך המוזכר **בסעיף 4.1(ב)**
- **ספק מי קולחין/ ספק קולחים** - כמשמעו במסמך המוזכר **בסעיף 4.1(ה)**
- **סרט/רשת סימון** - סרט/רשת המיועדים לסמן צנרת טמונה
- **צנרת רגישה** - צנרת מי גלם לשתיה, צנרת קולחים להשקיה חקלאית בלא מגבלות, צנרת שפד"ן
- **קו מש"ל משני** - קו צנרת שקוטרו 8 אינץ' ומטה
- **קו מש"ל ראשי** - קו צנרת שקוטרו עולה על 8 אינץ' (כ- 200 מ"מ)
- **קווים/ צנרת** - מערך צינורות המיועד להולכת מים או זורמים אחרים הנדונים במסמך זה, כולל אביזרים ושוחות
- **קווים אחרים** - תשתית הולכה בה זורמים שאינם מיועדים לשמש כמי שתייה, והחשש לזיהום מהם נמוך יחסית (כגון שטפונות, מי נחלים, מים מליחים, רכז ומים המיועדים לסילוק, מים חקלאיים, ניקוזים, בריכות דגים)
- **קולחים** - שפכים שעברו טיפול להנחת דעתו של המנהל
- **קולחים לא מוגבלים** - קולחים ל"השקיה חקלאית בלא מגבלות" או "להזרמה לנחלים" כמוגדר **בסעיף 4.1(ה)**
- **קולחים מוגבלים** - קולחים ל"השקיה חקלאית מוגבלת" כמוגדר **בסעיף 4.1(ה)**
- **שפכים** - כמשמעו במסמך המוזכר **בסעיף 4.1(ה)**
- **רשות בריאות** - מנהל המחלקה לבריאות הסביבה במחוז

חלק 2: הנחת צנרת

2.1 הנחיות כלליות לתכנון ואישור צנרת

2.1.1 במקרה שאין אשפרות למלא את הדרישות בחלקים הנ"ל, תתוכנן צנרת המש"ל/ מי השתיה/ הרגישה בהתאם למפורט **בחלק 6** המתכנן יגיש את התכנית בצירוף הנמקות הסברים לחריגה מהאמור

2.1.2 הגשת תכנית ואישורה

2.1.2.1 לפני ביצוע עבודות הנחת צנרת המש"ל/ מי השתיה/ הרגישה תוגש תכנית לאישור רשות הבריאות שתעמוד בהנחיות אלה

2.1.2.2 רשאית רשות הבריאות לדרוש תכנית הנחת צנרת as made (תכנית עדות).

2.1.2.3 במקרים מיוחדים רשות הבריאות רשאית להחמיר או להקל בדרישות.

2.1.2.4 אישור רשות הבריאות אינו בא במקום כל דרישה של גורמים סטטוטוריים אחרים

2.1.3 נתונים הנדסיים

2.1.3.1 המידות והנתונים המפורטים במסמך הינם ערכי מינימום. יש להתחשב גם בנתונים כגון מי תהום, טיב הקרקע והמוליכות ההידראולית שלה, סוג צנרת, עומסים חיצוניים (סטאטיים ודינמיים) ועוד, ובהתאם לכך לקבוע תנאי הנחה, ולבטאם בקביעת מרחקים מוגדלים או מוקטנים בהנחת קווים במידת הצורך

2.1.3.2 בהנחת צנרת יש לקבוע את דרג הקו /עובי דופן ותנאי ההנחה בהתאם ללחצי העבודה והמעבר במערכת, עומק הטמנתו, הגנות מפני עומסים צפויים והפוטנציאל לפגיעה פיזית של הקו.

2.1.4 תקינה:

הצנרת, האביזרים וחומרים נוספים הנדרשים במסמך זה (לאיטום, חיבור, סימון וכד'), יעמדו בדרישות תקנים ישראלים רלוונטיים, כולל הגנה מתאימה למניעת קורוזיה. במידה ולא קיים תקן ישראלי, החומרים יעמדו בתקן בינלאומי/הנחיה אחרת שיהיו מקובלים ומאושרים ע"י המנהל.

2.1.5 מיקום:

2.1.5.1 ככלל, צנרת המיועדת למש"ל תתוכנן כך שתהיה מתחת לצנרת אספקת מי שתיה וצנרת רגישה.

2.1.5.2 צנרת מי שתיה וצנרת רגישה לא תונח בקרקע מזוהמת כהגדרתה במשרד להגנת הסביבה, או באזור בו חשש סביר לזיהום. ישמר מרחק אופקי של 3 מטר לפחות מגבול הקרקע הנ"ל. רשאית רשות הבריאות במקרים אלו לדרוש חסמים נוספים כהגנה על צנרת מי השתיה / הצנרת הרגישה כמפורט בחלק 6.

2.1.5.3 יש לתכנן צינורות המש"ל במרחקים גדולים עד כמה שניתן מצינורות מי השתייה והצנרת הרגישה.

2.1.5.4 יש להימנע ככל האפשר מהצטלבויות בין קווי מש"ל לבין קווי מי שתייה וצנרת רגישה.

2.1.5.5 יש לשמור על מרחקים אנכיים בין קו מש"ל לצינור מי שתייה ורגישה עפ"י המפורט בשרטוטים בהמשך.

2.1.5.6 בהצטלבות קווי מש"ל ומי שתיה / רגישה, יש להשתדל ככל האפשר לשמור על זווית של 90° ביניהם.

2.1.6 הנחה:

- 2.1.6.1 הצנרת תונח בעומק הקרקע, לשם הגנה מפני פגיעה פיזית, וכן לשמירה מפני עלית טמפרטורת המים.
- 2.1.6.2 במידת האפשר יש להניח קו מש"ל כך שבמקרה של פריצה ממנו, גלישת הזורמים תהיה לכיוון הפוך מזה של קו מי השתייה/הרגישה ומתקני הפקה סמוכים.
- 2.1.6.3 ככל האפשר, קווים ישנים ללא שימוש בתוואי ההנחה ייסתמו או יורחקו מהאתר.

2.2 הנחיות כלליות לביצוע ובדיקות צנרת

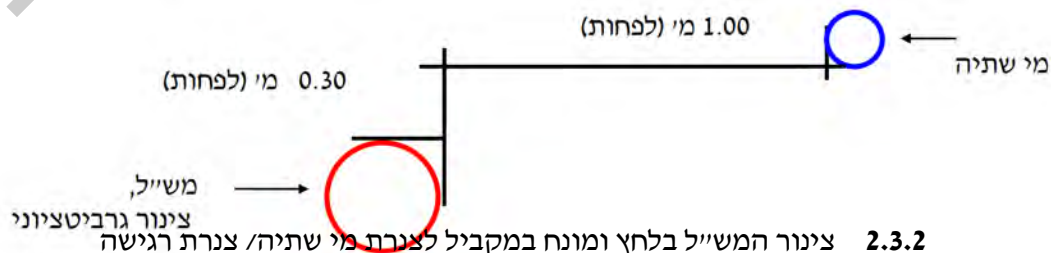
- 2.2.1 פיקוח והתאמה לדרישות: הנחת קווי מים ומש"ל תתבצע בהתאם לכל התנאים הנדרשים בתקנים ישראלים רלוונטיים, בהתאם להוראות היצרן, ותחת פיקוח מפקח עבודות תשתית.
- 2.2.2 מצע: בהנחת צנרת יש להקפיד על כל הכללים המקובלים והנדרשים, הוראות היצרן ובהתאם לתקינה, כנדרש במפרט הכללי הבינמשרדי (סעיף 1.4 יא), בהתייחס לתכונות חומר המילוי, רמת ואופן הידוקו הנדרשים.
- 2.2.3 בדיקות תקינות הנחת צנרת/אטימות/לחץ: בדיקות אטימות/לחץ פנימי וחיצוני יערכו לפני הפעלת הקווים, ע"פ הנחיות יצרן, המפרט הבינמשרדי, תקנות הג"ס והנחיות רשות המים.
- 2.2.4 נעילת מערכות מים גלויות: במקרים בהם יש מפרטי מערכת מים גלויים, הם ינעלו בארון או בגדר, ויסומנו כנדרש בהנחיות אלו (חלק 7).

2.3 תכנון וביצוע צינורות מקבילים ומצטלבים

- 2.3.1 צינור המש"ל גרביטציוני ומונח במקביל לצנרת מי שתיה/ צנרת רגישה

בצינור מש"ל גרביטציוני - צינור המש"ל יהיה נמוך מצנרת מי שתיה/ רגישה מרחק אנכי של 30.0 מ' לפחות

מרחק אופקי מינימלי נדרש בין דפנות צינורות		טווח קטרי צנרת מי שתיה/ רגישה
צנרת מי שתיה לצנרת רגישה וצנרת רגישה לצנרת מש"ל	צנרת מי שתיה לצנרת מש"ל (לא כולל צנרת רגישה)	
1 מטר	1 מטר	> 12"
2 מטר	3 מטר	22" - 12"
3 מטר	5 מטר	36" - 24"
5 מטר	10 מטר	< 36"
מעל למרחקים האופקיים המפורטים בטבלה לא נדרשים חסמים (כמפורט בחלק 6)		



בצינור מש"ל בלחץ - צינור המש"ל יהיה נמוך מצנרת מי שתיה / רגישה מרחק אנכי של 50.0 מ' לפחות

מרחק אופקי מינימלי נדרש בין דפנות צינורות		טווח קטרי צנרת מי שתיה/ רגישה
צנרת מי שתיה לצנרת רגישה וצנרת רגישה לצנרת מש"ל	צנרת מי שתיה לצנרת מש"ל (לא כולל צנרת רגישה)	
1 מטר	3 מטר	$\geq 8''$
2 מטר	3 מטר	$8''-22''$
3 מטר	5 מטר	$24''-36''$
5 מטר	10 מטר	$< 36''$
מעל למרחקים האופקיים המפורטים בטבלה לא נדרשים חסמים (כמפורט בחלק 6)		

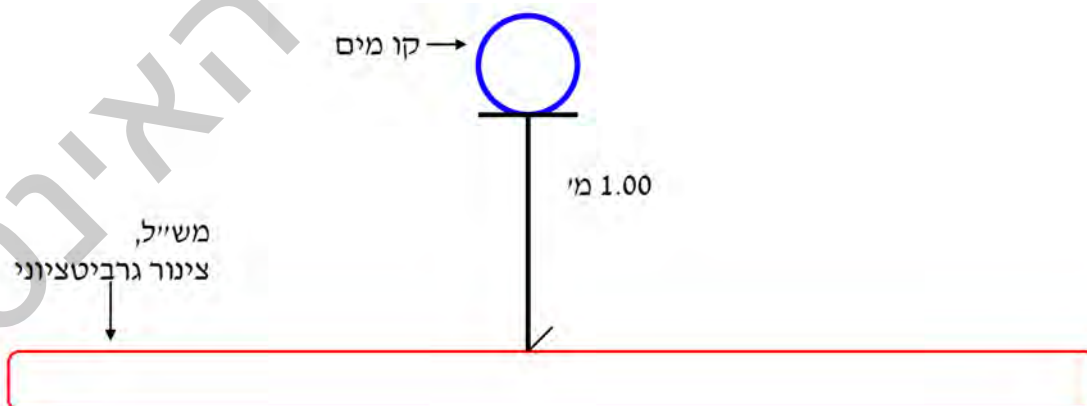


2.3.3 צינור המש"ל גרביטציוני ומונח בהצטלבות לצנרת מי שתיה/ רגישה

2.3.3.1 צינור המש"ל יהיה ללא חיבורים עד למרחק של 3 מ' לפחות מצדי צנרת מי שתיה/ רגישה.

2.3.3.2 המרחק האנכי בין הצינורות יהיה לפחות 1 מטר.

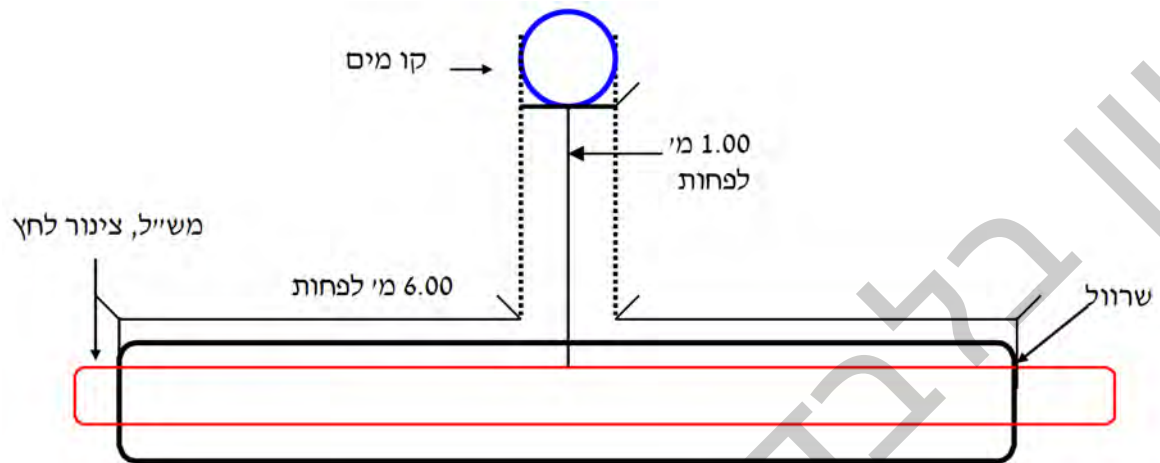
בחיבורי מגרשים למערכת הביוב הראשית ניתן להסתפק במרחק אנכי של 7.0 מטר.



2.3.4 צינור המש"ל בלחץ ומונח בהצטלבות לצנרת מי שתיה/ רגישה

2.3.4.1 המרחק האנכי בין הצינורות יהיה לפחות 1 מטר

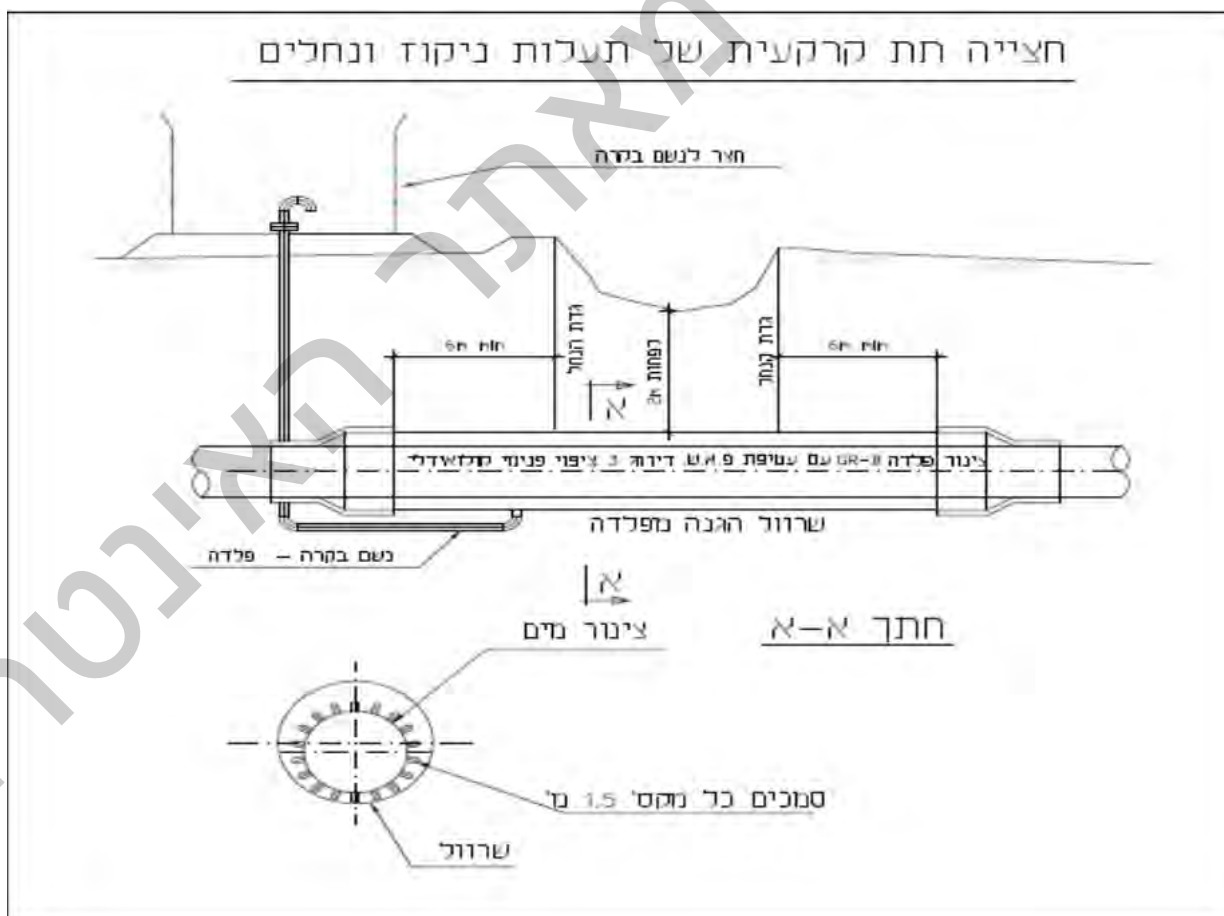
2.3.4.2 צינור המש"ל יהיה מוגן בשרוול עד למרחק אופקי של 6 מטר לפחות מצינור מי השתייה, ועד 3 מטר לפחות בצנרת רגישה (משני צדי ההצטלבות).



חלק 3: חציית ערוצי נחל וניקוזים

נכון להיום, בנחלים רבים בארץ זורם ביוב או קולחים, באופן סדיר או בעת תקלות, ומכאן שהם מהווים פוטנציאל גבוה לזיהום קווי צנרת רגישה העוברים בקרבתם. מסיבה זו נדרש להתייחס לנושא זה באופן דומה להנחיות שבחלק 2:

- 3.1 בכל המפגשים בין ערוצי נחל לקווי מי השתייה, יש להעדיף שקו מי השתייה יעבור מעל הנחל ועד מעבר לחלק העליון של גדות הנחל.
- 3.2 קיימים שטחים בהם אילוצים מרחביים: בעיות מקרקעין, בנייה או חלקות חקלאיות בצדי הנחלים, שלא מאפשרים את המרחב המספיק להעברת הקו, דרישות נופיות של המשרד להג"ס ורשויות הניקוז. לכן, מקרים מיוחדים יבואו לדיון והתייעצות עם רשות הבריאות, כשחציית תחתית של הנחל תתבצע רק בתנאים הבאים:
 - 3.2.1 צינור מי השתייה הטמון יוגן בכל קטע חציית הערוץ עד 6 מטר מעבר לגדות הנחל.
 - 3.2.2 צנרת מי שתיה תונח בעומק 2 מטר לפחות, ותוגן ככל הניתן בפני פגיעה כתוצאה מאירועי זרימה שטפוניים.
 - 3.2.3 בחציית צינור/ ערוץ ניקוז היבש במרבית השנה/ תעלת ניקוז/ נחל אכזב, ניתן להסתפק במיגון של פלטת בטון שתבלוט 0.1 מטר אופקי מקצה כל דופן של צינור מי השתייה.
 - 3.2.4 התנאים המפורטים בחלק 6.



חלק 4: הנחת קווי מי שתיה בשטחים מושקים בקולחים

איכות הקולחים תהיה לפחות ברמה של קולחים לא מוגבלים, ותעמוד בתנאים הבאים:

- 4.1 קו מי השתיה יונח ככל הניתן בצמוד לדרכים ורצועות תשתיות קיימות אחרות
- 4.2 קדקוד צינור מי השתיה יהיה בעומק של 10.1 מ' לפחות מתחת לפני האדמה
- 4.3 ההשקיה החקלאית תיעשה בטפטוף ולא בהמטרה
- 4.4 יותקן מערך ניטור ומדידה (לפני ואחרי השטח המושקה), שתפקידו להתריע ולסגור אוטומטית את מי השתיה במקרים של נפילת לחץ בקו מי השתיה.

חלק 5: צנרת שפכים וקולחים באזורי מגן של מתקני הפקה

ע"פ תקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקידוח מי שתיה) התשנ"ה – 1995, באזורי המגן אסורה כל פעילות העלולה לגרום לזיהום במי הקידוח. **אך ורק במקרים מיוחדים שאישרה רשות הבריאות הקלה** מתוקף תקנה 7 בתקנות הנ"ל, או שדרוג מערכות מש"ל שהיו קיימות טרם פרסום תקנות אלה, ניתן יהיה להגיש תכנית לאישור עקרוני להנחת צנרת שפכים/ קולחים באזורי מגן ב' ו- ג' שתכלול:

- הצגת חלופות שירחיקו את הקו עד כמה שניתן מהקידוח
- אמצעים מיוחדים כנדרש בתקנה 7 בתקנות
- אמצעי מיגון שלא יפחתו מהמפורט בהמשך חלק זה כולל התייחסות למניעת פגיעה מכנית בקווים.
- התחייבות של יזם הקו אל רשות הבריאות וספק המים/בעל הקידוח, להעברת המסמכים הבאים בסיום העבודה ולפני הפעלת הקו:
 - o תכנית שלאחר ביצוע כולל אישור מפקח עבודות התשתית ודו"ח מסכם על אופן הביצוע והבדיקות המפורטות בסעיף 2.2
 - o תיקון הליקויים במידה וימצאו
 - o תחזוקה תקופתית של הצנרת שתכלול לפחות בדיקות תקופתיות לתקינות ואטימות הקווים והשוחות כמפורט בסעיף 3.2.2 בתדירות המפורטת בסעיף 5.5 או 6.5.

הטבלה שלהלן מגדירה את פרוט הדרישות המינימליות (בסעיפים 1.5-6.5 בתחתית הטבלה) לתכנון ותחזוקה של קווי שפכים וקולחים בהתאם לאופי הקו (גרביטציה/ סניקה), קוטרו (ראשי/ משני), ומיקומו ביחס לקידוח (אזור מגן א' / ב' / ג').

אזור מגן	קו שפכים/ קולחים גרביטציוני*		קו שפכים/ קולחים בסניקה	
	משני	ראשי	משני	ראשי
א	אסור	אסור	אסור	אסור
ב	5.6, 5.4, 5.3, 5.2	5.5, 5.4, 5.3, 5.2, 5.1	אסור	אסור
ג	5.6, 5.4, 5.3, 5.2	5.5, 5.4, 5.3, 5.2, 5.1	5.6, 5.2, 5.1	5.5, 5.2, 5.1

5.1 הגנה באמצעות שריון כמפורט בסעיף 1.3.6 ו/או ניטור ובקרה רציפים עם התראות של דליפות מקו שפכים/ קולחים עפ"י שיקול דעת רשות הבריאות.

5.2 קווים רציפים מפוליאתילן PE100 HDPE העומדים בדרישות תקן ישראלי רלוונטי. עובי הדופן יהיה רמה אחת לפחות מעל עובי דופן הנדרש ע"פ התכן ולא יפחת מדרג 6. הצנרת תונח ללא חיבורים, למעט ריתוכים תקינים בהתאם להוראות היצרן ולתקינה.

5.3 שוחות יותקנו ככל הניתן מחוץ לאזור המגן.

5.4 שוחות אטומות מונוליטיות, יצוקות כיחידה אחת מהתחתית ועד התקרה. במידה ועומקן מעל 3 מטר נדרש מחבר שוחה יצוק, או שווה ערך. בכל מקרה תחתית שוחה מונוליטית. חיבורי הצינורות לשוחות יבוצעו עם איטום במחברים גמישים או ריתוכים תקינים בהתאם להוראות היצרן ולתקינה.

5.5 צילום הצנרת יעשה בהתאם להנחיות הג"ס ואמות מידה הנדסיות, אחת לחמש שנים מיום הפעלתה. דו"ח מסכם של ממצאי הבדיקות יוצג לרשות הבריאות במסגרת סקר תברואי מניעתי של הקידוח כנדרש בתקנות **שבסעיף 4.1(ב)**. הדו"ח יכלול פירוט תיקון הליקויים שהתגלו באמצעות החלפת הקווים, שיחול או אמצעי אחר שווה ערך. רשות הבריאות רשאית לדרוש ביצוע הבדיקה במועד קצר יותר.

5.6 צילום הצנרת יעשה בהתאם להנחיות הג"ס ואמות מידה הנדסיות, אחת לעשר שנים מיום הפעלתה. דו"ח מסכם של ממצאי הבדיקות יוצג לרשות הבריאות במסגרת סקר תברואי מניעתי של הקידוח כנדרש בתקנות **שבסעיף 4.1(ב)**. הדו"ח יכלול פירוט תיקון הליקויים שהתגלו באמצעות החלפת הקווים, שיחול או אמצעי אחר שווה ערך. רשות הבריאות רשאית לדרוש ביצוע הבדיקה במועד קצר יותר.

יובהר כי רשות הבריאות רשאית להחמיר בדרישות, בהתאם להערכת סיכונים, שתיקח בחשבון בין השאר את סוג הזורם בצנרת, קוטר וספיקת הצנרת, מרחק מהקידוח, סוג הקרקע, תנאים הידרולוגיים וכו'.

בהתאם לתקנות **שבסעיף 4.1(ג)**:

* באזורי מגן של קידוח המשמש למי גלם להתפלה הדרישות לאזור מגן ב' יהיו זהות לדרישות באזור מגן ג'.

**אמצעים אלו לא נדרשים עבור הנחת מערכות קולחים לא מוגבלים בתחום אזור מגן ג'.

חלק 6: הגנה על הקווים

6.1 הנחיות מקדימות

כאמור בסעיף 1.1.2 במקרים מיוחדים בהם יוכח לרשות הבריאות שלא ניתן לפעול על פי הרשום בסעיף 3.2, ניתן להגיש לרשות הבריאות תכנית הכוללת הגנה על צנרת מי השתיה/ הרגישה/ מש"ל באמצעים שווי ערך לחסמים המפורטים בהמשך חלק זה.

יש לפעול ע"פ השלבים הבאים:

א. יוודא שהמרחקים בין קווי הצנרת / שרולים בכל מקרה לא יפחתו מהאמור בטבלה

א.6

ב. ייקבע מספר החסמים הנדרש בהתאם לסוגי הצנרת וכמפורט בטבלה ב.6

ג. ייקבעו סוגי החסמים בהתאם למפורט בטבלה ג.6, ו/או מיגון בהתאם למפורט בסעיפים

1.3.6-5.3.6

ד. תוגש תכנית לאישור רשות הבריאות בצירוף:

✓ פרשה טכנית ובה הנמקות והסברים לחריגה מדרישות סעיף 3.2

✓ פירוט ומיקום כל החסמים והמיגונים שנבחרו להגנה על צנרת מי השתיה/ הרגישה.

המסמכים שפורטו לעיל יהוו תנאי סף לבדיקת התכנית ע"י רשות הבריאות.

טבלה א.6: מרחקים מינימליים בין קווי הצנרת

הנחת הקווים	מיקום קו המש"ל ביחס לצנרת מי שתיה/ רגישה	מרחק בין הקווים
מצטלבים	תחתי גרביטציוני	מרחק אנכי - 20 ס"מ >
	תחתי בלחץ	מרחק אנכי - 100 ס"מ >
מצטלבים	עילי	מרחק אנכי - 100 ס"מ >
מקבילים	צידי	מרחק אופקי - 20 ס"מ >

הערות לטבלה:

- עבור צנרת מי שתיה/ רגישה בקטרים קטנים מ- 24" המרחקים בין הקווים/ שרולים לא יפחתו מהרשום בטבלה א.6
- עבור קווים גדולים מ- 24" המרחקים בין הקווים/ שרולים ייקבעו ע"י רשות הבריאות, ובכל מקרה לא יפחת מ- 1 מטר בקווים מקבילים

6.2 מספר חסמים ע"פ רגישות הקווים

לכל סוג צנרת רגישות שונה בהתאם לנוזל שבה (מפורט בעמודות הטבלה). לכל קו מש"ל פוטנציאל זיהום שונה (מפורט בשורות הטבלה). הטבלה מקשרת בין רגישות הצנרת לבין פוטנציאל הזיהום מקווי המש"ל, ומפרטת בהתאם את סכום החסמים (המספרים בטבלה) הנדרשים להגנה על צנרת מי השתיה/ הרגישות.

טבלה 6.2 : מספר חסמים נוספים לנדרש בטבלה 6.א בהתאם לפוטנציאל הסיכון

מספר החסמים הנדרשים

קולחים לא מוגבלים	מי גלם לשתייה	מי שתייה	צנרת רגישה
			סוגי קוי מש"ל מהם נדרשת הגנה מי גלם לשתייה
0	0	1	קו ניקוז**, רכז ומים מיועדים לסילוק, מים חקלאיים, מי בריכות דגים, נחל אכזב*
0	0	1	קולחים לא מוגבלים
1	3	4	קולחים מוגבלים
2	3	4	שפכים
2	3	4	דלק / גפ"מ / קונדנסט
1-3	1-3	1-4	נחל איתן ואחרים***

(*) בקטעים בהם פוטנציאל מזערי לגלישות שפכים ותשטיפים

(**) לא כולל את החיבור מקולטן כביש אל קו מובל ניקוז. חיבור זה לא נדרש בהגנות

(***) מיגון מפני קווים אחרים נתון לשיקול רשות בריאות

6.3 סוגי חסמים

טבלה 6.6 מדרגת את החסמים ע"פ רמת יעילותם ואמינותם. יש לצבור מספר חסמים עד לסכום הנדרש בטבלה שבסעיף 6.6.

האפשרות לצבור חסמים שערכם קטן מ- 4 מתאימה לקטרים של צנרת מי שתיה / רגישה בקוטר ≥ 32 , עבור קטרים גדולים יותר נדרש להשתמש במיגונים המפורטים בסעיפים 1.3.6-5.3.6.

עבור צנרת מקבילה הגדולה מ- 36" רשות הבראות רשאית להקל במספר החסמים, כאשר המרחק בין הקווים לא יפחת מ- 5 מטר.

טבלה 6.6: סוג החסמים וערכם

ניקוד	סוג חסם
1	ניטור ובקרה רציפים עם התראות של דליפות מקו מש"ל
1	פיצוי המרחק על העומק - בקווים מקבילים, שקו צנרת מי שתיה/ רגישה מעל קו המש"ל, מרחק אנכי גדול לפחות פי 4 מהנדרש בסעיף 3.2 בהנחיות, ומרחק אופקי שלא יורד מ- 1 מטר
1	בצינורות פלדה - עובי דופן שייבחר מטבלאות היצרן הסטנדרטיות ויהיה גדול לכל הפחות ב-15% מהעובי הנומינאלי הנדרש על פי תנאי התכן. בצינורות פוליאתילן ופיברגלס - דרג צינור הגבוה יותר מבין 2 אפשרויות בייחס לתנאי התכן: דרג מקורי + 2 אטמ' או דרג מקורי מוכפל ב-25.1, המחמיר מביניהם.
3	מצב טופוגרפי המבטיח שהזורמים בקווי המש"ל לא יגיעו לעבר הקווים הרגישים (*)
3	קו מעל הקרקע, בתנאי שמוגן מפגיעות פיזיות ומאפשר ניטור נזילות מידי
1-3	מצב קיים של קרקע טבעית אטימה או חוצצת (**)
4	מיגונים כמפורט בסעיפים 1.3.6 - 5.3.6 (שרוול, תעלת בטון, עטיפת בטון, צינור משולב, מנהרת תשתיות)

(*) מגובה במדידה טופוגרפית של מודד מוסמך או חוות דעת מומחים

(**) ע"פ חוות דעת יועצי קרקע

6.3.1 שרוול

שרוול הינו צינור שקוטרו גדול ב- 2 קטרים לפחות מקוטר הצינור המכיל את הזורם שיונח בתוכו. מטרתו להסיט נזילה אפשרית אל מעבר לנקודת התורפה. בכדי שהשרוול יתאים למטרתו נדרש להקפיד על העקרונות הבאים:

6.3.1.1 השרוול יהיה רציף ללא חיבורים, למעט ריתוכים תקינים בהתאם להוראות היצרן ולתקינה.

6.3.1.2 השרוול יונח באופן שלא יפעיל לחץ על הקווים. הקו יושחל באמצעות נעלי סמך ואטמי קצה.

6.3.1.3 השרוול יעוגן בקרקע כך שלא ישקע או יזוז (שקיעתו או תזוזתו עלולים לשבור את הקו שבתוכו).

6.3.1.4 השרוול יהיה מחומר ובחוזק המסוגלים לשאת את הצינור כשהוא מלא נוזל.

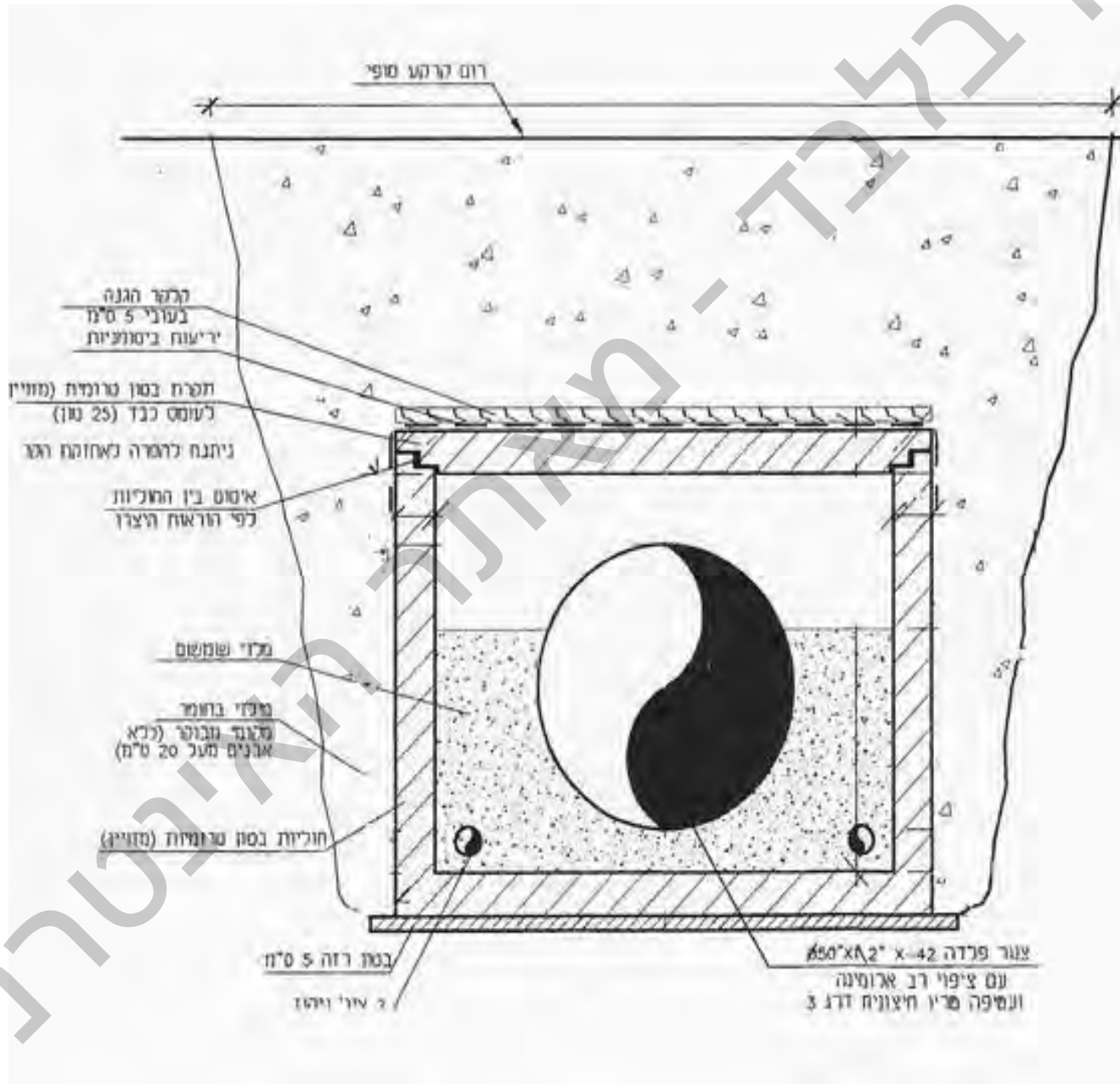
6.3.1.5 השרוול יהיה מחומר שתמנע פגיעה בשלמותו

6.3.1.6 בקרבה או בחצייה של קו מי שתיה ראשי או במקרים בהם קו המש"ל מעל קו מי שתיה, קצות השרוול יאטמו ויבוצע ניקוז לנקודת בקרה באמצעות שוחת בקרה או זקף בקרה, ו/או ניטור ובקרה רציפים עם התראות של דליפות מקו מש"ל.

להלן שני תרשימים לדוגמה של חציות עם שרוול:

6.3.2 תעלת בטון

- 6.3.2.1 תעלת הבטון יכולה להיות תת קרקעית או על קרקעית, בהתאם לתנאי השטח
- 6.3.2.2 תעלת הבטון תהיה עם בקרת נזילות
- 6.3.2.3 התעלה תהיה אטומה בפני חלחול נוזלים
- 6.3.2.4 התעלה תיבנה כך שלא יקוו בה מים
- 6.3.2.5 תעלה בקו גרביטציוני תבנה כך שמים נקווים יוחזרו לקו המאסף



6.3.3 עטיפת בטון

מיגון קו באמצעות עטיפת בטון אינו מאפשר בקרה על הנזילות ועלול לגרום לשברים בצנרת ובעטיפת הבטון בגלל משקלם הרב. עם זאת, במידה ושרוול או תעלת בטון (המפורטים בסעיפים הקודמים) אינם ישימים בשל תוואי מורכב, או בצנרת מעל³², ניתן יהיה לאשר מיגון זה בקטעים קצרים. אמצעי זה יותקן בתנאי היישום הבאים:

- 6.3.3.1 העטיפה תהיה מבטון מזוין ב-30 מובא, כשתחתית התעלה תהיה מהודקת.
- 6.3.3.2 הגנת הבטון תתוכנן, ככל הניתן, בהתאם לעומסים עתידיים מקסימאליים ובמידת הצורך יוגדל עובי הדופן של הצינור.
- 6.3.3.3 כיסוי הבטון על הברזל יהיה בעובי מינימאלי של 5 ס"מ.
- 6.3.3.4 עטיפת הבטון תכלול אמצעי איטום מסוג יריעות או תוספים לתערובת.

6.3.4 צינור משולב

צינור פלדה המותקן כחלק אינטגרלי בתוך חוליית דחיקה מבטון. התקנת צינור הפלדה בחוליית הדחיקה מבוצעת במפעל ייצור צינורות הבטון. הצינור המשולב מוחדר בדחיקה באחת מהשיטות המקובלות תוך הקפדה על דיוק מרבי. בתום הליך הדחיקה מבוצעות עבודות ריתוך ראשי צינורות הפלדה, וכן פרטי הגנה אנטיקורוזיבית באזור ראשי הריתוך ובפתחי הזרקת הבטון. השיטה מיועדת לקטרים גדולים ובתנאי מעבר בעייתיים. בצינור מסוג זה עטיפת הבטון מהווה מיגון מלא ואין צורך בהגנות נוספות.

6.3.5 מנהרת תשתיות

מנהרת תשתיות מיועדת להעברת תשתיות שונות בסמיכות. במנהרה יש נגישות לבחינה ויזואלית של הקווים, המאפשרת זיהוי דליפות ובקרה. במנהרת תשתיות ניתן להקל מדרישות חלק 2 וחלק 6, בתנאי שתבצע בקרה לאיתור נזילות בתדירות גבוהה בהתאם לשיקול דעת רשות בריאות, ונזילות שיתגלו יתוקנו לאלתר.

חלק 7: סימון, צביעה ושילוט צנרת

7.1 הצנרת המונחת בקרקע תסומן בסרט/רשת סימון שיוטמן יחד עם הצינור (מעל שכבת הכיסוי הראשונה), בעומק 5.0 מ' לפחות מתחת לפני הקרקע, ובכל מקרה לא פחות מ- 3.0 מ' מעל קדקוד הצינור. הצנרת והסרטים יסומנו בצבע ובכיתוב המתאימים לסוג הנוזל וע"פ השימוש בו (ע"פ הטבלה מטה), מומלץ להוסיף כיתוב של שם בעל הצנרת. רוחב הסרט יותאם לקוטר הצינור: בקווים קטנים שקוטרם עד 12" יונח סרט ברוחב 15 ס"מ לפחות, בקווים בינוניים (12"-48") תונח רשת ברוחב של 50 ס"מ לפחות, וקווים מעל 48" יסומנו בשתי רשתות סימון במרווח של 5.0 מ' ביניהן. הרשתות יונחו בצורה סימטרית לאורך ומעל ציר הצינור.

7.2 סרטי הסימון יתאימו לדרישות איכות תקן אירופאי EN 12613:

- 7.2.1 הסרטים יהיו עשויים מפוליאתילן, וגודל האותיות בכיתוב על גבי הסרט לא יקטן מ- 5 ס"מ.
- 7.2.2 בצנרת שאינה מתכתית נדרש כי סרט הסימון ילווה בשני פסים מוליכים מתכתיים מפלדה בלתי מחלידה, המאפשרים את איתור הקו, ויותקן כל הציוד הנלווה לצורך איתור הקו בעתיד ולאורך זמן.

7.3 צבע הצנרת- הצנרת ואביזריה הנמצאים מעל הקרקע יצבעו בצבע המותאם לסוג הנוזל הזורם בהם (בהתאם למפורט בטבלה 7). יש להשתמש בצבע עמיד המותאם לסוג הצנרת ולאופן הנחתה.

7.4 עמודי סימון- בשטח פתוח יסומן תוואי צינור הלחץ בעמודי סימון בהם ייכתב בין היתר:

- 7.4.1 סוג הנוזל, מרחק עד ציר הצינור, כיוון הצינור, פרטי החברה האחראית.
7.4.2 עמודי הסימון יהיו מחומר עמיד ומוצבים חזק בקרקע, הכיתוב ייחרט על-גבי מתכת או חומר עמיד אחר.
עמודי הסימון יוצבו במרחק צפייה ביניהם ובכל תפנית של הקו.

7.5 שילוט- בכל גידור של אביזרי צנרת (חצר אביזרים) יהיה שילוט מתאים לפי סוג הנוזל. השילוט יהיה בגודל 50×40 ס"מ לפחות, עשוי מחומר עמיד למפגעי מזג האוויר, כתוב בצבע כהה ובולט על רקע לבן. גודל האותיות לא יפחת מ- 7 ס"מ.

טבלה 7: טבלת סימון, צביעה¹ ושילוט הצנרת

סוג הנוזל	צבע הצינור (או פסי הצבע) ⁵	צבע קטעי הצינור (או פסי הצבע) ⁵ והאביזרים הגלויים	סרט סימון	שילוט על גדרה סביב צנרת ואביזרים (ע"פ סעיף 5.7) ²
מי שתייה ³		כחול/תכלת/לבן	כחול + כיתוב: "זהירות – קו מי שתייה"	"מי שתייה"
קולחים מוגבלים	סגול ⁴	סגול	סרט + כיתוב: "זהירות! קו מים אסורים לשתייה"	"זהירות! מי קולחים אסור לשתייה"
קולחים לא מוגבלים		חום		"זהירות! מי שפכים אסור לשתייה"
שפכים		ירוק		"זהירות! מים לא לשתייה"

- ¹ במקרים בהם אביזרים קשים לסימון וצביעה, רשאית רשות הבריאות לפטור מצביעה בתנאים מתאימים.
² בחצרות ללא אפשרות ליציאת מים אין צורך בשילוט.
³ במקרים בהם קו מי גלם לשתייה מונח בקרבת קו מי שתייה יבוצע סימון שיאפשר להבדיל ביניהם.
⁴ בקווים ראשיים (מעל" 8) המונחים בשטח פתוח, ניתן להניח צינור שאינו סגול, ובתנאי שיונח מעל ובצמוד לקו סרט סימון סגול נוסף ברוחב 50 ס"מ לפחות.
⁵ יהיו לפחות ארבעה פסי צבע בולטים לעין בהיקפו של הצינור, אשר יימשכו לכל אורכו ויראו מכל זווית

עמיר יצחקי
ראש המערך הארצי לבריאות
הסביבה

⁴בקווים מקוטר 8" ומעלה המונחים בשטח פתוח, ניתן להניח צינור שאינו סגול, ובתנאי שיונח מעל ובצמוד לקו סרט סימון סגול נוסף ברוחב 50 ס"מ לפחות.

מכרז/חוזה מס' 03/2026

תשתיות מי קולחים קציעות

קו קולחים

נספח מס' 3

תכנית עדות – מפרט להכנת והגשת תכנית עדות למערכת מים

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוונטר

נספח מס' 3**תכנית עדות – מפרט להכנת והגשת תכנית עדות למערכת מים****תכנית עדות****מפרט להכנת והגשת תכנית עדות למערכות מים****1. כללי****1.1 הגדרה**

תכנית עדות היא תכנית המראה את כל פרטי הביצוע כפי שבוצעו בפועל. בלשון המקצועית היא נקראת גם תכנית AS MADE, או תכנית לאחר ביצוע.

באופן עקרוני מתייחסת תכנית עדות למתחם ולנושאים שהם נושא העבודה, אולם נדרשת השלמת התמונה של התייחסות המערכת המבוצעת ביחס למערכת כולה ולמערכות שכנות כולל תנוחה וגבהים של כבישים, מדרכות, קווי חשמל, טלפון, גדרות, ניקוז מבנים וכיו"ב.

1.2 מטרות

לתכנית עדות חשיבות רבה עבור המטרות הבאות:

- א. בדיקת העבודה מההיבט המקצועי.
- ב. בדיקת כמויות הביצוע לשם עריכה ואישור חשבון הקבלן.
- ג. תחזוקה ותפעול המערכות, איתורם וזיהויים בשטח.
- ד. מידע לתכנון שינויים ותוספות בעתיד.

ברור כי תכנית העדות צריכה להיות ערוכה כך שתשרת נאמנה את כל המטרות.

1.3 אחריות

הקבלן המבצע הוא האחראי הראשי להנפקת תכנית עדות והוא הנושא בהוצאות הכרוכות בהפקת התכנית.

לשם כך יעסיק הקבלן מודד מוסמך אשר יאשר בחתימתו את המיקום המדויק של כל פריט, הרומים, האורכים של קטעים וכיו"ב.

הקבלן אחראי לסייע בידי המודד לזהות את הפריטים השונים ולצייןם בלשון המקצועית ובזיהוי התואם את התכנון.

המפקח יבדוק את התכנית ויאשר בחתימתו את פרטיה.

המתכנן יבדוק את התכנית, יאשר את שלמותה והתאמתה למטרות ויבדוק אם סטיות מהתכנון קבילות.

2. צורת ההגשה

2.1 רקע

תכנית העדות תוצג בדרך כלל על רקע של מפות התכנון, והיא תכלול את הרקע הקיים ו/או המבוצע החדש של מערכות נוספות (כבישים, מדרכות, גדרות, ניקוז, חשמל וכיו"ב). במפת תכניות העדות יושלמו כל המתקנים והממצאים הנמצאים בקרבת הקווים שבביצוע. בשטח בנוי עד גבולות החצרות, בשטח פתוח עד 25 מ' מגבול העבודה.

2.2 מחשוב

תכנית עדות תהיה ממוחשבת וניתנת להצגה בתכנת AUTOCAD בקובץ DXF, אלא אם כן סוכמה תוכנה אחרת. הקובץ יועבר למתכנן להשוואה עם התכנית המקורית.

2.3 תכנית נייר

התכנית תוגש ע"ג נייר 90 גרם בצבעים, כל גיליון לא יהיה קטן מגודל סטנדרט A1, הרוחב המרבי יהיה 90 ס"מ והאורך המרבי 130 ס"מ.

קנה המידה יהיה זהה לקנה המידה של התכנון, אלא אם כן נדרש אחרת.

מומלצת חלוקה לגיליונות זהה או דומה לחלוקה של התכנון. אם התכנית כוללת שלושה גיליונות או יותר יש להגיש תכנית מאחדת בקנ"מ מוקטן.

בכל גיליון יש לציין:

שם המזמין, שם העבודה, מספר הגיליון, תוכן הגיליון (פירוט זיהוי מגיליונות אחרים).
שם המתכנן, שם הקבלן, שם המודד, מועד הביצוע תאריך המדידה ותאריך עדכון התכנית.

מפתח גיליונות

מקרא לזיהוי הקווים והמתקנים

חתימת המודד, הקבלן והמפקח.

פרט לשקף יוגשו העתקים חתומים כנ"ל של כל גיליון עבור הגורמים הבאים:

- למזמין - אחד לגיווי החשבון ואחד למחלקה הטכנית
- לרשות המקומית (אם איננה "המזמין")
- למחלקת המים ו/או למחלקת הביוב
- 1 - למפקח
- 1 - למתכנן

הקבלן מחויב להחזיק ברשותו העתק נוסף עבור כל בירור אם יתעורר במשך תקופת הבדק.

.3

מערכות מים

.4

תכנית עדות למערכת מים תכלול את כל המפורט להלן וכל אביזר שהוא. הנתונים יירשמו על גבי התנוחה. בקטעים בהם יש נתונים רבים על שטח קטן יש להיעזר במילואה או תכנית מוגדלת.

יש לציין בתנוחה את מספר הגיליון של התכנית המוגדלת.

4.1 נתוני צינורות

צינור יצוין בקו עם גופן (פונט) מוגדר במקרא בעובי לא פחות מ - 0.8 מ"מ. הקו ישורטט בתוואי המדויק של הצינור, עם כל פניותיו ופיתוליו.

בכל קטע המוגדר ע"י הצטלבות, אביזרי בקרה וכיו"ב יש לציין :

- הקוטר הנומינלי של הצינור.
- חומר הצינור.
- דרג לחץ הצינור (ניתן לרשום בהערה בכל גיליון אם הוא אחד).
- עומק רגיל של קדקד הצינור.
- עורקים אחרים החוצים את הצינור מעליו או מתחתיו.
- הצטלבויות והסתעפויות.
- עיגון ביטון.
- בצינורות פי.וי.סי. או פלדה (קוטר 10" ומעלה) לציין זווית פניה.
- אורך כל קטע בין אביזרים ו/או הסתעפויות.

4.2 אביזרים בקו

לאביזרים לפי פרטים סטנדרטיים יצונו המאפיינים המפורטים להלן. יש לציין את מספר הפרט הסטנדרטי.

- מגופים : קוטר המגוף, סוג המגוף, מס' הדגם והיצרן.
- שוחת מגוף : קוטר השוחת עומק השוחת.
- ברז כיבוי אש : קוטר הברז, היצרן, מס' דגם, גובה הזקף, אורך קטע הקישור עם הקו הראשי.
- נקודת אוויר : רום הצינור, צורת היציאה מהצינור, קוטר ודגם הברז, קוטר דגם שסתום אוויר.
- נקודת ניקוז : רום הצינור, צורת היציאה מהצינור, קוטר היציאה, קוטר המגוף, קוטר צינור המוצא, ארכו ותיאור המוצא (מבנה קליטה, שוחת ניקוז וכיו"ב).

4.3 מפרטים מיוחדים

באופן עקרוני יוצג מפרט מיוחד כפי שהוצג בתכנית לביצוע. יש לעדכן את כל המידות כפי שבוצעו למעשה, כולל אורכים של צינורות מקשרים, קירות ומשטחי בטון, גדרות וכיו"ב. יש לציין את המידה של כל קטע וקטע. במקרה של מפרט החוזר על עצמו יותר מפעם אחת יש להגיש תכנית לאחר ביצוע עם המידות כנ"ל לכל מפרט ומפרט. כן יש לציין בתכנית את האבזורים שהותקנו, סוג האבזור, היצרן, הדגם וכל מידע הנדרש לזיהוי המוחלט. לאבזורים מיוחדים כגון: שובר לחץ, מונע זרימה חוזרת (מז"ח), וכיו"ב יש לצרף לתכנית עדות בתפוצה הנ"ל גם את מפרט היצרן, הוראות הפעלה ותעודת אחריות של היצרן.

5. דרך שרות ועבודות תשתית

5.1 דרך שרות

דרך שרות ועבודות תשתית הנעשות במסגרת עבודות מים ו/או ביוב יוצגו גם הם בתכנית עדות.

לדרך שרות יש לציין: רוחב נומינלי של הדרך, עובי המצע, סוג המצע, איתור תוואי הדרך ע"ג התנוחה עם ציון רום פני המצע משני צידי הדרך במרחקים שלא יעלו על 50 מ' זה מזה ובמקומות אופייניים.

להרחבות ומשטחים יש לציין את המידות.

5.2 גשרונים

יצוין מיקום גשרונים ומעברים איריים ע"ג תנוחת דרך עם ציון קוטר צינור(ות) הגשרון, רום כניסה, רום יציאה, כנפיים, משטחי בטון, גביונים, מילוי דבש וכיו"ב.

לתיאור מלא של המידות יש להוסיף תכניות מוגדלות ולציין את מספר הגיליון ע"ג התנוחה.

5.3 גדרות

גדרות יצוינו לפי התוואי, סוג הגדר, גובה רום בסיס הגדר בנקודות אופייניות ונקודות ביניים במרחקים שלא יעלו על 30 מ' זה מזה.

יש לציין אורך כל קטע בין פניות, שערים וכיו"ב.

5.4 יישור קרקע

יישורי קרקע לצורך הנחת צינור או משטח למתקן כלשהו הם חלק מהעבודה, בין שהם מהווים סעיף נפרד ובין שהם כלולים בעבודות האחרות.

תכנית עדות חייבת להראות את מצב הקרקע לאחר הביצוע. לפיכך יש לערוך מדידה מצבית המראה את פני הקרקע לאחר הביצוע, לרבות ציון מדרון חפור או מתלול במילוי. יש להוסיף חתכים אופייניים.

במידה ותשלום עבור חפירה ו/או מילוי נעשה לפי כמות, יש להציג חתכים וחישובי כמויות.

"

מכרז/חוזה מס' 03/2026

תשתיות מי קולחים קציעות

קו קולחים

נספח מס' 4

פרוגרמת בדיקות

חתימה וחותמת המציע -----

חתימה וחותמת של המציע: _____

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאתדו האיונוט רנט

נספח מס' 4פרוגרמת בדיקותפרוגרמת בדיקות למכרז

תיאור העבודה : הנחת צינור קולחים בקוטר 400 מ"מ עשוי פוליאתילן

מיקום האתר : אזור קציעות

שם הקבלן : _____

מס' סד'	תיאור העבודה	יחידה	כמות	סוג הבדיקה הנדרש	כמות הבדיקות	דרישות
5.	בדיקת לחץ			בדיקת לחץ פנימי ע"י שאיבה לצינור באמצעות רושם רציף דיגיטלי משך 24 שעות	כל אורך הצינור	לפי המפרט הכללי פרק 57 והערות 3.1 ו- 3.4
	קווי מים	מ"א	3600			
7.	בדיקת ריתוכים	יחידה	40	בדיקת ריתוכים על ידי שרות השדה של יצרן הספחים		לי הנחיות יצרן הספחים/ צינורות והפיקוח

הערות

1. תוצאות הבדיקות יצורפו לתיק המתקן
2. **עבור הבדיקות לעיל לא ישולם בנפרד והתמורה תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.**
3. כל הבדיקות הנדרשות יבוצעו ע"י הקבלן באמצעות מעבדה מוסמכת. הבדיקות כוללות את כל הסידורים הזמניים הדרושים לביצוען לרבות כל התוספות הנובעות מסדרי העבודה של הקבלן, בגין ציוד, עבודות וחומרים. על כל אלה לא תשולם כל תוספת.
4. על הקבלן לדאוג להזמין בדיקות רק אחרי אישור הפיקוח לפחות 24 שעות לפני מועד ביצוען.
5. על הקבלן לבצע את כל הבדיקות ע"פ המפרט הכללי הבא :
בדיקת לחץ לקווי מים תעשנה לפי המפרט הכללי ובתוספת הנחיות ודרישות נוספות של המתכנן/מפקח ו/או היצרן.
בדיקות איכות מי השתייה אחרי שטיפה וחיטוי של קווי המים תעשנה לפי המפרט הכללי ובתוספת הנחיות נדרשות נוספות של המתכנן ו/או המפקח.
יש להזמין את שירותי השדה של יצרן הצינורות (לפחות 3 פרוטוקולים של סיור באתר) ולקבל אישור על טיב העבודה לכל אורך הקווים.
6. במקרה שכמות יציקות הבטונים לפי התקדמות העבודות באתר לא תתאים לפרוגרמת הבדיקות הנ"ל, תבוצע כמות הבדיקות בהתאם לדרישות התקן לכל כמות הבטון – באם העבודה נמשכת יותר מיום אחד תילקח לפחות בדיקה אחת לכל יום יציקה.

הערות נוספות:

עורך הפרוגמה : _____ תאריך : ____/____/____

חתימה וחתימת המציע -----

חתימה וחתימת של המציע: _____

מאשר הפרוגרמה : _____ תאריך : ____/____/____

חתימת הקבלן : _____ תאריך : ____/____/____

נספח מס' 5

תעודת מסירה
(קבלת העבודה ע"י המזמין)

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאתדו האיונטרנט

נספח מס' 5תעודת מסירה - קבלת העבודה ע"י המזמיןפרויקט: הנחת קו קולחיןפרטי / תאור העבודה: ביצוע קו קולחים עשוי PE בקוטר 400 מ"מ

..... פרטים נוספים לזיהוי העבודה :

..... תאריך צוו התחלת העבודה :

..... תאריך סיום העבודה לפי צוו התחלת העבודה :

..... תאריך סיום העבודה בפועל :

1. בתאריך..... נערך סיור באתר ונבדקה העבודה לעיל לצורך קבלתה/ מסירתה הסופית למי רמת הנגב בע"מ לאחר שכל הליקויים וההערות בסיורים קודמים תוקנו ע"י הקבלן ונבדקו ע"י המפקח, והקבלן השלים את כל המוטל עליו בהקשר לעבודה בהתאם לדרישות החוזה:

2. השתתפו בסיור המסירה:

.....

.....

.....

3. להלן ההערות / תיקונים שנתגלו בקבלה הסופית.

3.1

3.2

3.3

----- חתימה וחתימת המציע

חתימה וחתימת של המציע: _____

3.4

3.5

4. נמסרו תכניות לאחר ביצוע חתומים על ידי הקבלן, מודד מוסמך, המפקח, נציג התאגיד והמתכנן: כן / לא

5. נמסר תיק מתקן הכולל את כל המסמכים המפורטים בנספח מס' 16

6. נמסרה ערבות בדק שתחילתה בתאריך וסופה בתאריך

7. העבודה מתקבלת / לא מתקבלת ע"י:

- המפקח: כן / לא

- המתכנן: כן / לא

- נציג התאגיד: כן / לא

8. ניתנת בזה "תעודת גמר" לעבודה הנ"ל שמשמעותה שהקבלן סיים את עבודתו, עמד בכל תנאיי ודרישות מסמכי החוזה והעבודה התקבלה ללא הסתייגות על ידי כל הגורמים הרשומים מטה.

"תעודת גמר" זו אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויותיו הנובעות מהחוזה אשר מטבע הדברים נמשכות גם לאחר גמר העבודה ומסירתה למזמין.

תאריך מתן "תעודת הגמר" (התאריך המאוחר ביותר של אישור הגורמים המאשרים את קבלת העבודה):

9. אנו החתומים מטה, לאחר שבדקנו את העבודה ואת כל המסמכים וההתחייבויות של הקבלן בהתאם להסכם, מאשרים שהעבודה בוצעה בהתאם לתכניות, למפרטים ולכל מסמכי ההסכם והקבלן השלים את כל התחייבויותיו ומקבלים את העבודה

חתימת המפקח..... תאריך.....

חתימת המתכנן..... תאריך.....

חתימת מהנדס התאגיד..... תאריך.....

10. תחילת תקופת הבדק..... (תאריך מתן תעודת הגמר)

11. תחילת תקופת האחריות על הצנרת..... (תאריך מתן תעודת הגמר)

חתימה וחתימת המציע

חתימה וחתימת של המציע:

מכרז/חוזה מס' 03/2026

**תשתיות מי קולחים קציעות
קו קולחים**

נספח 6

פ 1 - חיבור צינורות פלדה עם מלט פנים על ידי ריתוכי השקה

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאתד האיונטרנט

נספח מס' 6

מפרט פ-1

חיבור צינורות פלדה עם מלט פנים ע"י ריתוכי השקה

1. כללי

1.1 כל העבודות הרלוונטיות יבוצעו לפי המפרט הכללי פרק 57 וההוראות כמפורט מטה. במידה וישנן סתירות בין המפרט הכללי למפרט זה יש לבצע בהתאם להוראות מפרט זה.

1.2 חיבור הצינורות יהיה "בריתוכים ישרים", כששפות הצנורות "מוסדרות" - המדר וגומור הציפוי הפנימי הוא חרושתי או שווה לו.

בכל מקרה של שפה עם חיתוך אלכסוני או שפה ישרה לא "מוסדרת" יש לתקן את ציפוי הפנימי מבפנים לאחר הריתוך.

יש להוסיף ריתוכים (ישרים) כדי לאפשר את תיקון הציפוי מבפנים במקרה שהמתכנן לא לקח זאת בחשבון.

2. פריקת ופיזור הצינורות

פריקת הצינורות יהיה עם לוחיות מגן שיולבשו בקצות הצינורות להגנה על הצפוי והקצה. הלוחיות יהיו בידי האיש האחראי שמקבל את הצינורות. האחריות לפריקה עם לוחיות החול על מנהל העבודה בשטח.

2.1 פיזור הצינורות לאורך התוואי יהיה על שקים מלאים חול נקי (מרחק השקים מהקצה לפחות 1.5 קוטר הצינור). הצינורות יונחו כך, שתהיה גישה לקצוות הצינורות, על מנת לאפשר בדיקה, ובמידת הצורך תיקון הצפוי פנים והכנת הקצה לריתוך.

3. עבודות הכנה לריתוך

עבודות הכנת הצינורות לריתוך יחולקו לשני שלבים "א", "ב".

3.1 שלב "א" - יתבצע לאחר פיזור הצינורות לאורך התוואי וחייב להסתיים לא מאוחר מ- 48 שעות לפני עבודות הריתוך.

העבודות יבוצעו על ידי עובד אחראי מאומן לתיקוני בטון (לא דווקא רתך) ותחת אחריות מנהל העבודה בשטח.

עבודות ההכנה בשלב זה תכלולנה:

- א. בדיקת שלמות הצינור.
- ב. בדיקה ותיקון צפוי פנים בקצוות.
- ג. ניקוי אזור הריתוך - (מזפת, פריימר ו/או דבק בעטיפה פלסטית).

3.1.1 בדיקת שלמות הצינור

בדיקת חזותית - תיבדק שלמות הצפוי פנים לאורך כל הצינור, הצפוי חוץ והפלדה של הצינור. יתגלה צינור עם פגם בולט כגון דפורמציה, כיפוף, מעיכה, שבר בצפוי פנים שלא ניתן לתיקון, אובליות בולטת.

- יסומן הצינור וידווח למנהל העבודה ולמפקח, ואין להשתמש בו.
- הנורות יותרו לשימוש, רק לאחר בדיקת המפקח ואישורו.

3.1.2 בדיקה ותיקון צפוי פנים

לבדיקה גימור הצפוי פנים בקצה, ישמש סרגל מפלדה עם צד חד (או זוויתן) גדול מקוטר הצינור הנבדק. הצד אחד של הסרגל ינוע על פני שטח חתך הפלדה בשני מקומות מגע מנוגדות על ההיקף, יישר ויוריד על עודף צפוי עד לניקוי מוחלט של הפלדה בפני שורש. כמו כן, יגלה מקומות שחסר צפוי. בדיקה זאת, יש לבצע על כל קצה של כל צינור. יתוקנו כל הפגמים בצפוי עד לקבלת צפוי בקצה בעל עובי שווה לעובי הצפוי שבצינור, נצבת לדופן, מכסה את כל שטח פנים הפלדה, טפופה עם שפתו וחלקה.

תיקוני ציפוי פנים בהתאם למפרט פ-2-

3.1.3 ניקוי אזור הריתוך

לנקות המדר (הפזה) ופס ברוחב של כ- 3 ס"מ של הפלדה (צד חימוני) לכל ההיקף, מכל הלכלוך כמו כן זפת, פריימר ודבק בצינורות עם עטיפה פלסטית. זפת בעזרת נפט ו/או בנזין.

פריימר - דבק - בעזרת מסיר צבע תוצרת טמבור. קוד 601/688 אופן הניקוי: גרוד המסה בנפט ו/או במסיר הצבע וניגוב.

3.2 הכנת צינורות לריתוך שלב "ב"

יתבצע בעת עבודות הריתוך לפני הצמדת הצינורות ע"י צנר, רתך ועוזריהם ובאחריותם.

3.2.1 ניקוי מכני, ע"י מברשת פלדה, של הקצה החיצוני של הצינור והמדר. ינוקה כל הלכלוך וחלודה.

3.2.2 מידה ומתגלה צינור עם פגם ו/או בטון לא שלם ו/או שבור יוחלף הצינור ויתוקן, במקומו ירותך צינור תקין.

3.2.3 צנר, הרתך, כעובדים האחרונים המטפלים בצינורות לפני חיבורם, יהיו האחראים לכך, שלא יחוברו צינורות פגומים ועם צפוי פנים לא שלם ו/או שבור.

3.2.4 שימוש במשחת אקספנדו

משחת האקספנדו תשמש לסתימת ומילוי המרווח בין שפות הבטון של הצינורות בהצמדתם, ולא לתיקוני צפוי טיח צמנטי. יש להשתמש במשחת אקספנדו בכל ריתוכי צנרת עם ציפוי פנימי.

3.2.4.1 יישום המשחה יהיה על חלק מהשפה של הצפוי, לכל ההיקף, המרוחקת מהפלדה ובכמות כזאת שתסתום את המרווח ולא תחדור לפני השורש והמדר. לפני המריחה יש להרטיב את הבטון.

הכנת המשחה תהיה בכלי נקי להוסיף לאבקת האקספנדו מים נקיים ולערבב עד לקבלת משרה נוחה למריחה. אין להכין כמות גדולה. המשחה טובה לשימוש למשך 30 דקות מגמר ההכנה.

4. עבודות ריתוך

4.1 הצמדה והתאמה הצינורות (ריתוכים ישרים) יש לבצע בעזרת מצמדה עם ברגי לחיצה. ביטול אי התאמה רדיאלית (מדרגה) בחלקים של ההיקף, תעשה ע"י סגירת ברגי הלחיצה על הצד הבולט של המדרגה. יש לסגור בהדרגה ולדאוג שלא תהיה דפורמציה בפח. חיבורים שלא מצליחים להתאים רדיאלית בגבולות הסיבולת המותרת, אין לרתך התזוזה הרדיאלית בין דפנות שני הצינורות בנקודה כל שהיא של ההיקף, לא תעלה על $1/8$ עובי דופן הפלדה ולא יותר מ-1.5 מ"מ (לדוגמה בעובי פלדה של $5/32$ מותרת "מדרגה" של 0.5 מ"מ).

4.1.1 בעת עבודות ההתאמה והריתוך אסור להכות על הצינור בפטיש או איזמל. כל מכה פוגמת בשלמות הצפוי הפנימי.

4.1.2 בחיבורי צינורות עד קוטר $24''$, עם שפות "מוסדרות" כשהציפוי הפנימי בקצוות נגמר עד קצה הפלדה ואין אפשרות לתקן את הציפוי מבפנים, (או צינורות גדולות יותר שאין כוונה לתקן מבפנים) יוצמדו הצינורות זה לזה עם מרווח - "מפתח שורש" לא גדול מ-1.5 מ"מ.

4.2 ריתוך - הריתוך יבוצע בשני מחזורים ויותר בתלות מעובי דופן פלדת הצינור. השימוש אלקטרודות המתאימות המפורט בסעיף 570421 של המפרט הכללי.

4.2.1 מחזור ראשון - ריתוך חדירה, ירוחק עם אלקטרודה לא גדולה 3.25 מ"מ. כוון הריתוך "מלמטה למעלה" בכל הקוטרים וכל העוביים. יש לחזור ולהתיך את פני השורש ולהימנע מחדירת יתר.

4.2.2 מחזור המילוי, וכיסוי (מספר המחזורים בתלות העובי), ירוחקו באלקטרודות בקוטר 4 מ"מ ויותר, מחזורים אלה ניתן לרתך למעלה למטה או מלמטה למעלה.

4.2.3 תפר הריתוך הגמור יהיה מלא, חופשי מסדקים, מסיגים, בועות קעקועים ושריפות. יהיה היתוך מלא בין מתכת היסוד (הצינור) למחזורי הריתוך ובין מחזור למחזור. פגמים מותרים, בהתאם למוגדר בסעיף 7 להלן. מראה ריתוך הכיסוי האחרון, יהיה חלק ויבלוט במרכז התפר מפני הצינור בין $1.5 - 1$ מ"מ, ירד בקשת לשני הצדדים לגובה פני הפלדה ויכסה את רוחב נעיץ $+ 2$ מ"מ מכל צד.

4.2.4 עם גמר הריתוך, ישחזי הרתך בליטות, תפיסות ריתוך, התזות וינקה את התפר מסביב מסיגים עם מברשת פלדה.

5. תיקונים והשלמת צפוי חוץ

5.1 השלמת ציפוי חוץ מסרט פלסטי - לפי מפרט פ-3

5.2 השלמת ציפוי חוץ מבטון דחוס - לפי מפרט פ-3 א'

6. חיבורי קטעים, פניות - זוויות עד קוטר $22''$

6.1 כללי

6.1.1 כל הקשתות (הפניות) תהיינה מקשתות חרושתיות מוכנות או בנויות מפלחים שבוצעו מצינורות עם צפוי פנים חרושתי, כדוגמת ייצור ב"ח צינורות.

6.1.2 אין ליצור מפנים ע"י חיתוך וריתוך אלכסוני של קצות הצינורות. בכל מפנה יש להשתמש בזוויות מוכנות, חרושתי ו/או לייצור המפנה ע"י חיבור פלח אחד או יותר

(בתלות מגודל זווית המפנה), כשלכל הריתוכים האלכסוניים יש גישה לתיקון הציפוי הפנימי מבפנים. החיבור לצינורות יהיה רק ע"י ריתוכים ישרים עם גימור חרושתי או שווה ערך.

6.1.3 מסעף כלשהו, לרבות יציאות, נקודות ניקוז או נקודות אור ייעשו כך שהריתוך האחרון יהיה ריתוך ישר ע"ג קצוות חרושתיים. מסעף עד קוטר $12''$ יהיה עשוי

"T" חרושתי או זקף ריתוך חרושתי עם ביטון פנים, לפי מפרט פ-3-ב'.

6.2 חיבור זוויות, פניות, בהנחת קו רצופה (ריתוך הצינורות בתוך החפירה)

6.2.1 אלטרנטיבה א' - שימוש בקשתות (זוויות) מפלחים, מוכנות ומתאימות לזוויות המפנה. חיבורן בריתוכים ישרים.

6.2.2 אלטרנטיבה ב' (ראה תכנית סטנדרטית מס' 103).

בנית הקשת (הזוויות), בשטח תוך כדי הנחת הקו, משני סוגי פלחים:

סוג 1 - צד אחד מעובד וגומור חרושתי (ציפוי פנים, מדר ואובליות) לריתוך ישר, צד שני להתאמה, חיתוך לזווית הדרושה.

סוג 2 - שני הצדדים ל"התאמה".

פלח מסוג "1" ניתן לקבל ע"י חיתוכו מהקצה של הצינור שבמפנה, נוסף לכך יסופקו קטעי צינור מוכנים עבור הכנת "פלחים" מסוג 1 (צד אחד מעובד חרושתי לריתוך ישר צד שני לחיתוך והתאמה). עבור הכנת פלחים מסוג 2, יורחבו קטעי הצינור באתר. מידות הפלחים לבנית המפנים בהתאם לסטנדרט תכנית מס' 307 ב'.

6.2.2.1 מפנה (זווית) עד 30 מעלות

ייצור המפנה, שימוש בפלח אחד, מסוג 1 (2 רחבים "תפרים") אופן החיבור: יוצרים את המפנה בחיבור עם הצינור ע"י חיתוכים אלכסוניים שווים בצינור ובפלח (צד ההתאמה) לזווית המתאימה ומרתכים. להבטחת ריתוך טוב ברתך האלכסוני, יש לשמור על הכנת מדרים (פזות) נכונים, מרווח נכון ושווה לכל ההיקף ותזוזה רדיאלית מינימאלית. כמו כן יש לשבור ולנקות בקצוות את הצפוי פנים (כ-1 ס"מ). לאחר הריתוך והתקררות הפלדה, יש לתקן את הצפוי פנים בריתוך. המשך חיבור צינור לפלח ייעשה רק עם ריתוך ישר.

6.2.2.2 מפנה (זווית) עד 60 מעלות

לבנית המפנה - שימוש בשני פלחים אחד מסוג 1, שני מסוג 2 (3 רחבים). זווית הפניה (הדרושה) תחולק שווה לארבעת החתכים האלכסוניים: אחד - קצה הקו, הצינור, שנים - בפלח מסוג 2 (שני צדי ההתאמה), אחד צד ההתאמה בפלח מסוג 1.

אופן החיבור (כמפורט בסעיף 6.2.2.1) קודם מחברים את הפלח מסוג 2.

6.3 חיבור קטעים בחפירה בהנחה לא רצופה

6.3.1 חיבור הקטעים במפנה

בנית המפנה "מפלחים", לפי אותם הכללים כפי שמפורטים בסעיף 6.2 החיבור הסופי לקטע הישר יעשה ע"י התאמת הפלח האחרון (מסוג 1) והזזת הקו מצירו על מנת לאפשר גישה לתיקון הציפוי פנים בריתוך האלכסוני האחרון.

6.3.2 חיבור קטעים לא במפנה

הקטעים יחוברו בעזרת הכנסת והתאמת "צינור ביניים". ("פשטיק") צד אחד מעובד, חרושתי, ריתוך ישר, צד שני - חיתוך למידה הדרושה והתאמה.

חיבור "צינור הביניים": הצד הישר ע"י ריתוך השקה, הצד השני ע"י הרכבה וריתוך טבעת חיצונית שהמרווח בחיבור לא עולה על 8 מ"מ.

במקרים שאין אפשרות להביא את קצוות הקטעים על ציר אחד ישר, ויש צורך בחיתוכים מצד ההתאמה, תורכב הטבעת על הצד הישר. צד ההתאמה ירוחק

ללא ציפוי פנים, הציפוי הפנימי יותקן מבפנים לאחר הריתוך. למתן אפשרות גישה לביצוע התיקון יוזז הקו ויוחזר בחזרה להרכבת וריתוך הטבעת, לאחר תיקון הציפוי הפנימי.

אורך "צינור ביניים", במקרה זה, לא יעלה על 55 ס"מ.

6.3.3 למניעת דפורמציה בקצה הקו (הצינור) מקום התפיסה להזזת או הרמת הקו יהיה גדול מ - 1.5 קוטר הצינור. כדי לאפשר הזזת קו יש להשאיר גלויים וחופשיים קטעי קו משני צדי החיבור באורכים כמפורט בטבלה:

<u>קוטר</u>	<u>אורך מינימאלי</u> <u>(במטרים)</u>	<u>הערות</u>
"4	10	מכל צד
"6	12	מכל צד
"8	15	מכל צד
"10	18	מכל צד
"12	20	מכל צד
"14	23	מכל צד
"16	26	מכל צד
"18	28	מכל צד
"20	32	מכל צד
"24	26	מכל צד

6.3.4 פירוט סדר פעולה לחיבור פלח אחרון ו/או צינור ביניים

- א. הבאת קצות הקטעים על ציר אחד סופי.
- ב. חיתוך הפלח ו/או "צינור הביניים" למידה הדרושה. (חיתוך מצד ההתאמה) לשבור ס"מ של הציפוי הפנימי מקצות צדי ההתאמה של הפלח והצינור ולהכין מדרים מתאימים.
- ג. להרכיב הפלח ו/או "הצינור ביניים" בעזרת הידוק המצמדה ו/או ריתוך "ריתוכי תפיסה" בחיבור הישר ולבצע ריתוך מלא בחיבור ההתאמה.
- ד. לשחרר את המצמדה ו/או להשחזר את ריתוכי התפיסה בחיבור הישר. להזיז או להרים את הקו מצירו (על מנת לאפשר גישה לתיקון ציפוי פנים בריתוך ההתאמה) לאחר התקררות הפלדה לתקן ציפוי פנים.
- ה. בחיבור הישר, במידת הצורך, לתקן המדר והציפוי הפנימי. להחזיר את הקו למקומו, להתאים התאמה רדיאלית בעזרת המצמדה המתאימה ולבצע ריתוך מלא.

7. פיקוח ובדיקת הריתוכים

7.1 כללי

7.1.1 המהנדס יפקח באופן מתמיד על ביצוע עבודות הריתוך ויבדוק את טיב הריתוכים. נוסף לפיקוח שוטף תוך מהלך העבודה ובדיקה חזותית של הריתוך הגמור, המהנדס יהיה רשאי לדרוש חיתוך דוגמאות לעריכת בדיקות דסטרוקטיביות וכן יערוך ביקורת מתמדת ע"י בדיקות רדיוגרפיות כמפורט מטה.

7.1.2 מלבד הפיקוח של המהנדס יזמין הקבלן את שרות השדה של יצרן/ספק הצינורות לפני התחלת העבודה בריתוכים לפיקוח שוטף על ביצוע הריתוכים. דוח הביקורים והבדיקות ימסר למפקח.

7.1.3 המהנדס יהיה רשאי, על סמך בדיקותיו ולפי שיקול דעתו הבלעדי, לפסול ריתוכים, לקבוע אופן ביצוע תיקונים, להפסיק עבודת רתכים ולהורות על כל פעולה שיש לעשותה או להימנע ממנה בקשר לריתוך הצינורות. כל ההוצאות שייגרמו לקבלן כתוצאה מהפיקוח על עבודות הריתוך יהיו על חשבון הקבלן.

7.2 בדיקות דסטרוקטיביות

7.2.1 כללי

בדיקות דסטרוקטיביות יכללו, לפי קביעתו של המהנדס, חלק מהבדיקות הרשומות מטה או כולן יחד:

- בדיקה לשבירה
- בדיקה לכפיפה
- בדיקה למתיחה

הן הקבלן והן המהנדס ישתדלו להבטיח את הביצוע הנכון של תהליך הריתוך כדי לצמצם מספר מבחנים דסטרוקטיביים עד למינימום האפשרי.

7.2.2 תכיפות הבדיקות

במקרה ואחת מהדוגמאות אשר נלקחה לעריכת בדיקות דסטרוקטיביות לא תמלא את הדרישות של הסטנדרט לטיב הריתוך כמפורט להלן, יידרש הקבלן לחתוך דוגמאות נוספות מאותו ריתוך או מריתוכים אחרים של אותו הרתך. אם תימצא ביניהם שוב דוגמה פסולה יידרש הקבלן להמשיך בחיתוך דוגמאות עד לקבלת תמונה ברורה של היקף הריתוכים הלקויים.

אם הבדיקות הנוספות תראנה שהריתוכים הם מאיכות גרועה כזאת שאין לקבלם לפי דעת המהנדס, יוכל המהנדס לדרוש את חיתוכם וריתוכם מחדש של כל ריתוכים שנעשו ע"י אותו רתך.

המהנדס רשאי לקחת דוגמא אחת מכל 100 ריתוכים ולפחות דוגמה אחת מעבודתו של כל רתך שיעבוד בעבודה זו וכל ההוצאות הקשורות בנטילת הדוגמה, הכנתה ובדיקתה וכן תיקון המקום ממנו נלקחה הדוגמה שהיו על חשבון הקבלן. במקרה והדוגמה תיפסל, יהיו גם ההוצאות הנ"ל והן ההוצאות הכרוכות בבדיקות הנוספות לקביעת היקף הליקויים בהתאם לאמור מעלה והוצאות התיקונים של ריתוכים לקויים - על חשבון הקבלן.

7.2.2 נטילת דוגמאות לבדיקות כפיפה, שבירה ומתיחה

לצורך נטילת דוגמאות לבדיקות דסטרוקטיביות תחתך מהצינור טבעת באורך 20 ס"מ ותפר הריתוך יימצא באמצעה. מטבעת זו ייגזרו במקביל לציר הצינור פסים ברוחב 50 מ"מ אשר בהם יבוצעו הבדיקות המפורטות מטה. במקום הטבעת שנחתכה כנ"ל יוכנס וירותך לקו קטע צינור בעל אותו קוטר ואורך מתאים.

כל ההוצאות לסגירת הפתח בו נחתכה הטבעת ייכללו בהוצאות לנטילת הדוגמאות הנזכרות מעלה בסעיף 7.2.2.

7.2.4 בדיקת דוגמאות לכפיפה

הדוגמאות לבדיקת כפיפה יכופפו בשדה או בבית מלאכה במתקן מיוחד. הכפיפה תבוצע בדיוק בתפר ובאופן שפני הריתוך יהיו בצד הקמור של הכיפוף. הדוגמה תחשב כעומדת במבחן אם לא תישבר ואם בצד הקמור של הכיפוף לא יופיעו כל סדקים הגדולים מ-3.0 מ"מ מכל כיוון.

7.2.5 בדיקת דוגמאות ע"י שבירה

בדוגמה המיועדת לבדיקת שבירה יש לנסר שני חריצים, אחד מכל צד, בשולי הדוגמה באמצע הריתוך, כדי להבטיח את שבירת הדוגמה בריתוך. הדוגמה תיתמך משני צידי הריתוך ותישבר ע"י מכת פטיש חזקה. התוצאה הדרושה בבדיקה זו היא: שטח השבר יראה חדירה מלאה של הריתוך ובצינורות בעלי ציפוי ועטיפה, לפחות עד פני השורש (FACE ROOT) ולא יופיעו בו מובלעות סיגים או ברזל שרוף. שטח השבירה לא יראה יותר מבוטת גז אחת לסמ"ר וזה בתנאי שקוטרה של שום בועה לא יהיה גדול מ-1.5 מ"מ.

7.2.6 בדיקת דוגמאות למתיחה

הדוגמאות לבדיקות חוזק מתיחה והתארכות יישלחו לבדיקה למעבדה מוסמכת. מטרת הבדיקות הא-ה היא ביקורת על טיב תהליך הריתוך ואיכות האלקטרודות, אך הן לא תשמשנה לבדיקת יכולתו של הרתך.

7.3 בדיקות רדיוגרפיות

7.3.1 כללי

הבדיקה הרדיוגרפית תיעשה בשיעור של 10% של כל התפרים. אם בדיקה ראשונית זו לא תיתן תוצאות משביעות רצון, יערוך המהנדס בדיקות רדיוגרפיות נוספות כדי לעמוד על טיב עבודת הריתוך. כל הליקויים אשר יתגלו בריתוכים בעת הבדיקות יתוקנו לפי הוראות המהנדס, והריתוכים המתוקנים ייבדקו שנית.

הבדיקות הרדיוגרפיות השגרתיות (10%) יבוצעו על חשבון המזמין, אולם אם בגלל ליקויים בריתוכים יראה המהנדס צורך לערוך בדיקות נוספות, יחוייב חשבון הקבלן בכל הבדיקות הנוספות האלה. כמו כן ישא הקבלן בהוצאות התיקונים של ריתוכים לקויים אשר יתגלו אגב הבדיקות וכן בהוצאות הבדיקות הרדיוגרפיות החוזרות של ריתוכים מתוקנים.

7.3.2 הדרישות לטיב הריתוכים בבדיקות רדיוגרפיות

הדרישות לטיב הריתוכים כמפורט להלן מתייחסות לבדיקות רדיוגרפיות ואין לערבבן עם רישות המפורטות לעיל לבדיקות דסטרוקטיביות.

7.3.3 חוסר חדירה וחוסר חיתוך

חוסר חדירה וחוסר חיתוך מותרים בתנאים הבאים:

- אורכו של כל פגם בודד מסוג זה לא יעלה על 25 מ"מ.
- אורכם הכולל של כל הפגמים מסוג זה בקטע של תפר אשר אורכו 30 ס"מ לא יעלה על 25 מ"מ.
- אורכם הכולל של כל הפגמים מסוג זה בשני קטעים עוקבים בעלי אורך של 30 ס"מ כל אחד, לא יעלה על 50 מ"מ.
- המרחק בין פגמים בודדים יהיה לפחות 15 ס"מ והא יהיה חופשי מפגמים כל שהם.
- חוסר חדירה בפני השורש (FACE ROOT) לא תיחשב כפגם בצינורות עם ציפוי מלט פנימי המגיע עד לקצה שפת הצינור בצינורות בעלי קוטר עד 600 מ"מ.

7.3.4 שריפה

שריפה מותרת בתנאים הבאים :

- אורכה של כל שריפה בודדת לא יעלה על 15 מ"מ.
- אורכן הכולל של כל השריפות בקטע של תפר כל שהוא שאורכו 30 ס"מ לא יעלה על 25 מ"מ.
- אורכן הכולל של כל השריפות בשני קטעים עוקבים בעלי אורך של 30 ס"מ כל אחד, לא יעלה על 50 מ"מ.
- המרחק בין שריפות בודדות יהיה לפחות 15 ס"מ והוא יהיה חופשי מפגמים כל שהם.

7.3.5 מובלעות סיגים מאורכות

מובלעות סיגים מאורכות מותרות בתנאים הבאים :

- אורכה של מובלעת סיגים מאורכת לא יעלה על 50 מ"מ ורוחבה לא יעלה על 1.5 מ"מ.
- אורכן הכולל של כל מובלעות הסיגים המאורכות בתוך קטע של תפר שאורכו 30 ס"מ לא יעלה על 50 מ"מ.
- אורכן הכולל של כל מובלעות הסיגים המאורכות בתוך שני קטעים עוקבים בעלי אורך 30 ס"מ לא יעלה על 100 מ"מ.
- המרחק בין שתי מובלעות סיגים מאורכות סמוכות יהיה לפחות 15 ס"מ ויהיה חופשי מפגמים כל שהם.
- מובלעות סיגים מאורכות מקבילות ייחשבו כמובלעות סיגים נפרדות, אם רוחבה של אחת מהן עולה על 0.8 מ"מ.

7.3.6 מובלעות סיגים בודדות

מובלעות סיגים בודדות מותרות בתנאים הבאים :

- רוחבה של מובלעת סיגים בודדת לא יעלה על 3 מ"מ.
- אורכן הכולל של מובלעות הסיגים הבודדות בתוך קטע של תפר שאורכו 30 ס"מ לא יעלה על 12 ס"מ.
- מספר כל מובלעות הסיגים הבודדות בתוך קטע של 60 ס"מ בתפר כל שהוא, לא יעלה על 25 מ"מ.
- האורך הכולל של כל מובלעות הסיגים הבודדות בתוך קטע של 60 ס"מ בתפר כל שהוא, לא יעלה על 25 מ"מ.
- המרחק בין שתי מובלעות סיגים בודדות סמוכות יהיה לפחות 50 ס"מ ויהיה חופשי מפגמים כל שהם.

7.3.7 נקבוביות או בועות גז

נקבוביות או בועות גז מותרות בתנאים הבאים :

- המימד הגדול ביותר של נקבובית או בועה בודדת לא יעלה על 1.5 מ"מ.
- המרחק בין נקבוביות או בועות שגודלן עולה על 0.5 מ"מ וקטן או שווה ל-1 מ"מ יהיה לפחות פי שתיים מעובי הדופן של הצינור.
- צפיפות נקבוביות או בועות שגודלן קטן מ-0.5 מ"מ לא תעלה על 2 בועות ל-10 מ"מ אורך של תפר בקטע כל שהוא. כמו כן לא תעלה על 10 בועות ל-100 מ"מ רצופים של תפר.

7.3.8 סדקים

אסור שיהיו סדקים כל שהם בריתוך.

7.3.9 צירוף של אי-רציפות

- אסור שצירוף סכומי של אי-רציפויות ופגמים כל שהם יעלה על 50 מ"מ בתוך קטע של תפר שאורכו 30 ס"מ.

- אסור שצירוף סכומי של אי-רציפויות ופגמים כל שהם יעלה על 10% מאורכו הכללי של התפר.

7.3.10 קעקועים

קעקועים מותרים בתנאים הבאים:

- עומק קעקוע סמוך למחזור העליון בצידו החיצוני של הצינור לא יעלה על 0.8 מ"מ או על 12.5% מעובי הדופן של הצינור (הערך הקטן קובע), ואורכו לא יעלה על 50 מ"מ או על שישית מאורך היקף הצינור (הערך הקטן קובע).

- עומק קעקוע סמוך למחזור השורש בצידו הפנימי של הצינור לא יעלה על 0.5 מ"מ, ואורכו לא יעלה על 50 מ"מ.

7.4 בדיקת תפרים ב"ארקאייר" (ARCAIR)

7.4.1 המהנדס יוכל לבדוק או טיבו של התפר ע"י שריפה במכשיר "ארקאייר" וכל הפגמים שיתגלו בבדיקה זו יתוקנו מיד לפי דרישת המהנדס ולשביעות רצונו.

7.4.2 תכיפות בדיקות אלה וההוצאות הכרוכות בהן כמפורט לעיל בסעיף 7.2.2.

8. הוראות נוספות

8.1 הנחיות מיוחדות להנחת צינורות עם עטיפת בטון דחוס ראה מפרט פ - 1 - א.

8.2 תיקון ציפוי מלט פנים בצינורות פלדה. ראה מפרט פ - 2.

8.3 השלמה באתר של עטיפה פלסטית של צינורות פלדה - ראה מפרט פ - 3.

8.4 השלמת עטיפת בטון באזור החיבור - ראה מפרט פ - 3 - א'.

8.5 ביצוע הסתעפויות מצינור עטוף בבטון דחוס - ראה מפרט פ' - 3 - ב'.

8.6 בדיקת לחץ הידרוסטטי לצינורות ראה מפרט פ - 8.

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוולט רב

מכרז/חוזה מס' 03/2026**תשתיות מי קולחים קציעות****קו קולחים****נספח מס' 7****פ2****תיקון - צפוי מלט פנים בצינורות פלדה**

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאתדו האיונוט רנט

נספח מס' 7**מפרט פ - 2****תיקון - צפוי מלט פנים בצינורות פלדה****1. כללי**

1.1 מפרט זה מיועד לתיקון ציפוי פנים מטיח צמנטי בצינורות פלדה ובאביזרים אחרים, כמו כן מילוי ותיקון הטיח בחיבורי צינורות, ובמיוחד לתיקון הציפוי הפנימי בזווית כשתיקון הציפוי נעשה מיד לאחר הריתוך כשהפלדה חמה (57 - 07 מעלות צלסיוס בתנאי אשפורה לא טובים). תיקון שטחים גדולים ייעשה רק באישור מוקדם של המפקח ובכתב.

1.2 יש להקפיד להכין את התערובות של החומרים השונים ביחס הנכון כמפורט מטה.

1.3 טיח לתיקון שהתחיל בתהליך התקשות פסול שימוש.

2. הכנת טיח לצינורות עם מלט פנים רגיל**2.1 החומרים:**

מלט - טרי, שמור מפני רטיבות

חול - נקי מחומרים אורגניים וליכלוך

שראקריל 4000 (מלפלסט) תוצרת "שרפון" רחובות

מים נקיים לא מליחים

2.2 הכנת התערובת

הרכב: מלט - 1 חלק (במפח)

חול - 2 חלקים (בנפח)

שראקריל 4000 (מלפלסט) מדולל במים 1:1 (כ - 40% מכמות המלט).

2.3 אופן ההכנה

לערבב החומרים המוצקים: חול + מלט לתערובת אחידה. להין בכלי אחר, מלפלסט מדולל במים ביחס 1:1. הוסיף בהדרגה את המלפלסט המדולל לתערובת מלט - חול תוך כדי עירבובו עד לקבלת תערובת אחידה נוחה למרחיה (לא דלילה). יש להקפיד לא לדלל את התערובת מעל המידה.

3. הכנת הטיח לצינורות עם מלט אלומינה**3.1 החומרים:**

- צמנט אלומינה מוכן

- מים נקיים - לא מליחים

3.2 הכנת החומרים:

לערבב את צמנט אלומינה עם מים ביחס 1:2 לקבלת תערובת אחידה ונוחה למריחה.

4. היישום**4.1 הכנת השטח**

השטחים המיועדים לתיקון (פלדה ובטון) ינוקו מכל חומר רופף ולכלוך. שטחים חלקים של הבטון הישן, יחוספסו, הניקוי וחיספוס בעזרת מברשת פלדה (ידנית או מכנית חשמלית).

ליצירת קשר טוב בין הטיח הישן לחדש יש להרטיב, למרוח במברשת את השטחים במלפלסט מדולל במים ביחס 1:1.

4.2 יישום הטיח יעשה כשהבטון הישן בשטחי וקבולות התיקון עוד לחים. מרחית הטיח בעזרת כף בנאים או כל כלי נוח אחר. יש למרוח כך, שלא ישארו חללים ריקים ושתקבל שכבת תיקון חלקה ושווה לעובי הציפוי המקורי לכל ההיקף. בכל מקרה, עובי מינמלי של טיח תיקון יהיה- 8 מ"מ.

4.3 אשפרה

4.3.1 בתנאים רגילים, המאפשרים גישה לאזור התיקון, כשעה - שעתיים לאחר יישום הטיח, בהתחלת ההתקשות, להרטיב את פני שטח התיקון (בעזרת מברשת או ספוג) במלפלסט ולהחליק סופית את שכבת התיקון. טוב להמשיך להרטיב במים למשך 48 שעות.

4.3.2 במקרים שלא ניתן להמתין לקבלת התקשות הטיח ואין אפשרות להרטבת שטחי התיקון, יש למרוח ולהחליק את פני התיקון עם משחה של תערובת מלפלסט (שראקריל 4000) עם מלט ביחס 1:1 (בנפח). עובי הכיוסי כ - 2 - 1 מ"מ. יישום והחלקה בעזרת מברשת או ספוג.

4.3.3 בייצור "חרשותי" בבתי מלאכה, אביזרי צנרת מפלדה עם ציפוי פנים מבטון. מומלץ לאחר יישום, תיקון והחלקת הטיח הצמנט.

א. לאחסן את האביזרים בצל לתקופה של שבוע ימים.

ב. לאחר התקשות ראשונית של הטיח, לשפוך מים לתוך האביזר, הצינור, ולסגור את הקצוות ביריעות פלסטיק.

4.3.4 תיקון טיח מצמנט אלומינה יש להרטיב במים לפחות שלוש פעמים בהפרשי זמן של 6-8 שעות. 8 שעות לאחר ההרטבה האחרונה יש לבדוק באמצעות ראי אם אין סדקים בציפוי אם יש סדקים יש לחזור על ציקון הציפוי.

מכרז/חוזה מס' 03/2026

**תשתיות מי קולחים קציעות
קו קולחים**

נספח 8

פ3

**השלמת עטיפה פלסטית של צינורות פלדה באתר באמצעות יריעות
מתכווצות**

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוולט רב

נספח מס' 8**מפרט פ - 3****השלמת עטיפה פלסטית של צינורות פלדה באתר באמצעות יריעות מתכווצות****1. כללי****1.1 תחום המפרט**

הוראה זו חלה על השלמה (ותיקון) עטיפה חיצונית של צינורות פלדה, באתר ההנחה, באמצעות יריעות מתכווצות בחום. המפרט מתאים המרותכים בשיטת קצה לקצה או בשיטת פעמון.

1.2 מקומות ההשלמה

בחיבורי צינורות "ראשים" וקטעי צינור אחרים ללא ציפוי.

1.2.1 כיפופים, זוויות, הסתעפויות.

1.2.2 תיקוני פגיעות בעטיפה לאורך הצינורות.

2. נתונים טכניים של השרוול:

עובי כולל 2.3-2.6 מ"מ

מידת רוחב השרוול 43 ס"מ

חוזק הדבקה מינימאלי 3.9 ק"ג/ס"מ

3. יישום היריעות בעזרת מבער גז

יש לנקות את צינור הפלדה בעזרת מברשת פלדה מסתובבת עד לקבלת פלדה נקייה ברמת ניקוי St-2. להסיר לכלוך וחומרים זרים.

לחמם את צינור הפלדה בעזרת מבער גז עד לטמפרטורה של 60-70 מעלות צלסיוס.

יש לכרוך את היריעה תוך כדי שחרור סרט ההפרדה, תחילת הליפוף ב "שעה 11", ולהצמיד את הסוגר לאורך קצה היריעה על אזור החפיפה.

לחמם בעזרת להבת מבער גז את רצועת הסוגר לכל אורכה וללחוץ על הרצועה בכפפה עמיד בחום כדי להבטיח הדבקה טובה.

לאחר שהסוגר נדבק לכל אורכו, יש לחמם את היריעה בעזרת המבער מהמרכז בכל ההיקף סביב אזור הריתוך ואח"כ לחמם לצדדים בכל ההיקף.

בגמר החימום, יש לוודא שהדבק בקצוות היריעה זרם החוצה לכל קצוות היקף היריעה.

הערות:

אין להשאיר את היריעה או את הצינורות לאחר עטיפתם ביריעות מתכווצות חשופים לשמש.

4. סרט מתכווץ בחום

סרט מתכווץ בחום מיועד לעטיפת קשתות זוויות, הסתעפויות וכו'.
הסרט בעובי 1.5 מ"מ ומסופק ברוחבים "2 ו 4" – אורך גליל 15 מטר.

5. הוראות התקנה

יש לנקות את האביזר המיועד לעטיפה בעזרת מברשת פלדה עד לקבלת פלדה נקיה ולבנה, את קצות העטיפה החרושתית.

יש לחמם חימום ראשוני את האביזר ואת קצוות העטיפה עד לטמפי' של כ - 60).

לכרוך את הסרט בחפיפה ספיראלית, כאשר הצד הלבן כלפי הצינור עם חפיפה של 7 ס"מ על העטיפה החרושתית ולהתקדם לאורך האבזר עד לחפיפה עד הקצה השני של הקשת.

בסרט ברוחב 4" החפיפה תהיה 1"

סרט ברוחב 2" החפיפה תהיה 1/2".

יש לחמם ולהדביק את הקצה של הסרט לצינור. תחילת החימום במרכז הקשת באופן היקפי ולאחר מכן להמשיך לחמם היקפי לכיוון צד אחד ולאחר מכן לצד השני. לפני הסיום יש לחמם בתנועות ארוכות לאורך הקשת כדי להבטיח הדבקה אחידה ולבדוק שהדבק זורם ויצא בקצוות הסרט, הסרט צמוד ודבוק לצינור ואין בועות או חורים בסרט.

6. אכסון החומרים

סרטי העטיפה יאוכסנו במקום מוצל ובאריזות המקוריות. מיכלי (הפריימר) היסוד יהיו סגורים, פתיחתם תעשה רק לשימוש ויש לסגור מיד לאחר מכן. לפני השימוש יש לערבב את הפריימר עד להמסת המשקעים בתחתית.

יש להשתמש במיכל (כלי) נוסף עם כמות לצריכה מידית.

פרט פ-3 - א

השלמת עטיפת בטון באיזור החיבור

1. בטון דחוס על פלדה
 - 1.1 ניקוי איזור הריתוך והסרת גופים זרים ומריחת פני המתכת וקצות הבטון בשקריל $4000 R$ * מדולל עם מים ביחס 1:1.
 - 1.2 ליפוף האזור החשוף ברשת זיון מגולוונת (המסופקת על ידי מפעל המייצב את צינורות), במרחק של כ-10 מ"מ מפלדת הצינור. יש להיעזר באבנים בודדות לשמירת רווח.
 - 1.3 כריכת עריסה או תבנית יציקה סביב קטע החיבור. העריסה חייבת להיות עשויה מחומר חזק ואטום, אשר יישא את משקל המלט וימנע את אידוי המים מן הבטון הלח. ניתן להשתמש ביריעת ניילון מחוזקת על ידי רשת ניילון. יש להשאיר פתח יציקה ברוחב של כ-5 ס"מ בחלקו העליון של הצינור לאורך כל איזור היציקה.
 - 1.4 יש להכין תערובת מלט נוזלית בהרכב הבא: חלק 1 צמנט + 2 חלקים חול (לפי נפח) + מים בכמות של עד 50% מנפח הצמנט (לקבלת תערובת נוזלית) + שרקריל בכמות 20% מנפח הצמנט.
 - 1.5 יציקת תערובת המלט לחלל שבין הצינור לעריסה. בעת היציקה יש להקיש קלות על העריסה, על מנת שהחומר יחדור היטב לכל הפינות.
 - 1.6 לאחר הסרת העריסה, יש למרוח את פני המעטפת באיזור החיבור בתערובת של שרקריל וצמנט ביחס 1:1 או לכרוך יריעת ניילון סביב איזור החיבור. פני הבטון באיזור זה יהיו חלקים ואחידים לחלוטין, כפני הצינור כולו.
 2. בטון דחוס על סרט אנטי קורוזיבי
 - 2.1 ניקוי יסודי של פני המתכת באזור החיבור במברשת פלדה (שמנים יש להסיר באמצעות ממיס מתאים) ומריחת פרימייר על פני המתכת הגלויה.
 - 2.2 עטיפת כל השטח החשוף בסרט גמיש מתוצרת T.C TAPECOAT או 310 - e/40 ALTENE או בכל סרט שווה ערך אחר.
 - 2.3 בדיקת העטיפה המתוקנת בעזרת מכשיר HOLIDAY DETECTOR.
 - 2.4 השלמת מעטפת הבטון בשיטה הנקובה בסעיף 2.1.
- * שרקריל R4000 (מוכר גם בשם מלפלסט) הינו דבק אקרילי, המותאם לשימוש בצינורות.

מפרט פ-3- ב'

ביצוע הסתעפויות מצינור עטוף בבטון דחוס

1. חיתוך עטיפת הבטון במקום ההסתעפות, בצורת ריבוע הגדול מקוטר צינור ההסתעפות, באמצעות דיסקית ניסור מתאימה. הקטע המנוסר נשלף בקלות החוצה. כאשר קוטר צינור המסתעף הוא בקוטר הצינור הראשי או קרוב אליו מומלץ להסיר את הבטון סביב לכל קטע צינור באזור החיבור.
2. סימון עקומת החיתוך על גבי הצינור הראשי. אם הצינור הראשי. אם הצינור הראשי הוא על ציפוי בטון פנימי - קוטר החיתוך חייב להיות גדול מ - $2\frac{1}{4}$, על מנת שאפשר יהיה לשרבב את היד פנימה, לתיקון הציפוי.
3. חיתוך הפלדה באמצעות מלחם AIR-ARC.
4. את ציפו המלט צמנט של הצינור הראשי יש לשבור בזהירות, באמצעות פטיש שמשקלו אינו עולה על 1 ק"ג.
5. החלקת קצות החיתוך באמצעות פצירה וניקוי הפלדה לקראת הריתוך.
6. הצמדת ההסתעפות לצינור הראשי וביצוע ריתוך היקפי.
7. ניקוי יסודי של פנים הצינור באזור החיבור.
8. מריחת אזור החיבור בתערובת שרקריל מדולל במים ביחס 1:1. כעבור שעה מיישמים במקום תערובת בהרכב הבא: 2 חלקי חול + 1 חלק צמנט + שרקריל מדולל במים ביחס 1:1 (בכמות של 40% מן הצמנט) לבסוף מורחים על כל האזור תערובת של שרקריל וצמנט ביחס 1:1.
9. תיקון העטיפה החיצונית:

- א. אם הוסר כל הבטון סביב קטע הצינור שבאיזור החיבור, השלמת המעטפת תבוצע לפי ההוראות המפורטות במפרט פ-3 - א'.
- ב. בכל מקרה אחר, ההשלמה תבוצע על ידי טיוח ידני.

הערות:

- (1) הסתעפות מצינור תיעשה ע"י T מעבר או זקף ריתוך. אלא אם כן מצוין אחרת בתכנית.
- (2) כאשר הקו המסתעף מצינור עטוף בטון דחוס הוא בעל עטיפה פלסטית או אספלטית יש צורך בחיוץ חשמלי.
- (3) עדיף להזמין אביזר חרושתי, שהוא בעל ציפוי בטון פנימי מאיכות גבוהה.
- (4) כאשר הקו אינו מחובר, עדיף לבצע הסתעפות בקצה הצינור, כדי לאפשר תיקון של ציפוי הבטון הפנימי.

מכרז/חוזה מס' 03/2026

תשתיות מי קולחים קציעות

קו קולחים

נספח 9

מפרט למדידת אביזרי מים וביוב

ברשת המים והביוב

וביצוע מיפוי מצבי

חתימה וחתימת המציע -----

חתימה וחתימת של המציע: _____

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוולט רב

מי רמת הנגב בע"מ

**מפרט למדידת אביזרי מים וביוב
ברשת המים והביוב
וביצוע מיפוי מצבי**

עבור

מי רמת הנגב בע"מ

מרץ 2018 מהדורה 1

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוולט

1. ביצוע מפה מצבית לקראת ביצוע עבודות תשתית או לצורך ביצוע מפת עדות. מיפוי לאורך צירי דרכים כולל המדרכות והפרטים התוחמים את המדרכות כמו גדרות, חזיתות מבנים וכו'.
2. אספקת מיפוי אביזרי הביוב (שוחות) תכלול גם עבודה משרדית של חיבור השוחות ע"י קווים כרשת ביוב בפורמט המותאם למערכת ה GIS בתאגיד, כולל מתן המאפיינים (כמו רום כניסה ויציאה, סוג חומר) המתאימים לקו, עפ"י המיפרט הטכני.
3. דיוק הגובה של מדידת רום מכסה השוחה (T.L.) ורום קרקעית הצינורות הנכנסות והיוצאות (I.L.) של שוחות הביוב לא יעלה על 5 ס"מ (LE90) ב- 90% מהמקרים ומקסימום 10 ס"מ.
4. כל המדידות תעשנה בהתאם לתקנות המדידה העדכניות ביותר של המרכז למיפוי ישראל מרץ 2018, מיפרט מיפוי לאומי 2017.
5. כל המדידות יקשרו לרשת ישראל החדשה.
6. עבור המדידות בקני"מ 1:250 ו- 1:500 יעשה שימוש במכשירי מדידה גיאודטיים בלבד (GPS גיאודטי, total stations).
7. תהליך ודיוק המדידה יתבצע על פי תקנות המודדים העדכניות.
8. התוכנית תאושר ותחתם על ידי מודד מוסמך, שיופיע במקרא המפה כולל תאריך המדידה
9. בנקודות חיבור בין מערכות חדשות/מונחות לבין מערכות ישנות/קיימות יש למדוד את האלמנטים הישנים (יש להגדיר רדיוס חובה ואלמנטים רצויים) – במקרה זה יש להזין לאלמנט הקיים את המאפיינים שלו לפי מפרט זה.

שרטוט ומחשוב – הנחיות כלליות

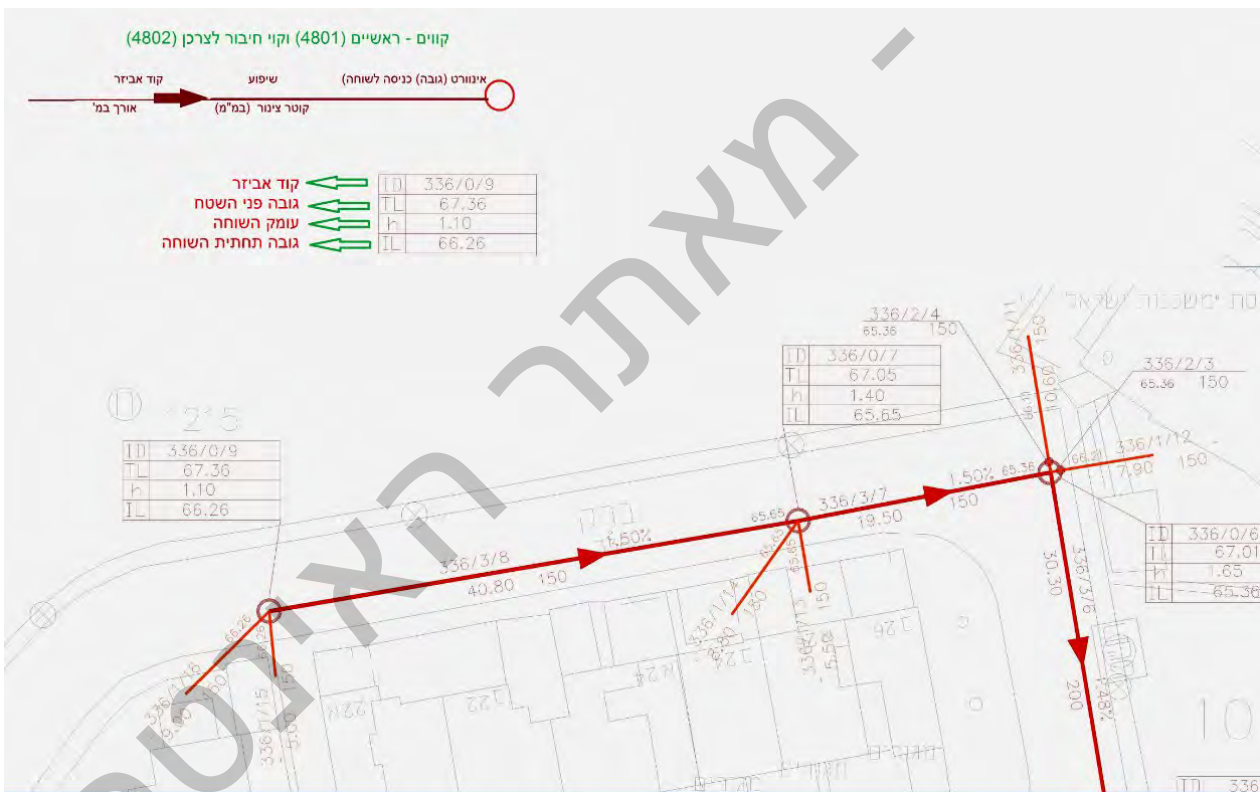
- כל הפרטים ימסרו בקבצי מחשב בפורמט DWG ו PLT ובפורמט PDF והעתק קשה בקני"מ של המיפוי
- כל הפרטים הקווים יוגדרו כ-POLYLINE.
- כל הפרטים הנקודתיים יוגדרו כ-BLOCKS (אביזרים על ותת קרקעיים, תאים, מדי מים).
- כל התכונות הגרפיות של האלמנטים בשכבה, ירשו את תכונות השכבה (BYLAYER). כל הקווים יהיו רצופים, אחידים ונקיים, כל המספרים והאותיות יהיו קריאים. לא יהיו קטעי קו עודפים (OVERSHOOT) בפינות, מפגש קוים וכו', לא פינות פתוחות (UNDERSHOOT), קווים שאינם מגיעים עד הנקודה בה צריכים להיפגש בישויות שהן פולגון.
- כל הכיתוב יוצג כ-ATTRIBUTE (לא כטקסט). במקרה של פולגון סגור הכיתוב יופיע בתוכו במידת האפשר. בכל מקרה לא יעלה כיתוב על כיתוב ולא על פרטים גרפיים אחרים שנקלטו או שנמסרו בפרטי הרקע.
- כוון הכתיבה הכללי יהיה לקריאה מדרום וזאת להוציא כיתוב הקשור לישות קווית. סימנים וכיתוב הקשורים לישות קווית יכתבו במקביל לקו שאליו הם מתייחסים לקריאה מדרום או ממזרח.

- שרטוט רשת הביוב יעשה כך שקטע בין שני תאים ישורטט בין שני מרכזי המכסים של תאים אלו. במקרה של תאי ניקוז קליטה קטע ישורטט בין מרכז הרשת התחתונה ומרכז מכסה תא הבקרה שאליו מי הניקוז נשפכים.
- כיוון הסימנים במפה יהיה לפי כיוון אמיתי בשטח.
- כל הקווים והאביזרים שהם חלק מה"רשת הישנה" (רשת קיימת ממוחשבת לפני ביצוע העבודה החדשה) יקלטו בשכבה אחת ("קיים") מתוך שכבת רשת קיימת שב- GIS. שכבה זו תוצג כרקע לתוכנית לאחר ביצוע.
- כל ישויות המים והביוב ייבנו בשכבות נושאיות ובבלוקים מוגדרים מראש. רשימת השכבות והבלוקים בהם ניתן להשתמש מוגדרים בהמשך מסמך זה.
- בין כל ישויות הרשת חייבת להיות קישוריות גיאומטרית. יש לוודא מגע גיאומטרי בין הישויות על ידי שימוש ב-Snap בזמן העריכה. שתי נקודות שאין ביניהן חיבור של מקטע קוי, יחשבו כנתק.
- כל נקודה בה נפגשים קווי מים או ביוב (גם צמתי T) חייבת להיות נקודת קצה של כל מקטעי הקווים הנפגשים בה.
- בכל נקודה בה מוקם אביזר כלשהו (מגוף, הידרנט, שוחה וכו'), חייבת להיות נקודת קצה של כל מקטעי הקווים הנפגשים בה.
- לא ימוקמו שני אביזרים (מגוף, הידרנט, שוחה, נקודת חיבור לצרכן) באותה נקודה.
- אין ליצור מצב בו יש שני מקטעי קוים חופפים מאותה רשת.
- בין כל שני מקטעים קווים חייב להיות אביזר כלשהו (מגוף, מתאם וכו').
- כל המידע האלפא נומרי המתאר אחת מישויות המים והביוב ובכלל זה מידע על מקטעי הקווים, השוחות ותאי המגופים ואביזרי התשתית, יועבר בבלוק המכיל את הנתונים של הקו\ השוחה\ האביזר. אין להעביר מידע בשכבות טקסט (אנוטציות).
- לכל אביזר (שוחה/קו/אביזר תשתית וכו') יהיה בלוק אחד המכיל את הנתונים של המקטע \ האביזר. יש למקם את הבלוק להעברת תכונות של מקטע קוי בדיוק במרכז הקו (mid-point). יש להצמיד את הבלוק לקו באמצעות Snap. אם מדובר בשכבה קוית, ימוקם הבלוק באותה שכבה בה ממוקמת הישות אותה הוא מתאר.
- עברית – יש לעשות שימוש בפונטים של windows או ב-hebText.
- אלמנטים שאינם שייכים לרשתות המים והביוב כגון ישויות רקע, קווי עזר הערות וכו' יש להכניס לשכבות אחרות ולעשות שימוש בצבעים שונים מאלו של המים והביוב.
- במקרא התוכנית יצוין (בנוסף למס' תוכנית קנ"מ וכד') תאריך הביצוע, שם קבלן מבצע, שם מתכנן, "תוכנית לאחר ביצוע"
- התוכנית תאושר ותחתם על ידי מודד מוסמך

מפרט למדידת שוחות ביוב

1. כל ההנחיות שלהלן הינן בנוסף להנחיות המופיעות במיפרט ותקנות המדידה של המרכז למיפוי ישראל והמחייבות את המודד. במקרה של אי התאמה, יש לפנות למזמין לקבלת הנחיות פעולה.
2. הנחיות למדידות בשטח :
 - 2.1. פתיחת השוחות לצורך מדידת פרטי תת הקרקע, תעשה על פי דרישת המזמין בתיאום ובאישור הגורמים הרלוונטיים. יודגש בזאת, כי האחריות והתיאום מול הגורמים הרלוונטיים הינה של מזמין העבודה.
 - 2.2. בעת פתיחת שוחות, בדגש על תאי ביוב, יש לפעול באופן בטיחותי כדי להימנע משאיפת גזים העילים ונפילה פנימה.
 - 2.3. יש לבצע מדידה של פרטי השוחות הבאים :
 - 2.3.1. רום תחתית השוחה
 - 2.3.2. רום מכסה השוחה (T.L.)
 - 2.3.3. רום (I.L.) ואזימוט של כל אחת מהכניסות והיציאה בשוחה
 - 2.3.4. במקרה של מפל, רום החלק העליון והתחתון שלו
3. הנחיות נוספות ליצירת מפת (רשת) הביוב – עבודה משרדית
 - יש לחבר את שוחות הביוב על פי האזימוטים שנמדדו לכל שוחה כך שיציאת שוחה אחת תתחבר לכניסה התואמת מבחינת אזימוט ורום של השוחה השניה. רום הכניסה של השוחה השניה חייב להיות נמוך יותר מרום היציאה של השוחה הראשונה. מחייב שיפוע המאפשר זרימה. רום היציאה של השוחה הראשונה חייב להיות נמוך יותר מכל רומי הכניסה של השוחה הראשונה.
 - במידה והשיפוע המחושב בין שתי השוחות הינו שלילי (שיפוע עולה) או נמוך מערך שיקבע בהמשך, על המודד למדוד בשנית את רומי שתי השוחות כדי לוודא שאין שגיאת מדידה. במידה והמדידה השנייה עדיין מצביעה על ערכים לא מקובלים יש לסמן ולהתריע על כך בפני המזמין.
 - לכל שוחה יינתן שם זיהוי חד ערכי. אם השוחה קיימת במערכת ה GIS השם ינתן על בסיס ה GIS. אם השוחה חדשה, השם ינתן על פי הנחיות התאגיד.
 - ברשת הביוב הקו שיחבר שתי שוחות יהיה מקטע ישר שימתח בין שתי נקודות מרכז השוחה. ימתח מקטע ישר בין שתי שוחות (ללא כיפופים). יש לשרטט את הקווים (נקודות התחלת הקו במעלה וסיומו במורד) ברשת הביוב בכיוון הזרימה. קוי סניקה אינם חייבים לעמוד בכלל זה.
 - לא יהיה מפגש בין קוי ביוב שלא דרך שוחת ביוב (למעט בחיבור בין קוי סניקה).
 - לכל קו יוזנו כמאפיינים רום היציאה של השוחה במעלה הקו ורום הכניסה של השוחה במורד הקו. ובנוסף גם שמות 2 השוחות (שוחה הכניסה והיציאה)
4. סידור גרפי (של תשתית ביוב) :

- א. יש לסדר את הנתונים באופן הבא (בקווים ראשיים ובחיבורים לצרכן):
 שדה II כניסה- מתייחס לשוחה אליו נכנס הקו
 שדה II יציאה - מתייחס לשוחה ממנה הקו יוצא.
 ב. התחלת קו וסיום קו ביוב יהיו תמיד במרכז השוחה (ב snap).
 ג. עובי של הקווים – קווים בשכבה 4801 ו-4803 יש להם עובי של 0.3, וקווים בשכבה 4802 הם בעובי קו 0.2
 ד. מיקום המפלים: מפל פנימי יש לשים על קו הביוב בתוך השוחה, מפל חופשי לשים על ההצטלבות של קו הביוב והעיגול של השוחה, ומפל חיצוני על קו הביוב, בצמוד ומחוץ לעיגול השוחה.
 ה. כדי לקשר בין הנתונים המופיעים על המסך לאביזר (שוחה או מפל) יש למתוח קו אל הנתונים. הקו יהיה בשכבה "helpline" (ללא רווחים) – ראה תמונה מצורפת. לשכבה זו לא קיים בלוק.



- ו. יש לסמן את כוון הזרימה בעזרת חץ (כמו בתמונה), לשים אותו בשכבה kivun.

מפרט למדידת אביזרי מים

1. תשתית עילית :

1.1. מדידת התשתית העילית תכלול עמודי חשמל, תאורה או טלפון, קווי חשמל או טלפון והרום התחתון שלהם בתחום המדידה, שנאים עיליים על עמודי חשמל, ארונות מסוגים שונים, צנרת קבועה, ברזים, עמודי שילוט, תמרורים, רמזורים וכו'.

1.2. המדידה תכלול את מיקום הפרטים, קוטרם של פרטים עגולים ומאפיינים נוספים על פי המיפרט.

2. תשתית תת קרקעית :

2.1. פרטים שנמצאים מעל פני הקרקע :

2.2. מדידת שוחות, תאי בקרה, ארונות ותיבות מסוגים שונים (מים, מגופים מסוגים שונים, ברזי כיבוי אש, גמלי מים, עמודי סימון לתשתיות וכל אביזרי המים על פי הפירוט בהמשך).

2.3. המדידה תכלול את מיקום הפרטים, קוטרם של פרטים עגולים ומאפיינים נוספים על פי המיפרט.

3. פרטים למדידה

3.1. אביזר מגוף – "מגוף", סוג מגוף, קוטר, מיקום : עילי, תת קרקעי. לדוגמא : מגוף טריז "6 תת קרקעי".

3.2. אביזר מד מים – "מד מים" סוג מד, קוטר, יצרן. לדוגמא : מד מים "2 רב זרמי, ארד דליה".

3.3. שסתום אל – חוזר - "שסתום אל חוזר", קוטר, יצרן, כיוון

3.4. ברז כיבוי אש – "ב.ש.", סוג, קוטר, יצרן, לציין אם קיים מתקן שבירה.

3.5. מערכת מדידה – "מערכת מדידה", לציין את כל האביזרים במערכת

3.6. שסתום אוויר - "שסתום אוויר", סוג, קוטר, יצרן

3.7. בריכה

3.8. תחנת שאיבה

1	מגוף
2	קטע ראשי
3	ברז שירות
4	מערכת מדידה (מד מים)
5	חיבור לצרכן
6	חיבור לאביזר
7	הידרנט
10	שסתום אוויר

13	אוגן ואוגן עיוור
14	מסנן/מלכודת אבנים
15	יציאה לניקוז
16	תחנת שאיבה
17	שסתום אל חזור / מז"ח
18	באר
20	אביזר פיקטיבי
21	מעביר קוטר
22	מקטין לחץ
23	שומר לחץ
30	שרוול הגנה

4. הנחיות נוספות למדידות ברשת מים

4.1. חיבורים לצרכן ברשת המים (מדי מים ראשיים) יופיעו תמיד בקצה מקטע קוי אחד (ולא יצא מן החיבור מקטע קוי נוסף).

4.2. ברזי כיבוי אש (הידרנטים) יופיעו תמיד בקצה מקטע קוי אחד ולא יצא מן ההידרנט מקטע קוי נוסף.

5. הצגת נתונים על המפה

5.1. ציון שם האביזר, סוג וקוטר והאם הוא תת-קרקעי / עילי לדוגמא: מגוף טריז 6" עילי

5.2. אביזר הנמצא בתוך שוחה (תא), יש לציין את קוטר התא ועומק ראש האביזר.

5.3. חיבור לתשתית קימת לפרט לדוגמא: "חיבור לקו קיים 160 מ"מ" ולהציג בחץ את מיקום ההתחברות

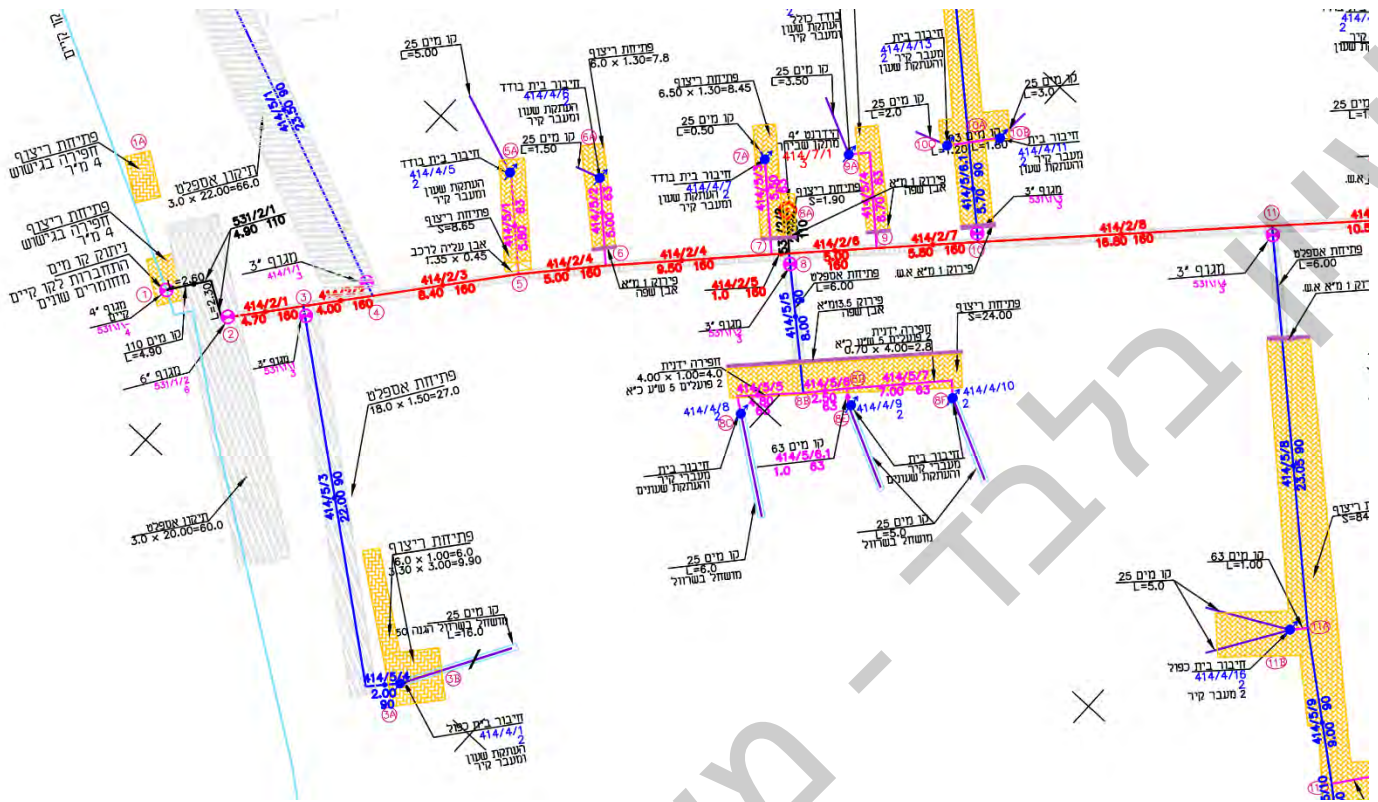
5.4. חיבורי צרכן – לציין את סוג החיבור וקוטר (קוטר הרגל) ואביזרים בחיבור בפירוט לפי הנ"ל לדוגמא: חיבור כפול 2", חיבור הכנה 3"

5.5. ניתוקי קווים – יש לציין מילולית עם חץ את מיקום הניתוק על התשתית הקיימת.

5.6. קווים מבוטלים – יש לציין מילולית את ביטול הקווים עם חץ ובנוסף, לסמן X X על הקו המבוטל.

6. שיקום תשתיות

6.1. יש לשרטט על המפה (או במפה נפרדת) את עבודות שיקום התשתית שבוצעו כולל תאור העבודה והשטח שלה. ראה דוגמה למטה



7. רקע המפה צריך להכיל:

7.1. תשתיות קיימות מתוך ה GIS בציון חיבור צנרת חדשה לצנרת/אבזורי צנרת קיימים.

7.2. תכסיות – מיפוי טופוגרפי (אבני שפה, בתים, גדרות, פתחים בגדרות, עמודי חשמל ותאורה וכל פרט שיכול לעזור בהזדהות)

7.3. שמות רחובות ומספרי בתים

מרץ 2018 מהדורה 1

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוולט רב

מכרז/חוזה מס' 03/2026

תשתיות מי קולחים קציעות

קו קולחים

נספח 10

פרטים סטנדרטיים

חתימה וחותמת המציע -----

חתימה וחותמת של המציע: _____

[דף זה הושאר ריק בכוונה]

לעיון בלבד - מאת הרב האיוולט רב