

הנדון : מכרז פומבי מס' 8-2025 לשדרוג תחנת שאיבת ביוב עג'מי בעיר תל אביב-יפו

1. חברת מי אביבים 2010 בע"מ (להלן: "החברה" או "מי אביבים") מבקשת בזאת הצעות לשדרוג תחנת שאיבת ביוב בעיר תל אביב-יפו.
2. המכרז הינו מכרז פומבי עם בחינה דו שלבית לפי תקנה 17 ד' לתקנות חובת המכרזים.
3. הגשת הצעה ע"י מציע, תהווה לכל דבר ועניין הסכמת המציע לכל ההוראות, התנאים והתניות המופיעים במסמך זה ובכל מסמך אחר מהווה לחלק ממסמכי המכרז.
4. המסמכים הרשומים מטה מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז אותם על המציע לצרף להצעתו כשהם חתומים :

<u>סידורי</u>	<u>מסמך</u>	<u>עמוד</u>
<u>1</u>	מסמכי המכרז	1-10
<u>2</u>	נספח א' - טופס הצעת מחיר	11
<u>3</u>	נספח ב' - טופס התחייבות לקיום הצעה	12
<u>4</u>	נספח ג' - טופס הצהרה עבור הוכחת ניסיון בהקמת/ שדרוג תחנות שאיבה לביוב	13
<u>5</u>	נספח ג' 1 - טופס להוכחת ניסיון	14
<u>6</u>	נספח ד' - הצהרה על ניסיון מול מי אביבים, עיריית תל אביב וחברות עירוניות	15
<u>7</u>	נספח ה' - נוסח ערבות לקיום הצעה	16
<u>8</u>	נספח ו' - תצהיר בהתאם לחוק עובדים זרים ולחוק שכר מינימום	17
<u>9</u>	נספח ז' - תצהיר בדבר שמירה על דיני ההגבלים העסקיים ואי תיאום מכרז	18
<u>10</u>	נספח ח' 1 - תצהיר על אי תשלום "דמי תיווך" ל"גורמים מתווכים"	19
<u>11</u>	נספח ח' 2 - תצהיר בעניין חקירה פלילית או הליכים פליליים	20
<u>12</u>	נספח ט' - הסכם	21-60
<u>13</u>	נספח י' (למסמכי המכרז) / נספח 8 בהסכם - מפרט טכני ותכולת העבודה	61-83
<u>14</u>	נספח יא' - מפרטים מיוחדים	84-161
<u>15</u>	נספח יב' - כתב כמויות - יצורף בנפרד	

5. בנוסף למסמכים המנויים בסעיף 4 המציע יצרף להצעתו, את המסמכים הבאים :
 - 5.1. אם המציע חברה, העתק מתעודת ההתאגדות. אחרת, יש לצרף תעודת עוסק מורשה.
 - 5.2. אם המציע חברה, אישור עו"ד או רואה חשבון על שם התאגיד, שמות בעלי המניות או השותפים ושיעור אחזקותיהם, שמות מנהלי התאגיד (דירקטורים). במידה ומי מבעלי המניות במציע הינה חברה ו/או שותפות, יש לפרט את בעלי המניות ו/או השותפים באותה חברה ו/או שותפות, לפי המתאים, ושיעור אחזקותיהם עד שהפירוט יגיע לכדי ישות בשר ודם ולא חבר בני אדם או גוף משפטי אחר.
6. במקרים בהם ימצאו סתירות בין אופני המדידה והדרישה לתשלום, כתב הכמויות ייגבר ויהיה הבסיס הקובע לתשלום.
7. לא תותר הגשת הצעה משותפת.

8. לוחות הזמנים במכרז זה:

כנס מציעים (לא חובה) יערך ביום שני 7/4/2025 בשעה 13:00 בתחנת שאיבת ביוב עג'מי רח' נמל יפו 58 ת"א.

(מציע שיאחר מעל 15 דקות לכנס לא יורשה להשתתף)

המועד אחרון להגשת שאלות הבהרה 22/4/2025 בשעה 15:00

המועד אחרון להגשת הצעות : 30/4/2025 בשעה 12:00

הצעות שלא תהיינה בתיבת המכרזים (מכל סיבה שהיא) עד לתאריך והשעה הנקובים לעיל - לא תישקלנה.

9. שאלות הבהרה

9.1. עד למועד הקבוע בסעיף 8 לעיל להגשת שאלות הבהרה, המציע רשאי להודיע למי אביבים בדוא"ל salya@mei-avivim.co.il על כל סתירות, שגיאות, אי התאמות, או חוסר בהירות שמצא במסמכי המכרז, ועל כל ספק שהתעורר אצלו בקשר למובנו של סעיף או פרט או ענין כלשהו הכלול במסמכי המכרז או הנוגע לעבודה נשוא המכרז או על כל שאלה או הערה הנוגעת להסכם ההתקשרות, לרבות נספח הביטוח.

9.2. מציע שלא ישלח הודעה כאמור יהיה מנוע מלטעון כנגד סעיף ו/או פרט זה לאחר הגשת ההצעות.

9.3. מי אביבים לא תהיה אחראית למידע שיימסר טלפונית, ורק תשובות בכתב שתתקבלנה מהחברה יחייבו אותה.

9.4. הפונים נדרשים לערוך את שאלותיהם בטבלה מסודרת (שמופיעה להלן), על גבי מסמך WORD בלבד: מס' סידורי של השאלה, נספח/מס' סעיף פירוט השאלה בלשון בהירה בשפה העברית. ניתן לשאול גם שאלות כלליות, ואז לציין בטור סעיף/נספח - "כללי".

מס'	נספח ומס' סעיף	פירוט השאלה

9.5. על המציע לצרף להצעתו את פרוטוקול כנס המציעים ואת כל התשובות לשאלות ההבהרה שניתנו במהלך המכרז ופורסמו באתר האינטרנט של החברה חתומים על ידו.

10. ההשתתפות במכרז הינה ללא עלות.

11. אופן הגשת ההצעה

11.1. את ההצעה יש להגיש בימים א' - ה' בין השעות 07:00-15:00 לתיבת המכרזים הנמצאת במשרדי חברת מי אביבים 2010 בע"מ, דבורה הנביאה 121, בנין 7, קרית עתידים, תל אביב, קומת כניסה.

11.2. ההצעה תוגש על גבי מסמכי המכרז בלבד.

11.3. על המציע להדפיס בהדפסה רגילה את מסמכי המכרז בדף A4 רגיל ולמלא את הצעתו בכתב יד קריא וברור או בהדפסה.

11.4. המציע יצרף להצעתו כל מסמך נוסף הנדרש במסמכי המכרז.

11.5. כל מסמכי ההצעה חייבים להיות חתומים על ידי המציע.

11.6. יש לחתום בחתימה מלאה + חותמת בשולי כל עמוד ועל גבי טופס הצעת המחירים.

11.7. ההצעה תוגש בשתי (2) מעטפות הרמטיות נפרדות כמפורט להלן:

11.7.1. מעטפה אחת עליה יצוינו במקום בולט המילים: "מסמכים לתנאים מוקדמים ואמות מידה" - ואליה יוכנסו כל מסמכי המכרז וכל האישורים והערבות (פרט להצעת המחיר).

11.7.2. מעטפה שניה סגורה ומודבקת - עליה יצוינו במקום בולט המילים: "הצעת מחיר" - ואליה תוכנס הצעת המחיר שתוגש על גבי טופס הצעת המחיר לכל פרק.

שתי המעטפות יוכנסו למעטפה אחת מאגדת עליה יצוין שם המכרז ומספרו. וכן פירוט הפרק/ים אליהם מוגשת ההצעה

- 11.8. אין לערוך כל מחיקות, הוספות ושינויים בטפסי המכרז ואין להוסיף תנאים, תניות, התניות, בקשות או הסתייגויות (להלן: "הסתייגויות"). כל הסתייגות תקנה למי אביבים זכות לפסול את ההצעה או לחילופין, להתעלם מההסתייגויות או להתנות את שקילת הצעה בהסרת ההסתייגויות, תוך פרק זמן שיקבע על ידה.
- 11.9. מי אביבים תהיה רשאית לפסול כל הצעה הלוקה בחסר, אי בהירות או דו משמעות, או כל הצעה שאינה ממלאת אחר כל הדרישות המפורטות במסמכי המכרז.

12. תיקונים ו/או תוספות למסמכי המכרז

מי אביבים שומרת לעצמה את הזכות לתקן את מסמכי המכרז ו/או להוסיף להם ו/או לעדכןם בכל שלב עד המועד האחרון להגשת הצעות. **עדכונים ושינויים בהתייחס למכרז יופיעו באתר האינטרנט של החברה בכתובת: www.mei-avivim.co.il. מחובתו של כל מציע ובאחריותו להתעדכן בשינויים אלו עד המועד האחרון להגשת הצעות.**

13. תנאים מוקדמים להשתתפות במכרז

מובהר שכל התנאים המפורטים להלן בסעיף זה הינם תנאי סף מצטברים, הכרחיים ויסודיים. הצעה אשר לא תענה על מי מהתנאים המפורטים להלן - תיפסל. **מודגש כי, חובה על המציע לעמוד בעצמו, ולא באמצעות אחר מטעמו, בכל התנאים שלהלן.** מובהר שהחברה לא תשקול הצעתו של מציע אלא אם במועד האחרון להגשת ההצעות יעמוד בכל התנאים שלהלן:

13.1. למציע כל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו - 1976. **המציע ימצא במסגרת הצעתו, לחברה, בנוסף לאישור על ניהול פנקסי חשבונות וניכוי מס במקור, תצהיר בנוסח המצורף כנספח ט' למסמכי המכרז, כשהוא חתום על ידו ומאומת ע"י עו"ד.**

13.2. למציע ניסיון בין השנים 2018-2024 ב- 2 עבודות (שהסתיימו ונמסרו למזמין) להקמה ו/או שדרוג של תחנות שאיבה לביוב בהיקף כספי מצטבר (של 2 תחנות יחד) של 8 מיליון ₪ כאשר בכל תחנה היקף הספיקה הינו לפחות 600 מק"ש (מקסימלי).

להוכחת האמור, על המציע לחתום על הצהרה המצורפת כנספח ג'1 למסמכי המכרז, ובמקרה של חברה חתימה של מנכ"ל החברה, המעידה ומפרטת את הניסיון כאמור שביצע בעצמו כקבלן ראשי בהתקשרות ישירה כולל פירוט העבודות שבוצעו, הגופים להם ניתן השירות, השנים בהם ניתן השירות, היקפים כספיים של העבודה, שמות אנשי קשר ומספרי טלפון.

13.3. למציע אישורי סיווג קבלני כמפורט להלן:

13.3.1. סיווג ג2 בסימול 100

13.3.2. סיווג ב-2 בסימול 500

13.3.3. סיווג ב-2 בסימול 260

13.3.4. סיווג א-2 בסימול 160 (ניתן להציג התקשרות – חוזה עם קבלן חשמל מוסמך שיש ברשותו הסיווג והניסיון הנדרש)

להוכחת האמור, על המציע לצרף להצעתו אישור הסמכה/סיווג מטעם משרד הבינוי והשיכון – רשם הקבלנים בתוקף למועד האחרון להגשת הצעות.

14. מציע שמגיש את הצעתו כחברה שהעתיקה את פעילותה מעוסק מורשה לחברה בע"מ, ניתן יהיה לייחס לחברה המציעה את הניסיון ומחזור העסקים של העוסק מורשה. על המציע להוכיח כי אכן

מדובר בהעתקת הפעילות הכוללת כמקשה אחת, כולל העברת עובדים לחברה בע"מ, העתק תעודות התאגדות, בעלי מניות, וכן הסבר מפורט של החברה לפעילות.

15. החברה תהיה רשאית לפסול על הסף הצעה של מציע, ולרבות מי מבעלי מניותיו או מנהליו, אשר נכון למועד הגשת ההצעות מתנהלת כנגדו חקירה פלילית או הליכים פליליים בעבירות של שוחד, מרמה, קבלת דבר במרמה וכיוצא בזה.

16. החברה תהיה רשאית לפסול על הסף הצעה של מציע, ולרבות מי מבעלי מניותיו, מנהליו או חברות קשורות, אשר כנגדו מתנהלת חקירה פלילית או הליכים פליליים כאמור לעיל וכן הצעה של מציע שיש לו הסכם התקשרות לביצוע השירות נשוא המכרז עם צד ג', ולרבות מי מבעלי מניותיו, מנהליו או חברות קשורות, אשר כנגדו מתנהלת חקירה פלילית או הליכים פליליים כאמור לעיל.

17. **המציע ימלא תצהיר המצ"ב כנספח ד' למסמכי המכרז על ניסיון בעבודה מול עיריית תל אביב וחברות עירוניות של עת"א ומול מי אביבים.** החברה תהא רשאית לפסול הצעה של מציע שיש לו ניסיון מול הגופים הנ"ל ולא ציין זאת בנספח ד' למסמכי המכרז.

18. החברה רשאית לפסול הצעה של מציע שלאחר בדיקת החברה נמצא שהצהיר על מידע שהוא מוטעה ולא מהימן ויש בו כדי להטעות את החברה ו/או נמנע מלהצהיר ו/או ליידיע את החברה במידע רלוונטי.

19. החברה רשאית לפסול מציע אם התנהלותו של המציע בנוגע לשמירת זכויות עובדים, לרבות קיומה של חוות דעת שלילית בכתב או דוח ביקורת שלילי בעניין זה, ממשרד ממשלתי ו/או גוף ממשלתי אתו התקשר המציע במהלך שלוש השנים שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.

20. **החברה תהא רשאית לפסול על הסף ובהתאם לשיקול דעתה הבלעדי מציע שיש לה עימו ניסיון עבר שלילי.**

21. ועדת המכרזים תהא רשאית, לפי שיקול דעתה, לאפשר מציע אשר לא המציא עם הצעתו מסמך, אישור, היתר, רישיון או כל מסמך אחר, להשלים את המצאתו לחברה תוך פרק זמן קצוב שיקבע על-ידי החברה.

22. מועד פקיעת תוקף ההצעות והארכתן

- 22.1. מועד פקיעת תוקף ההצעות הינו 120 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות.
- 22.2. מי אביבים אינה מתחייבת לשקול את ההצעות ולהחליט לגביהן לפני מועד פקיעת תוקפן.
- 22.3. היה ופקע תוקף ההצעות שהוגשו לפני מועד ההחלטה של מי אביבים בדבר ההצעה הזוכה, תהיה מי אביבים רשאית לבטל את המכרז או לפנות למציעים בבקשה להארכת תוקף הצעותיהם.
- 22.4. מציע שהתבקש להאריך את תוקף הצעתו, רשאי להאריכה תוך המועד שנקבע או לסרב להארכתה. מציע שסרב להאריך את תוקף הצעתו או לא הודיע למי אביבים על הארכתה כמבוקש, לא ישתתף בהמשך המכרז.

23. ערבות לקיום הצעה

על המציע לצרף להצעתו, כתנאי להשתתפות במכרז, ערבות לקיום הצעה מבנק ישראלי בסכומים כמפורט להלן:

- 23.1. סכום ערבות לקיום הצעה יהיה בסך של 100,000 ₪
- 23.2. הערבות תעמוד בכל התנאים כדלקמן:
 - 23.2.1. שם המבקש בכתב הערבות יהא זהה לשם המציע.
 - 23.2.2. יש לצרף מקור ערבות להצעה בנוסח המופיע כנספח ז' למסמכי המכרז.
 - 23.2.3. נוסח ערבות שונה מהנוסח הכלול במסמכי המכרז עלול להביא לפסילת המציע.
 - 23.2.4. הערבות תהיה בתוקף עד ליום 31/08/2025 ככל שתידרש הארכה של ערבות זו בשל עיכוב בהליכי המכרז, החברה תודיע למשתתפים אודות הצורך בהארכה ואלו ימציאו הארכה כמתבקש 14 יום לאחר קבלת הודעה כאמור.
 - 23.2.5. הערבות תעמוד בכל התנאים המפורטים במסמכי המכרז, ותשמש כבטוחה עד להמצאת ערבות הביצוע ע"י הזוכה.
- 23.3. מבלי לפגוע באמור לעיל, יובהר כי במידה וניתנה על ידי המציע ערבות במסגרת הליכי מכרז טרם כריתת ההסכם ערבות קיום, היא תשמש כערבות לביצוע כל התחייבויות המציע על פי הסכם זה ותוקפה (במידה ופג) יוארך על ידי המציע עד להחלפתה בערבות ביצוע כנדרש בסעיף האמור בהסכם.
- 23.4. מי אביבים תחזיר את הערבות למציע שהצעתו לא זכתה.
- 23.5. ערבות ההצעה תוחזר למציע שזכה, עם החתימה על ההסכם והמצאת ערבות לביצוע ההסכם.

23.6. החברה תהיה רשאית להורות על חילוט הערבות של מציע, כולה או חלקה, אם התקיים במציע אחד מאלה:

- 23.6.1. הוא נהג במהלך המכרז בערמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.
- 23.6.2. הוא מסר לחברה מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק.
- 23.6.3. הוא חזר בו מההצעה שהגיש למכרז לאחר שהגיש את הצעתו כמתחייב או לפני סיום מועד תוקף הערבות, או לאחר שקיבל הודעה על זכייתו במכרז. אחרי שנבחר כזוכה במכרז הוא לא פעל לפי ההוראות הקבועות במכרז שהן תנאי מוקדם ליצירת ההתקשרות של החברה עם הזוכה במכרז.
- 23.6.4. כל הפרה יסודית אחרת של תנאי המכרז ו/או ההסכם.
- 23.7. מבלי לפגוע בחובת המציע כאמור לעיל מובהר כי המזמינה תהא רשאית, אך לא חייבת, לקבל הצעה, על אף פגם בנוסח הערבות, אם שוכנעה, לפי שיקול דעתה, כי התקיימו כל התנאים הבאים: א. לפגם אין משמעות כלכלית של ממש ב. הפגם אינו יוצר כל קושי ממשי בחילוט הערבות. ג. הפגם נגרם בשוגג ובתום לב. המזמינה תהא רשאית במקרה כזה, אם מצאה זאת לנחוץ, לאפשר קבלת הבהרה או השלמה או תיקון לרבות מהבנק הערב.
- 23.8. הערבות לקיום ההצעה תשמש כבטוחה בלבד, לגביית פיצויים/נזקים, במקרה של הפרת התחייבויות המציע ואין בחילוטה כדי למצות את זכות חברת מי אביבים 2010 בע"מ לפיצויים, בגין ההפרה.
- 23.9. בכל מקרה, מי אביבים תהיה זכאית לגבות את מלוא הפיצויים, המגיעים לה עפ"י דין, או עפ"י ההסכם בגין הפרתו כאמור, ללא כל קשר לסכום הערבות, שחולטה, באם חולטה.

המציעים מתבקשים להקפיד באופן מיוחד על כל התנאים וההוראות באשר לערבות ולנוסחה. המציעים מתבקשים להציג את נוסח הערבות המצורף כנספח ז' לבנק מוציא הערבות ולבקשו להקפיד באופן מיוחד על תנאי הערבות כמפורט לעיל.

24. בחירת הזוכה במכרז (100% מחיר)

- 24.1. החברה לא תפצל את הזכייה במכרז.
- 24.2. החברה רשאית להתנות את זכייתו של מציע שהצעתו יקרה יותר, בהשוואת מחיר ותנאים אלה של ההצעה הזולה ביותר העונה לדרישות החברה, או בהפחתת מחיר, באופן שהמציע שהצעתו יקרה יותר, יקבל ציון משוקלל זהה למציע שהצעתו זולה יותר.
- 24.3. במידה וההצעה הזולה ביותר תהא נמוכה משמעותית מהערכת הנחה ממחירון דקל שהחברה קבעה ועדת המכרזים של החברה תהא רשאית לפסול את ההצעה או לבטל את המכרז או להזמין את המציע לבירור הכל בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של החברה.

- 24.4. ההצעות הזולות יהיו ההצעות הזוכות אלא אם ועדת המכרזים קבעה אחרת מטעמים מיוחדים ואם תחליט הוועדה לקיים הליך תחרותי נוסף שיוכללו ציוני ההצעות בהתאם לכללי ההליך וההצעה שציונה המשוקלל יהיה הגבוה ביותר תהא ההצעה הזוכה אלא אם ועדת המכרזים קבעה אחרת מטעמים מיוחדים.
- 24.5. ועדת המכרזים רשאית אך לא חייבת לבחור בכשיר שני על פי שיקול דעתה הבלעדי. כשיר שני, יוכרז כזוכה במכרז אם תופסק ההתקשרות בין הזוכה במכרז לחברה. במקרה כזה החברה תהא רשאית להעביר את הזכייה במכרז וליצור התקשרות עם הכשיר השני בהתאם לכל תנאי המכרז וההסכם לרבות הגשת ערבות הביצוע.
- 24.6. המציע ימלא בנספח א' טופס הצעת מחיר את ההנחה או התוספת על המחירים הרשומים בכתב כמויות המצורף בנספח נפרד.
- 24.7. בחירת ההצעה הזוכה במכרז תקבע לפי **100% מחיר**. ההצעה הזוכה תהיה ההצעה הזולה ביותר.
- 24.8. במקרה בו מציע, שיקבל מהחברה הודעת זכייה במכרז, יסרב לחתום על ההסכם, או יסרב ו/או לא ימלא את התחייבויותיו עפ"י תנאי ההסכם, או יחזור בו ויבקש לבטל הצעתו מכל סיבה שהיא, תהיה החברה רשאית לקבל את ההצעה הבאה בתור בדירוג ההצעות, העומדת בתנאי המכרז, או לצאת במכרז חדש, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי של החברה. יובהר כי לא יהא בהודעה למציע, כי הצעתו למכרז לא התקבלה, ובכלל זה, בהחזרת הערבות לקיום הצעתו לידידיו, בכדי לגרוע מזכותה של החברה כמפורט לעיל.
- 24.8.1. על המציע למלא הנחה/ תוספת לסכומים המצויינים בכתב הכמויות (מצורף כנספח נפרד) ולציין הסכום לאחר ההנחה/ תוספת (ניתן לתת הנחה עד 10% או תוספת עד 10% על המחירים).
- 24.8.2. **ככל שבמהלך ההתקשרות יהיה צורך לבצע עבודות שלא הוגדרו בחומר המכרז, אלו יתומחרו בהתאם למנגנון המצוין בהסכם (מחירון דקל לבנייה ותשתיות ללא תוספות).**
25. **השלב בבידוק ההצעות:**
- 25.1. **שלב ראשון:**
- 25.1.1. **תחילה** - תיבדק עמידתו של המציע בתנאי הסף. מציע שעמד בתנאי הסף יעבור לשלב הבא.
- 25.1.2. **שלב שני:** שלב פתיחת המעטפות של הצעת המחיר.
26. **אופן בדיקת ההצעות**
- 26.1. ועדת המכרזים תמנה צוות מטעמה (לרבות היעזרות ביועצים חיצוניים) לבדיקת ההצעות והמציעים (להלן: "צוות הבדיקה").
- 26.2. צוות הבדיקה יהיה רשאי לבקר בכל משרד, מפעל, מתקן או אתר, המוחזק או מופעל על ידי המציע וכן לבקש ולקבל כל מידע ביחס למציע ו/או לשירותים המוצעים.
- 26.3. החברה תהיה רשאית לפסול כל הצעה, אם סברה שמציע ההצעה לא שיתף פעולה עם צוות הבדיקה או לא מסר מידע, כנדרש.
- 26.4. החברה רשאית שלא לבחור בהצעת מציע אפילו יתברר כי היא נמצאה הזולה ביותר, אם אותו מציע או חברה שהוא בעל שליטה בה, הפרו הפרה יסודית התחייבויות חוזיות קודמות שהיו לו או לחברה שהוא בעל שליטה בה, כלפי החברה, במהלך חמש השנים האחרונות שקדמו להגשת ההצעה במכרז זה, ובלבד שנמסרה לו הודעה בכתב מהחברה בנוגע לאותה הפרה.
- 26.5. התעורר חשד סביר כי במסגרת הליך המכרז או ההתקשרות של החברה ו/או ההסכם ו/או כל הסכם אחר עם החברה מציע ו/או מי מטעמו ביצע או ניסה לבצע או היה מעורב בביצוע תרמית כנגד החברה ו/או ביצע עבירה פלילית בקשר לאספקת טובין או למכירתו ו/או למתן שירותים ו/או לעסקה במקרקעין ו/או לביצוע שירות עבור החברה, החברה תהא רשאית,

- עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, לפסול את הצעתו או לבטל בכל זמן שהוא את זכייתו או התקשרות עימו, לפי העניין.
- 26.6. במקרה של ציון משוקלל זהה של שתי הצעות או יותר תפעל החברה כמפורט להלן:
- 26.7. אם המציע בשליטת אישה יחול האמור בסעיף 26.7.1. לחוק חובת המכרזים (תיקון מס' 15) התשס"ג, הקובע כך: "בכל מקרה בו לאחר שקלול ההצעות, תתקבלנה שתי הצעות או יותר בעלות תוצאה משוקללת זהה שהיא התוצאה הגבוהה ביותר, ואחת ההצעות היא של עסק בשליטת אישה, תיבחר ההצעה האמורה כזוכה במכרז". לצורך קבלת העדפה בהתאם לאמור לעיל יש לצרף להצעה תצהיר של המחזיקה בשליטה, שהעסק הוא בשליטת אישה ואישור רואה חשבון כי אישה מחזיקה בשליטה, וכי לא מתקיים אף אחד מאלה:
- 26.7.1. אם מכהן בעסק נושא משרה בתפקיד מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן למנהל כללי, מנהל עסקים ראשי וכל ממלא תפקיד כאמור בעסק אף אם תוארו שונה, הרי שהוא אינו קרוב משפחה של המחזיקה בשליטה.
- 26.7.2. אם שליש מהדירקטורים אינם נשים - אין הם קרובים של המחזיקה בשליטה.
- 26.8. אם נושא משרה במציע הינו משרת מילואים פעיל יש לצרף להצעה:
- 26.8.1. אישור רו"ח כי משרת המילואים הפעיל הוא נושא משרה במציע אשר מחזיק לבד או יחד עם משרתי מילואים פעילים אחרים, במישרין או בעקיפין ב- 50% או יותר מכל סוג של אמצעי השליטה המציע.
- 26.8.2. אישור או הצהרה כי משרת המילואים הוא חייל מילואים כהגדרתו בחוק שירות מילואים התשס"ח-2008 ובמהלך 12 החודשים שקדמו להגשת ההצעה שירת בשירות מילואים לפחות 20 ימים.
- 26.8.3. הצהרה כי ההצעה אינה של עסק גדול כהגדרתם של עוסק מורשה או מוסד כספי בחוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975, המעסיק יותר מ-100 עובדים או שמחזור העסקאות השנתי שלו עולה על 100 מליון ₪.
- 26.9. אם לא מתקיים האמור לעיל, במקרה של שוויון בניקוד בין שתי הצעות או יותר, תבחר ועדת המכרזים בהצעה הזולה ביותר ובמידה וגם הצעות המחיר זהות תעריך הגרלה.
27. החברה רשאית לנהל משא ומתן עם מציעים, כאשר ניהול משא ומתן מותר על פי דין.
28. התחייבות המציע הזוכה במכרז
- הזוכה במכרז מתחייב להמציא לחברה תוך 7 ימים מיום קבלת ההודעה על הזכייה את המסמכים הבאים:
- 28.1. ההסכם, כשהוא חתום על ידי מורשי החתימה מטעמו ובליוי חותמת המציע.
- 28.2. ערבות ביצוע בנוסח הקבוע בנספח ז'
- 28.3. אישור ביטוחי הקבלן "נספח 2 להסכם" (בנוסחו המקורי), חתום כדין על ידי המבטחים, הכל כפי הנדרש והמפורט במסמכי המכרז וההסכם.
- 28.4. אי מסירת נספח 2 להסכם אישור ביטוחי הקבלן, כנדרש, תהווה הפרה מהותית מצד המציע הזוכה, אשר תקנה לחברה זכות לבטל את הודעת הזכייה.

29. דרישות הביטוח בהסכם (נספח 2 בהסכם)

- 29.1. תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה בהתאם לתנאים על ידי הקבלן שיזכה במכרז (להלן: "דרישות הביטוח" ו/או "הביטוחים הנדרשים" ו/או "הוראות הביטוח").
- 29.2. הקבלן הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח בהתאם לתנאים המפורטים בסעיף 15 (אחריות וביטוח) "לנספח י"א - הסכם", ס"ק 15.5 "ביטוח על ידי הקבלן" ובנספח מס' 2 (א) להסכם (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן").
- 29.3. מגיש ההצעה מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח המפורטות לעיל ואת מהות העבודות לפי מסמכי המכרז והחוזה במלואן ומצהיר בזאת כי קיבל ממבטחיו התחייבות לערוך עבורו את כל הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.
- 29.4. מגיש ההצעה מתחייב, ככל שיזכה, לבצע את הביטוחים הנדרשים במסמכי המכרז ולהפקיד בידי החברה לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן, את נספח 2 (א) אישור ביטוחי הקבלן (בנוסחו המקורי) כשהוא חתום כדין על ידי החברה המבטחת.
- 29.5. בנוסף להמצאת אישור עריכת הביטוחים כאמור, מתחייב הקבלן כי בכפוף לדרישת החברה בכתב ימציא לה העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות.
- 29.6. מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות לדרישות הביטוח מובהר, כי ככל שיערכו שינויים ו/או הסתייגויות ביחס לאישור קיום הביטוחים (נספח 2 (א)) החברה תתעלם מהן והנוסח המחייב הינו הנוסח שצורף למסמכי המכרז והחוזה.
- 29.7. למען הסר ספק מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת נספח 2 (א) אישור ביטוחי הקבלן, חתום כדין על ידי מבטחי המציע (בנוסחו המקורי), לרבות נספח 2 (ב) הצהרת הקבלן – פטור מנזקים, חתומה כדין על ידי הקבלן (בנוסחה המקורי), החברה תהא רשאית למנוע ממנו את מועד תחילת ביצוע העבודות בשל אי הצגת האישור החתום כנדרש.
- 29.8. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף 29.7 לעיל, מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת נספח אישור ביטוחי הקבלן (נספח 2 (א)), כאמור בסעיף 29.7 לעיל, תהא החברה רשאית לראות בקבלן כמי שהפר את החוזה ו/או לבטל את זכייתו של הקבלן במכרז.
- 29.9. יודגש כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח יחתמו על ידי המבטחים אלא בחתימה וחותמת של המציע, המהווים אישור והצהרת המציע כי בדק עם מבטחיו ואין להם הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.

30. ביטול הליך המכרז

- בנוסף לכל מקרה אחר בו רשאית מי אביבים לבטל את המכרז על פי דין. בנוסף, מי אביבים שומרת לעצמה זכות לבטל את המכרז, כאשר:
- 30.1. רק הצעה אחת עונה על כל התנאים המוקדמים והדרישות האחרות, המפורטות במסמכי הליך המכרז.
- 30.2. מי אביבים מצאה שהתקיים פגם במכרז, או בניהולו, או בבחירת ההצעה הזוכה.
- 30.3. התברר למי אביבים, לאחר הוצאת מסמכי המכרז, שנפלה טעות במפרט או בדרישות המפורטות במסמכים, או שהושמטו נתונים / דרישות מהותיות מהמפרט או ממסמכי המכרז, או שדרישות אלו בוססו על נתונים שגויים, או בלתי שלמים.
- 30.4. חל שינוי נסיבות, או השתנו צרכי החברה, באופן המצדיק, לדעת מי אביבים ביטול המכרז.
- 30.5. יש בסיס סביר להניח שהמציעים או חלקם, תאמו הצעות או מחירים, או פעלו באופן המהווה הגבל עסקי או עבירה על חוק כלשהו.
- 30.6. מי אביבים לא תהיה אחראית לתשלום כל פיצוי למציע כלשהו בהקשר לביטול המכרז בנסיבות המפורטות לעיל.

31. ביטול זכייה או הודעת זכייה

- 31.1. החברה שומרת לה זכות לבטל זכייה ו/או הודעת זכייה, בין היתר, כאשר:
 - 31.1.1. נדרשה מהמציע הדגמת השירות וההדגמה לא בוצעה כנדרש, או לא אושרה על ידי מי אביבים.
 - 31.1.2. המציע לא חתם על ההסכם, תוך פרק הזמן שהוקצב על ידי החברה.
 - 31.1.3. המציע לא עמד בהתחייבויותיו להתארגנות על פי השלבים ובלוח הזמנים להם התחייב בהצעתו.
 - 31.1.4. החברה קיבלה מידע על המציע, ההצעה, או תוכנה, אשר היה משפיע על החלטתה, אילו היה בידה, לפני ההחלטה בדבר זכיית המציע בהתקשרות.
 - 31.1.5. קיים ספק סביר, אם המציע, יוכל או יהיה ערוך במועד לביצוע שירות, על פי לוחות הזמנים, שנדרשו.
 - 31.1.6. קיים ספק סביר לביצוע תרמית.
- 31.2. החברה לא תהיה אחראית לתשלום כל פיצוי למציע, בגין כל נזק שנגרם בהסתמך על או בהקשר להודעת הזכייה, שבוטלה באמור.
- 31.3. חזרת מציע מהצעתו למכרז ו/או אי חתימתו על ההסכם או ההזמנה בתוך פרק הזמן הקבוע במכרז, או בתוך פרק זמן סביר ממועד הודעת הזכייה במכרז (באם לא נקבע פרק זמן במכרז), יהוו הפרת הסכם, לכל דבר ועניין.
- 31.4. ביטול הזכייה או הודעת הזכייה, תקנה למי אביבים זכות, עפ"י בחירתה:
 - 31.4.1. לקבלת פיצוי מוסכם בשיעור של 5% משווי הצעתו במכרז (לרבות שוויין של אופציות, הכלולות בהצעה, על פי תנאי המכרז), או לחילופין,
 - 31.4.2. לקבלת פיצוי על פי דין, בגין כל הנזקים הישירים והעקיפים, שנגרמו לה בין אם לפני החתימה על ההסכם או ההזמנה, ובין אם לאחר החתימה על ההסכם או ההזמנה ובטרם החל המציע בביצוע התחייבויותיו על פי ההסכם או ההזמנה.

32. שמירה על דיני ההגבלים העסקיים

על המציע לצרף להצעתו הצהרה בדבר שמירה על דיני ההגבלים העסקיים ואי תיאום מכרז, המצ"ב כנספח ט' למסמכי המכרז. **מי אביבים שומרת לעצמה את הזכות לפסול את ההצעה בשל חשד לאי שמירת המציע על דיני ההגבלים העסקיים מנימוקים שיירשמו.**

33. עיון בהצעה הזוכה

- 33.1. מציע שלא זכה במכרז יהיה רשאי, בתוך 30 ימים ממועד מסירת ההודעה בדבר תוצאות ההחלטה הסופית של החברה, לעיין במסמכי המכרז בהתאם לסעיף 21(ה) לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993, למעט:
 - 33.1.1. בחלקים של ההחלטה או ההצעה הזוכה אשר העיון בהם עלול לדעת החברה לחשוף סוד מסחרי או מקצועי, או לפגוע בביטחון המדינה, ביחסי החוץ שלה, בכלכלתה או בביטחון הציבור.
 - 33.1.2. בחוות דעת משפטית שנערכה במסגרת ייעוץ משפטי לוועדה, לרבות בחינת חלופות אפשריות שונות לפעולה או להחלטתה של וועדת המכרזים, או הערכת סיכויים וסיכונים הנובעים מקבלת החלטות כאמור בהליכים משפטיים עתידיים.
- 33.2. לאור זכות העיון המוקנית למציעים במכרז על-פי דין, מציע שיש לו התנגדות למתן זכות עיון בהצעתו במלואה או בחלקה בשל סוד מסחרי או מקצועי שלו, שלדעתו כלול בהצעה, נדרש לסמן את החלקים החסויים בהצעתו ולציין את הנימוקים הרלוונטיים לחיסיון.
- 33.3. חלקים בהצעה אשר לא יסומנו על ידי המציע כחסויים ו/או לא יצוינו לגביהם הנימוקים לחיסיון יחשבו ככאלה שמבחינת המציע העיון בהם מותר. החברה אינה מחויבת לפנות למציע כדי לברר אם חלקים בהצעתו חסויים ו/או את הנימוקים לחיסיון, במקרה שאלו לא צוינו בהצעתו.

- 33.4. בכל מקרה ההחלטה בדבר חשיפה או חיסיון של חלקים בהצעה הינה בסמכות ועדת המכרזים של מי אביבים, אשר רשאית לחשוף גם חלקים שהמזיע ציין אותם כחסויים. בכל מקרה ולמרות האמור בכל הצעה, החברה תהיה רשאית לגלות את מחירי ההצעה הזוכה לכל מזיע אשר יבקש גילוי כאמור.
- 33.5. מזיע יהיה מנוע ומושתק מלטעון כי הוא זכאי לעיין בהצעת מזיע אחר, בחלקים המקבילים לאלה אשר סומנו כסודיים בהצעתו.
- 33.6. מתן זכות עיון כאמור לעיל, יהיה מותנה בתשלום לחברה בסך 350 ₪ כולל מע"מ.
- 33.7. מזיע המעוניין לממש את זכות העיון כמפורט לעיל, יפנה בכתב אל מחלקת רכש והתקשרויות. פניות טלפוניות לא תיעננה.
- 33.8. מי אביבים לא תאפשר למזיע לעיין בהצעתו לאחר הגשתה למכרז. מזיע המעוניין בעותק מהצעתו ידאג לשמירת עותק ההצעה ברשותו טרם הגשתה למכרז.
- 33.9. מקום השיפוט הייחודי לדיון בכל דבר ועניין הנוגעים למכרז זה ובכל טענה ו/או עילה הנובעים ממנו הינו בית המשפט המוסמך במחוז תל אביב.

34. הסתייעות ביועץ חיצוני

- 34.1. חברת "זמיר-גת" באמצעות היועץ טיראן זמיר (להלן: "היועצים המקצועיים"), סייעה בהכנת המכרז ונספחיו ותמשיך לייעץ במסגרתו ו/או לאחריו.
- 34.2. מזיע שיש או שהיו לו קשרים עסקיים או אישיים עם חברת "זמיר-גת" ו/או היועצים המקצועיים כהגדרתם לעיל, חייב לפרט במסמך בכתב את מהות הקשרים, מועדם, וכל פרט נחוץ בקשר אליו, ולהמציאו לוועדת המכרזים לא יאוחר מן המועד האחרון שנקבע להגשת בקשות הבהרה. ועדת המכרזים תעביר לידי המזיע את המלצתה/מסקנתה ככל הניתן לפני המועד להגשת ההצעות, וככל שלא יעלה בידה לעשות כן עד למועד האמור, יוכל המזיע להגיש הצעה למכרז והחלטה בעניין תתקבל במועד מאוחר יותר.

-- נא לא לכרוך את מסמכי ההצעה -

נספח א'

נספח א' - טופס הצעת המחיר

במכרז פומבי מס' 8-2025 לשדרוג תחנת שאיבת ביוב עג'מי בעיר תל אביב-יפו

אחוז הנחה (%) ו/או תוספת במינוס (-) או פלוס (+)	תיאור השירות
_____ %	אחוז הנחה/תוספת (%) עבור כל קטגוריות השירות/מחירים בכתב הכמויות המצורף כקובץ נפרד למסמכי המכרז

- מילוי ההנחה או התוספת (ניתן לתת הנחה עד 10% או תוספת עד 10% על המחירים) הינו בהתאם למחירים הרשומים בכתב כמויות שמצורף כנספח **יד'** למסמכי המכרז. נדרש להוסיף את הסימון (- או +) ליד הסיפורה.
- ככל שבמהלך ההתקשרות יהיה צורך לבצע עבודות שלא הוגדרו בכתב הכמויות ובהסכם, הם יתומחרו בהתאם למנגנון בהסכם (מחירון דקל לבנייה ותשתיות ללא תוספות).
- התמורה עבור ביצוע השירות כוללת את כל העלויות הישירות והעקיפות לביצוע השירות, כולל כל תכולת העבודה שתידרש לביצוע הפרויקט בצורה מיטבית לשביעות רצון החברה לרבות כל הוצאות הכרוכות בכך: שעות עבודה, פגישות, נסיעות, הוצאות חניה, הוצאות כלי רכב, טלפון נייד, כ"א, ציוד, חומרים, העסקת עובדים ומפקחים, עבודות בלילה, שבת וחג, הגשת דוחות, הגעה לאתרי העבודות, עבודה בלילה, שבת וחג וכו'.

חותמת המציע
(במקרה של תאגיד)

חתימת המציע

שם המציע

תאריך

נספח ב'

לכבוד חברת מי אביבים 2010 בע"מ
מחלקת רכש והתקשרויות
תל-אביב
א.ג.נ.,

הנדון: מכרז פומבי מס' 8-2025 התחייבות לקיום ההצעה

1. אנו מציעים בזה לספק לחברת מי אביבים 2010 בע"מ את השירות על פי כל התנאים, והדרישות הכלולים במסמכי המכרז וההסכם ובמחירים המפורטים בנספח א' לעיל, או במחירים שנשכים עליהם במו"מ.
2. הצעה זו תפקע בתאריך המוקדם מבין התאריכים הבאים:
 - 2.1. בתום ארבעה חודשים מהמועד האחרון להגשת ההצעות.
 - 2.2. ביום החזרת הערבות המצ"ב ע"י חברת מי אביבים 2010 בע"מ (במקרה של אי קבלת ההצעה מכל סיבה). הצעה זו אינה ניתנת לביטול לפני תאריך פקיעתה, כאמור לעיל.
3. הננו מצ"ב ערבות לקיום ההצעה בסכום **100,000** ₪ על פי הנוסח הכלול במסמכי המכרז.
4. בכל מקרה שהצעה מוגשת בשם חברה, שותפות או כל התאגדות משפטית אחרת, הח"מ מאשר/ים ומצהיר/ים בזאת שהוא/הם מוסמך/מוסמכים כדין לחתום על מסמך הצעה זה ולחייב את הגוף בשמו הם חותמים.
5. ידוע לנו שוועדת המכרזים של חברת מי אביבים 2010 בע"מ רשאית למסור את השירות או כל חלק ממנה למציע אחד או למספר מציעים.
6. ידוע לנו כי אין בעצם החתימה על ההסכם משום התחייבות מצד חברת מי אביבים 2010 בע"מ להזמנת שירותים.
7. החלטת החברה בנוגע לפיצול הזכייה במכרז בין מספר זוכים במכרז לא תשפיע על התחייבותנו לחתום על ההסכם עם חברת מי אביבים 2010 בע"מ. אנו מצהירים כי אין לנו ולא תהיה לנו כל זכות תביעה בגין פיצויים או מניעת רווחים כנגד החברה בגין האמור לעיל.
8. יש לציין שם מלא ומדויק של המציע. אם המציע הינו חברה, שותפות רשומה או תאגיד אחר, יש לציין את השם, כפי שנרשם כדין.

שם המציע (אם המציע הוא תאגיד יש לרשום את שם התאגיד)	-	
כתובת המציע	-	
מספר טלפון	-	
מספר טלפון נייד	-	
מספר פקס	-	
מספר ח.פ. / שותפות רשומה	-	
כתובת דוא"ל (EMAIL)	-	
מס' עוסק מורשה/ ת.ז.	-	
שם איש קשר לבירורים	-	
תאריך	-	
חתימה	-	
שם החותם ותפקידו	-	
חותמת (אם המציע הינו תאגיד)	-	

נספח ג'

טופס הצהרה עבור הוכחת ניסיון בהקמת/ שדרוג תחנות שאיבה לביוב מכרז פומבי מס' 8-2025

לצורך עמידה בתנאי מוקדם בסעיף 13.2 למכרז:

למציע ניסיון בין השנים 2018-2024 ב- 2 עבודות (שהסתיימו ונמסרו למזמין) להקמה ו/או שדרוג של תחנות שאיבה לביוב בהיקף כספי מצטבר (של 2 תחנות יחד) של 8 מיליון ₪ כאשר בכל תחנה היקף הספיקה הינו לפחות 600 מק"ש (מקסימלי).

1. אני הח"מ _____, משמש כ _____ של חברת _____ (להלן: "המציע"), ח.פ.ע.מ. _____.
2. מתוקף תפקידי הנ"ל, הנני מוסמך לתת תצהיר זה בשם המציע.

מס'	שם חברה/גוף עבורם בוצעו עבודות על ידי המציע שביצע בעצמו כקבלן ראשי בהתקשרות ישירה	תיאור העבודה שבוצעה	היקף ספיקה נקסמלי בתחנה	היקף כספי בש"ח ללא מע"מ (מצטבר)	תקופת ביצוע העבודה (תאריך תחילה וסיום)	עבודה הסתיימה ונמסרה למזמין	פרטי איש קשר בחברה/גוף בהם בוצעה העבודה (שם וטלפון)
1.					מ.... עד....		
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							

*הנספח הנ"ל הינו להוכחת עמידה בתנאי המוקדם

חותמת המציע (במקרה של תאגיד)	חותמת המציע	שם המציע	תאריך
---------------------------------	-------------	----------	-------

נספח ג' 1 – טופס להוכחת ניסיון

חברת שלום,

1. חברתכם הציגה בטופס ההצהרה על הוכחת ניסיון בהקמת תחנות שאיבה / שדרוג

תחנות

עבור

צוין כי התחנה בספיקה של 600 מק"ש ויותר .

לפיכך, הנכם מתבקשים להחתים את מזמין העבודה ומתכנן הפרויקט על הטופס
המצורף בעמוד הבא.

2. מלבד האמור לעיל, הנכם מתבקשים לצרף פרטים של ממליצים (מטעם מזמין

העבודה) אשר עבדו בפרויקטים שביצעתם ורלוונטיים לחומר המכרז

נספח ד'

טופס הצהרה על ניסיון בעבודה מול עיריית תל אביב, מי אביבים וחברות עירוניות (של עיריית תל אביב)

1. אני הח"מ _____, משמש כ _____ של חברת _____ (להלן: "המציע"), ח.פ.ע.מ. _____.

2. מתוקף תפקידי הנ"ל, הנני מוסמך לתת תצהיר זה בשם המציע.

מס'	שם חברה/גוף עבורם בוצעו עבודות	תיאור העבודה	היקף כספי מצטבר בש"ח ללא מע"מ לעבודה.	שנת ביצוע העבודה	פרטי איש קשר בחברה/גוף בהם בוצעה העבודה (שם וטלפון)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

- הטופס ימלא ויחתם רק על ידי מציע שיש לו ניסיון בעבודה מול מי אביבים, עיריית תל אביב וחברות עירוניות של עיריית תל אביב. יובהר כי מדובר בניסיון בעבודה מכל סוג שהוא ולא רק בעבודות נשוא המכרז.

חותמת המציע
(במקרה של תאגיד)

חתימת המציע

שם המציע

תאריך

נספח ה'

נוסח ערבות לקיום הצעה שהוגשה למכרז פומבי מס' 8-2025
(למלא בהתאם לסעיף 23 למסמכי המכרז)

לכבוד

חברת מי אביבים 2010 בע"מ

הנדון : **ערבות בנקאית מס'** _____ **על סך :** 100,000 ₪, **בתוקף עד :** 31/8/2025
על פי בקשת _____
(להלן "המבקש/ת") אנו ערבים בזאת כלפיכם בערבות מלאה ומוחלטת לסילוק כל סכום שהוא,
המגיע או שיגיע לכם מאת המבקש/ת, עד לסכום של _____ ש"ח, הסכום במילים :
_____ (להלן "סכום הערבות") בקשר לקיום הצעת המבקש/ת במכרז

מספר 8-2025

אנו נשלם לכם כל סכום עד לסכום הערבות, תוך עשרה ימים לאחר יום קבלת דרישתכם הראשונה
בכתב, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק
הסכום האמור מאת המבקש/ת.

בכל מקרה ערבות זו תישאר בתוקף עד ליום _____ לחודש _____ שנת 2025 (כולל)
בלבד, ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת.

כל דרישה עפ"י ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב, לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.
ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

דרישה עפ"י ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חברת הביטוח אשר כתובתו/ה :

_____ דרישה עפ"י חידוש ערבות זו יש להפנות לכתובת מייל הבנק :

בכבוד רב,

חתימות _____

שם הבנק _____

סניף _____

נספח ו' - מכרז פומבי מס' 8-2025

תצהיר בהתאם לחוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א - 1991 ובהתאם לחוק שכר מינימום, התשמ"ז - 1987

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

1. שמי, מס' תעודת הזהות שלי וכתובתי הם כאמור לעיל.
2. אני מגיש תצהיר בשמי / בשם חברת _____ מס' חברה _____ לצורך מכרז שמספרו 8-2025 עם חברת מי אביבים 2010 בע"מ.
3. לא הוצאו כנגדי / כנגד החברה האמורה או כנגד כל בעל זיקה אלי / אל החברה האמורה פסקי דין חלוט/ים, המרשיעים/ים ביותר משתי עבירות, שנעברו לאחר יום 31 באוקטובר 2002 לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א - 1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, עד למועד ההתקשרות עם חברת מי אביבים 2010 בע"מ. לחלופין - אני / החברה האמורה וכל בעל זיקה אלי / אל החברה האמורה הורשענו בפסקי דין חלוט/ים ביותר משתי עבירות, שנעברו לאחר יום 31 באוקטובר 2002 לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א - 1991 ו/או בעבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987; אולם, ההרשעה האחרונה לא הייתה בשנה האחרונה שלפני מועד ההתקשרות.
4. בתצהיר זה:

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

"שליטה" - כמשמעותה בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981.

"שליטה מהותית" - החזקה של שלושה רבעים או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני האדם.

"מועד ההתקשרות" - במכרז-המועד האחרון להגשת הצעות במכרז; בהליך- המועד בו הוגשה ההצעה להליך.
5. זהו שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

_____ חתימת המצהיר

_____ תאריך

אימות חתימה

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני עו"ד _____, במשרדי _____, מר/גב' _____, המוכר/ת לי באופן אישי / בעל תעודת זהות _____, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה/תהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות התצהיר הנ"ל וחתם/ה עליו.

_____ חתימה

_____ חותמת

נספח ז' - תצהיר בדבר שמירה על דיני ההגבלים העסקיים ואי תיאום מכרז מס' 8-2025

אני הח"מ _____ מספר ת"ז _____, מצהיר בכתב כדלקמן:

1. שמי ומספר תעודת הזהות שלי הם כאמור לעיל.
2. אני מגיש תצהיר זה בשם חברת _____ (שם התאגיד) (להלן: "המציע") במכרז של חברת מי אביבים 2010 בע"מ, ל _____ (נושא ההתקשרות), מספר מכרז 8-2025 (להלן: "המכרז").
3. אני מוסמך לחתום על הצהרה זו בשם התאגיד ומנהליו.
4. המציע ו/או מנהליו ו/או מי מטעמו לא פעלו בניגוד להוראות חוק ההגבלים העסקיים, התשמ"ח-1988 ודיני ההגבלים העסקיים (להלן ולעיל: "דיני ההגבלים העסקיים"), בקשר להצעתם במכרז, ובכלל זה (אך לא רק):
 - ההנחה / תוספת כללית ו כל מרכיב נוסף אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי המציע ו/או מנהליו ו/או מי מטעמו באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר במכרז זה או עם מציע פוטנציאלי אחר במכרז זה (למעט מציע במשותף).
 - המחירים ו/או הכמויות ו/או כל פרט אחר המופיעים בהצעה זו לא הובאו באופן כלשהו לידיעת כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה, או בפני כל אדם או תאגיד אשר יש לו פוטנציאל להציע הצעות במכרז זה (למעט מציע במשותף).
 - המציע ו/או מנהליו ו/או מי מטעמו לא היו מעורבים בתיאום הצעות ו/או מחירים ו/או כמויות ו/או כל פרט אחר בהצעות המוגשות במכרז זה, בין בנוגע להצעתם ובין בנוגע להצעה המוגשת על ידי מציע אחר במכרז זה, ו/או בחלוקת שוק בקשר עם מכרז זה, ולא פעלו באופן המהווה הגבל עסקי ו/או התנהגות שאינה עולה בקנה אחד עם דיני ההגבלים העסקיים במסגרת מכרז זה, ו/או לא ניסו לבצע אחד מאלו.
 - המציע ו/או מנהליו ו/או מי מטעמו לא השפיעו ולא ניסו להשפיע על הצעה של מציע אחר, או של מציע פוטנציאלי אחר, במכרז זה, ובכלל זה לא ניסו ו/או לא גרמו למציע אחר או למציע פוטנציאלי אחר שלא להגיש הצעה במכרז זה.
 - הצעה זו של המציע מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים כלשהוא עם מציע או עם מציע פוטנציאלי במכרז זה (למעט מציע במשותף).
5. יש לסמן v במקום המתאים:

[] המציע, מנהליו ו/או בעלי מניותיו ו/או עובדיו לא נמצאים במועד חתימת תצהיר זה תחת חקירה של רשות ההגבלים העסקיים בחשד לתיאום מכרז; אם כן, אנא פרט:

[] המציע, מנהליו ו/או בעלי מניותיו ו/או עובדיו לא הורשעו בארבע השנים האחרונות בעבירות על דיני ההגבלים העסקיים, לרבות עבירות של תאומי מכרזים ולא תלוי ועומד כנגדם הליך פלילי בעבירות אלו; אם כן, אנא פרט:

תאריך _____ שם _____ מספר ת"ז _____ חתימה+ חותמת

אימות חתימה

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני עו"ד _____, במשרדי _____, מר/גב' _____, המוכר/ת לי באופן אישי / בעל תעודת זהות _____, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה/תהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה את נכונות התצהיר הנ"ל וחתם/ה עליו.

חתימה

חותמת

נספח ח'1 - הצהרה והתחייבות על אי תשלום "דמי תיווך" ל"גורמים מתווכים

אני/הח"מ _____ מס' ת.ז. _____

מורשה/י החתימה במציע _____ מצהיר/ים ומתחייבים בזה בכתב כדלקמן:

1. המציע לא נתן ו/או לא הציע ו/או קיבל, במישרין ו/או בעקיפין, כל טובת הנאה ו/או כסף ו/או כל דבר בעל ערך במטרה להשפיע, במישרין ו/או בעקיפין, על החלטה ו/או מעשה ו/או מחדל של חברת מי אביבים 2010 בע"מ או של נושא משרה בחברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או עובד חברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או מי מטעמה ו/או כל גורם אחר, בקשר למכרז ו/או כל הסכם/הזמנה הנובעים ממנו.
2. המציע מתחייב לא להציע ו/או לתת ו/או לקבל, במישרין ו/או בעקיפין, כל טובת הנאה ו/או כסף ו/או כל דבר בעל ערך במטרה להשפיע, במישרין ו/או בעקיפין, על החלטה ו/או מעשה ו/או מחדל של חברת מי אביבים 2010 בע"מ או של נושא משרה בחברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או עובד חברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או מי מטעמה ו/או כל גורם אחר, בקשר למכרז ו/או כל הסכם/הזמנה הנובעים ממנו.
3. המציע לא שידל ו/או לא שיתף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושא משרה בחברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או עובד חברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או מי מטעמה ו/או כל גורם אחר על מנת לקבל מידע חסוי/סודי הקשור למכרז ו/או כל הסכם/הזמנה הנובעים ממנו.
4. המציע מתחייב לא לשדל ו/או לשותף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושא משרה בחברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או עובד חברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או מי מטעמה ו/או כל גורם אחר על מנת לקבל מידע חסוי/סודי הקשור למכרז ו/או כל הסכם/הזמנה הנובעים ממנו.
5. המציע לא שידל ו/או לא שיתף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושא משרה בחברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או עובד חברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או מי מטעמה ו/או כל גורם אחר במטרה לקבוע מחירים בצורה מלאכותית ו/או לא תחרותית.
6. המציע מתחייב לא לשדל ו/או לשותף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושא משרה בחברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או עובד חברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או מי מטעמה ו/או כל גורם אחר במטרה לקבוע מחירים בצורה מלאכותית ו/או לא תחרותית.
7. המציע לא פעל בניגוד לאמור בסעיפים 1, 3 ו-5 לעיל במסגרת הליכי התקשרות של חברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או כל הסכם/הזמנה שנובעים מהם.
8. ידוע למציע שאם יתעורר חשד סביר כי המציע ו/או מי מטעמו פעל בניגוד לאמור בסעיפים לעיל, חברת מי אביבים 2010 בע"מ שומרת לעצמה את הזכות, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, לא לשתפו בהליך ההתקשרות לגביו קיים חשד כי נעשתה הפעולה כאמור, ו/או בכל הליך אחר (בסעיף זה: "הליך ההתקשרות") ו/או לא לקבל את הצעתו בהליך ההתקשרות ו/או לבטל בכל זמן שהוא את זכייתו בהליך ההתקשרות ו/או לבטל בכל זמן שהוא את ההסכם/ההזמנה הנובעים מהליך ההתקשרות ו/או כל הסכם תקף עם המציע, וזאת בנוסף לכל סעד אחר העומד לרשות החברה מכח מסמכי ההתקשרות, ההסכם, חוק החוזים (תרופות בשל הפרת הסכם) התשל"א-1970 או מכח כל דין.
9. המציע מתחייב להביא תוכן סעיף זה לידיעת עובדיו, קבלני המשנה שלו, נציגיו, סוכניו ומי מטעמו המעורבים בכל דרך שהיא בהליך ההתקשרות של חברת מי אביבים 2010 בע"מ ו/או הסכם/הזמנה הנובעים ממנו.

חותמת המציע (במקרה של תאגיד)	חתימת מורשה/י החתימה במציע	שם המציע	תאריך
---------------------------------	-------------------------------	----------	-------

20

נספח ט' - הסכם מס' לשדרוג תחנת שאיבה לביוב עג'מי

שנערך ונחתם ב _____ ביום _____ בחודש _____

בין: **מי אביבים 2010 בע"מ**

ח.פ. 514374099

רחוב דבורה הנביאה 121, תל אביב

טלפון: 03-7736117 פקס: 03-7736292

(להלן: "החברה")

מצד אחד

לבין:

_____ ח.פ. / ע.מ.

_____ מרחוב

_____ טלפון: _____ פקס: _____

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

והואיל והחברה, תאגיד המים והביוב של עיריית תל אביב-יפו, מעוניינת בשדרוג תחנת שאיבה לביוב עג'מי ברח' נמל יפו 58 ת"א.

והואיל והקבלן הצהיר והתחייב כי הוא בעל כל האישורים הנדרשים על פי כל דין, בעל הרקע המקצועי, הידע, הניסיון, הכישורים והמיומנות המקצועית הנדרשים כדי לספק לחברה את השירותים (כהגדרתם להלן), ולמלא אחר כל התנאים הנדרשים לשם כך על פי כל דין;

והואיל ועל סמך מצגי הקבלן, מעוניינת החברה לקבל מהקבלן שירות לביצוע עבודות נשוא ההסכם ברחבי העיר תל אביב יפו והקבלן מתחייב להעניק לחברה שירותים (כהגדרתם להלן), הכל כקבלן עצמאי ובהתאם להוראות ותנאי הסכם זה;

והואיל והחברה והקבלן מעוניינים להסדיר את תנאי קבלת השרותים כמפורט בהסכם זה, המפרט הטכני ובמסמכי המכרז שהסכם זה מצורף להם;

לפיכך הוסכם, הוצהר והותנה בין הצדדים כדלקמן:

מבוא

1. המבוא להסכם זה והצהרות הצדדים מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
2. כל האמור בהסכם בלשון יחיד אף ברבים משמע וכן להיפך.

כללי

- 3.1 המבוא להסכם, מסמכי המכרז והנספחים המצורפים או שיצורפו אליו מהווים חלק בלתי נפרד של ההסכם.

רשימת הנספחים:

- | | |
|--------------|--|
| נספח 1 - | תעריף |
| נספח 2 (א) - | אישור ביטוחי הקבלן |
| נספח 2 (ב) - | הצהרה על מתן פטור מאחריות |
| נספח 2 (ג) - | עבודות בחום |
| נספח 3 - | התנהלות הקבלן במשבר מים מקומי /מצב חירום |
| נספח 4 - | כתב התחייבות לסודיות, אבטחת מידע והיעדר ניגוד עניינים; |
| נספח 5 - | בטיחות וגיהות (כולל עבודות בחום) |
| נספח 6 - | הצהרת הקבלן לשמירה על איכות הסביבה |
| נספח 7 - | נוסח ערבות לביצוע השירות |
| נספח 8 - | מפרט טכני ותכולת העבודה |

3.2 הגדרות :

שדרוג תחנת שאיבה לביוב בהתאם לכל הנדרש ומפורט במסמכי המכרז, המפרט הטכני, ההסכם וכפי שיפורט בפקודת העבודה, בתחום העיר תל אביב יפו.	"השירות" ואו "העבודה" ו/או "העבודות"
הזמנה לביצוע החתומה על ידי הגורמים המוסמכים בחברה.	"הזמנת רכש"
מי אביבים 2010 בע"מ.	"מי אביבים" או "החברה"
גורם מקצועי שיוגדר מטעם החברה ויהיה אחראי על ניהול הפרויקט והעבודות מטעם החברה.	"מנהל פרויקט"
עירית תל אביב-יפו.	"עת"א"
תחנת שאיבה לביוב ע"מ	"אתר יעד"
כל גורם שמוגדר על פי דין וחוק בכל עת.	"הרשויות המוסמכות"
תקופה בה יוכרז ע"י כוחות הביטחון על מצב חירום במדינה ויגייסו, בין היתר, כלי רכב ונהגים.	"שעת חירום"
זמני ביצוע עבודות SLA שהוגדרו על ידי החברה והקבלן מחויב לעמוד בהם לתחילת ביצוע ולסיום כל עבודה.	"זמן תקן"
צנרת מכל סוג שהוא לרבות בטון, פלדה, PVC, פוליאתילן וכ"י שהונחה ומתוחזקת על ידי מי אביבים ו/או עירית תל אביב או מי מטעמה.	"צנרת"
מחירון לביצוע עבודות מקובל בשוק ומערכת אינטגרטיבית לניהול כתבי כמויות וביצוע עבודות. התוכנה הנ"ל הכוללת את מחירוני דקל המעודכנים תיהיה ברשות הקבלן בכל תקופת ההסכם. כמו כן מובהר שכלל שיהיה שימוש במחירון דקל לביצוע עבודות נוספות שלא כלולות בכתב הכמויות בהסכם ושאושרו לביצוע על ידי סמנכ"ל הנדסה הם יהיו רק לפי סעיפים נטו שאושרו ובוצעו בפועל וללא תוספות נוספות שמופיעות בחלק ג' במחירוני	"תוכנה ומחירון דקל"

4. תקופת ההתקשרות

- 4.1. תקופת ההתקשרות הינה פרויקטאלית ותסתיים לאחר ביצוע כל השירותים בהסכם לשביעות רצון החברה.
- 4.2. לא יאוחר מ-14 ימים מיום מסירת הודעת החברה על הזכייה במכרז או בזמן אחר שייקבע על ידי החברה, יסיים את התארגנותו לביצוע העבודות, ויהיה ערוך ומוכן לביצוען באופן מלא לשביעות רצונה המלא של החברה.
- 4.3. החברה תהא רשאית לבטל הסכם זה ו/או להפסיק את ביצועו, בכל מועד ומכל סיבה שהיא, בהודעה בכתב שתימסר לקבלן לפחות 30 ימים מראש. במקרה כזה יהיה זכאי הקבלן לתמורה בעבור עבודה שבוצעה טרם ביטול ההסכם ו/או טרם הפסקת ביצועו.
- 4.4. למען הסר ספק מובהר כי סיום ההתקשרות ו/או פקיעת ההסכם זה מכל סיבה שהיא לא יקנו לקבלן זכות לפיצוי או תשלום מהחברה.

5. התחייבויות הקבלן

- הקבלן מצהיר ומתחייב כי :
- 5.1. אין לו כל מניעה חוקית/ מקצועית או אחרת להתקשר בהסכם ו/או לבצעו בצורה מלאה והוא כשיר על פי כל דין לבצע את העבודות נשוא הסכם זה.
 - 5.2. יבצע את העבודות בהתאם למפרט הטכני, המפרט הכללי, ההסכם וכל מסמכי המכרז הנוספים.
 - 5.3. יהיה זמין לביצוע העבודות במשך 24 שעות ביממה.
 - 5.4. ניתן יהיה לאתרו וליצור עמו ועם כל עובדיו נותני השירות קשר טלפוני בכל עת ובכל שעה לאורך היממה (יום/לילה) בימי חול, שבתות, חגים, ימי שבתון, ימי שביתה וזמני חירום.
 - 5.5. יעמוד בזמנים שיוגדרו לביצוע בכל עבודה.

- 5.6. יש ברשותו ויהיו ברשותו במשך כל ההתקשרות על פי הסכם זה, האמצעים הדרושים לביצוע העבודות, לרבות: האמצעים הכספיים, הידע, המיומנות, הניסיון, המומחיות, כוח האדם, הציוד, האישורים הביטוחיים והרישיונות הנדרשים.
- 5.7. הוא יאחסן את כל הציוד בצורה מסודרת בשטח התארגנות שיוגדר בפרויקט וימנע כל נזק לציוד.
- 5.8. הוא ינהל יומן עבודה על בסיס יומי, ידווח ויחתים את מנהל הפרויקט/נציג החברה על יומן העבודה לפחות אחת ליומיים. וירשום את כל הפעולות שבוצעו על ידו (מיקום העבודות, תיאור העבודות, אספקת חומרים, ציוד וכו') וכן מידע על צוותי העבודה (הדרכות בטיחות, תורנויות וכו').
- 5.9. הוא יעסיק לצורך ביצוע העבודות ובמסגרת הרשיון לביצוע העבודה, צוותים מורשים, לאבטחת תנועה, בהתאם להוראות הרשויות המוסמכות (נת"י, משטרת ישראל ועיריית תל אביב וכו') בכל עת, או לפי כל התכניות להסדרי תנועה זמניים המאושרים לביצוע העבודות.
- 5.10. במקרה של תקלה בביצוע השירות הוא יספק את כוח האדם, הציוד, כלי הרכב וכל הנדרש לטיפול בתקלה והשבת המצב לקדמותו בהקדם האפשרי לשביעות רצון החברה.
- 5.11. יבצע את השירות רק עבור הזמנות רכש חתומות ומאושרות על ידי הגורמים המוסמכים בחברה, בה מפורטים מיקום וסוג העבודות הנדרשות, היקף כספי מוערך עבור העבודה, מועד משוער לתחילה ולסיום העבודה.
- 5.12. ידוע לו שהוא כפוף למנהל מחלקת מתקנים ("הגורם המקצועי בחברה") וידווח לו על כל פעולותיו.
- 5.13. ידוע לו שהחברה רשאית לצמצם או להגדיל (כפי שתימצא החברה לנכון) את היקף הפרויקט בהתאם לצרכי החברה ולפי שיקול דעתה הבלעדי.
- 5.14. ידוע לו שלחברה שמורה הזכות לבצע העבודות בעצמה ו/או באמצעות אחרים ולהפסיקו בכל עת, הכל כפי שהחברה תמצא לנכון.
- 5.15. כל פעולותיו מכוח הסכם זה ייעשו בהתאם לכל דין, הוא יבצע את השירותים במיומנות, במומחיות, במסירות, בנאמנות וביושר ויפעל ככל יכולתו לשמירה על האינטרסים של החברה.
- 5.16. הוא מעולם לא קיבל או נתן, או הסכים לקבל או לתת, כל טובת הנאה למי מעובדי החברה או מטעמה.
- 5.17. הקבלן יפעל על-פי הוראות הבטיחות והגיהות שבנספח להסכם זה.
- 5.18. בשעת חירום או בזמן משבר מים מקומי, הקבלן יפעל כאמור בנספח להסכם זה.
- 5.19. הוא אחראי להתעדכן בעצמו ועל חשבונו בתקנים מקצועיים ו/או כלליים כלשהם במהלך כל תקופות ההתקשרות, הכל ברמה מקצועית גבוהה ולשביעות רצונה המלא של החברה.
- 5.20. יפעל בנאמנות וביושר ברמה מקצועית גבוהה, בסטנדרטים נאותים ומקובלים ובהתאם לדין החל.
- 5.21. יפעל ככל יכולתו לשמירה על האינטרסים של מי אביבים.
- 5.22. הוא בדק וקיבל את כל הפרטים והמידע הדרושים לשם מתן השירותים והוא מוותר בזה על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה נגד מי אביבים בעניין זה ובמיוחד בכל הנוגע להיקף העבודה שיהיה עליו להשקיע במסגרת ביצוע העבודות.
- 5.23. יעבוד בשיתוף פעולה מלא ויעיל בכל הקשור למילוי התחייבויותיו על פי הוראות הסכם זה וכי יהיה זמין לרשות החברה, ככל שיידרש, לשם יישום ושיפור משימותיו בהתאם להסכם זה.
- 5.24. ביצוע העבודות על ידו לחברה בהתאם להסכם זה אינו פוגע בזכויות צד ג' כלשהו.
- 5.25. הוא מחזיק במסמכים והאישורים התקפים בהתאם להוראות כל דין לרבות המסמכים והאישורים התקפים מאת הרשויות המוסמכות ויצגם לחברה תוך זמן סביר, בכל עת שיידרש.
- 5.26. הוא מודע לכך כי כל הצהרותיו והתחייבויותיו במסגרת המכרז, בשינויים המחוייבים, הן חלק מהסכם זה.
- 5.27. יעסיק באופן קבוע ולאורך כל תקופת ההתקשרות כח אדם, בהתאם למפורט בנספח להסכם.
- 5.28. דוא"ל יהיה אחד מאמצעי התקשורת הרשמיים, והקבלן יענה בתוך עד 48 שעות על ההודעות ולדווח על התקדמות ביצוע העבודות בכל פרויקט.
- 5.29. יפעל בהתאם לדין ולהוראות המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות, משרד הכלכלה, המכון לבטיחות וגהות בעבודה, הרשות המקומית וכל הגורמים המוסמכים בכל עת בהתאם להוראות הדין ובמידה וייקנס בגין זיהום סביבה או מכל סיבה שהיא גם כאשר הוא מבצע עבודה עבור החברה, הוא יישא באחריות ובעלויות הקנס.

- 5.30. במידה ויהיה צורך בפינוי שפכים/חומרים מסוכנים לאתר הטמנה מורשה, הקבלן יוביל על חשבונו בהתאם להוראות הדין את השפכים/חומרים מסוכנים באישור מראש של מנהל מחלקת פיתוח/סמנכ"ל הנדסה ותפעול. מובהר בזאת כי לא יינתן כל תשלום עבור הובלת שפכים לאתר הטמנה המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. התשלום שיינתן הינו רק עבור עלויות הטמנת השפכים באתר ההטמנה המורשה כנגד הצגת חשבונית עבור פינוי שאושר מראש.
- 5.31. הקבלן יבצע בדיקות מעבדה ו/או יספק אישור על יכולות הכלים, האביזרים, צנרת והציוד שבאמצעותם הוא מבצע את השירות והעבודות בהתאם לדרישות החברה בכל עת.
- 5.32. החברה תהא רשאית בכל תקופת ההסכם לתקן את הנזקים שהקבלן אחראי להם, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים האמורים והחברה תהא רשאית לגבות או לנכות מכל סכום המגיע או שיגיע לקבלן מאת החברה, בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת. האמור בסעיף זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו על פי הסכם זה.
- 5.33. הוא מודע לכך שחל עליו ועל עובדיו ו/או מי מטעמו איסור מוחלט לבצע עבודות פרטיות עבור לקוחות החברה במסגרת השירות עבור החברה ולגבות תשלום על כך מהלקוחות.
- 5.34. הוא מודע לכך שניציגי החברה יהיו רשאים לבקר בכל עת באתרי העבודה, שטחי ההתאגדות, מחסני הקבלן, הספקים, קבלני המשנה וכ"ו לצורך ביקורת על טיב העבודה, חומרים, ציוד, איכות הביצוע והתאמה לדרישות ההסכם וזאת ללא כל הודעה ו/או תאום מראש.
- 5.35. החברה בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי תהא רשאית לספק לקבלן אביזרי מים, ביוב וניקוז לצורך ביצוע עבודות ובמקרה כזה ישולם תשלום רק עבור ביצוע העבודה ללא אספקת החומרים ועל הקבלן יהיה לאסוף את האביזרים ממחסני החברה ו/או הספקים ללא כל תשלום נוסף.
- 5.36. הוא מודע לכך שהחברה הוכרזה כמפעל חיוני ע"י משרד התמ"ת ולאור האמור הקבלן מתחייב לספק לחברה את השירותים והעבודות נשוא המכרז גם בשעת חירום (מלחמה, פיגוע, אסון טבע וכו'), כולל בין היתר ריתוק כ"א ציוד וכלי הרכב המשמשים לביצוע השירות נשוא המכרז גם בשעת חירום ועל כן, הוא מתחייב לחתום על "טופס בקשה להכרזת מפעל כחיוני לשעת חירום" הכולל בין היתר: רשימת העובדים שיהיו מרותקים לשעת חירום עבור החברה לביצוע השירות נשוא המכרז, כולל פירוט הכלים והציוד הנדרש לביצוע העבודות בשעת חירום בהתאם לדרישות הגורמים המוסמכים בכל עת.
- 5.37. במידה והקבלן לא יבצע תיקון ליקוי בפרקי זמן לפי הגדרות החברה, החברה רשאית להכניס קבלן אחר לביצוע השלמות ולקזז הוצאות אלה מחשבון הקבלן.
- 5.38. הקבלן מתחייב לתת מענה מקצועי וזמינות במתן פתרונות ותגובות למוקד ולמנהלי מדורים ומנהל מחלקת פרויקטים למקרים חריגים ומענה לתיקון תקלות במהלך תקופת ההסכם ובהתאם לדרישות החברה.
- 5.39. ספק לא יעסיק עובד של מי אביבים עימו מתקיימים קשרי עבודה או עובד שעבד במי אביבים ועימו התקיימו קשרי עבודה וזאת בתקופה של 6 חודשים לאחר שהעובד סיים את עבודתו במי אביבים (תקופת צינון) אלא אם התקבל אישור מטעם החברה.
- 5.40. **סעיף 5 על סעיפי המשנה שלו מהווה תנאי מהותי בהסכם והפרתם היא הפרה יסודית.**

6. סיום עבודה

- 6.1. הקבלן ימסור עד 14 יום מסיום ביצוע הפרויקט לאחר אישור מנהל הפרויקט, את האתר בצורה מקצועית וטובה בהתאם להזמנת העבודה והזמנים שנקבעו לעבודה ואושרו בחברה, לקבל תעודת גמר מהגורמים המקצועיים בחברה ולהגיש למפקח ולגורמים המקצועיים בחברה חשבון סופי ומפורט בפורמט המקובל וכן תיק מיתקן.
- 6.2. הקבלן יסלק עם סיום העבודה, על חשבונו, באופן מיידי, ממקום העבודה את עודפי החומרים, הפסולת והאשפה. מיד עם גמר העבודה ינקה הקבלן את המבנה ומקום העבודה ויסלק את כל המתקנים, החומרים המיותרים, הפסולת, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא לאתר מורשה וימסור את העבודה וסביבתה כשהן נקיות ומתאימות למטרתן לשביעות רצונה של החברה.
- 6.3. אתר העבודה יימסר למנהל הפרויקט לאחר הפעלה ניסיונית, ביצוע כל בדיקות טיב העבודה בהתאם למפורט במפרט הטכני והפעלה תקינה של הצנרת בנוכחות מנהל הפרויקט.
- 6.4. מובהר כי הקבלן יתקן על חשבונו וללא כל תשלום נוסף את כל הליקויים שיתגלו בעת ההפעלה הניסיונית ו/או לאחר ביצוע צילום ובכל תקופת הבדק.

6.5. העבודה תחשב גמורה רק לאחר אישורה ע"י מנהל הפרויקט. כל שינוי שיידרש ע"י מנהל הפרויקט יעשה מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו.

7. דרישות כח אדם מהקבלן

הקבלן יעסיק במסגרת התחייבותיו בהסכם עובדים כמפורט להלן.
7.1. הקבלן יקצה לצורך ביצוע העבודה בכל פרויקט, צוותי עבודה מיומנים בהתאם לנדרש לביצוע תקין ושוטף של העבודות לצורך עמידה בלוחות הזמנים.

7.2. **מהנדס ביצוע** - הקבלן יעסיק באופן קבוע, בכל שעות היממה, לאורך כל תקופת הפרויקט, מהנדס ביצוע. **המהנדס יהיה בעל ניסיון של 10 שנים ומעלה בניהול פרויקט דומה או זהה לעבודות המכרז. בכל מקרה, יוצג לאישור המזמין.**

7.3. **מנהל עבודה** - הקבלן יעסיק באופן קבוע, בכל שעות היממה, לאורך כל תקופת הפרויקט מנהל עבודה מוסמך על ידי משרד הכלכלה עם ניסיון מוכח של 10 שנים ומעלה, אשר ינהל את העבודות שמבוצעות על ידי הקבלן עבור החברה ויהיה בקשר מתמיד עם מרכז השליטה, מנהל הפרויקט והגורמים המוסמכים בחברה, לצורך תאום וקבלת הודעות. כמו כן, יהיה אחראי מנהל העבודה על כל סדרי הבטיחות הנדרשים לביצוע העבודות. **בכל מקרה, יוצג לאישור המזמין.**

7.4. **יועץ/ממונה בטיחות** - הקבלן יעסיק בכל תקופת ההתקשרות על חשבונו יועץ בטיחות שיהיה אחראי על הכנת מסמך בטיחות המסדיר את כללי הבטיחות הנדרשים לביצוע כלל עבודות הקבלן. יועץ הבטיחות יבקר באתרי ביצוע העבודות לפחות אחת לשבוע, יבדוק את סידורי הבטיחות של הקבלן, ויוציא דו"ח בטיחות, הכולל הנחיות לביצוע לקבלן בכל היבטי הבטיחות בעבודה כולל סקר ניהול סיכונים בתחילת העבודה ותדריך בטיחות מדי שבוע. עותק מדוח זה יימסר למנהל הפרויקט, ביום הראשון לעבודות באתר וכן בתאריכים קבועים במרווח של 7 ימים לאחר יום זה, ולא יאוחר מהשעה 11:00 בכל יום, במועד השבועי שנקבע.

7.5. כמות העובדים המועסקים ע"י הקבלן תשתנה בהתאם לעבודות שיוטלו על הקבלן.

7.6. הקבלן יתאים את הצוותים לקצב ולעומס העבודות על מנת לעמוד בכל לוחות הזמנים שיקבעו לביצוע בהתאם לדרישות החברה. מובהר בזאת שלא ישולם לקבלן כל תשלום נוסף ו/או פיצוי כספי בגין הגדלת כמות העובדים בכל עבודה.

7.7. עובדי הקבלן יהיו אחראים, מיומנים ובעלי כל הרישיונות והאישורים הנדרשים על פי דין בכל עת, ללא עבר פלילי ו/או ביטחוני.

7.8. הקבלן יעסיק את כל העובדים שמועסקים על ידו במסגרת ההסכם בהתאם לכל חוקי העבודה והמנוחה ותשלום כל התנאים הסוציאליים והשכר על פי דין בכל עת.

7.9. החברה תהא רשאית במהלך כל תקופות ההתקשרות לבחור את העובדים ומנהל העבודה שמועסקים על ידי הקבלן במסגרת השירות עבור החברה ולבקש את החלפתם על ידי הקבלן בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

7.10. עובדי הקבלן ומבצעי השירות מטעמו ינהגו באדיבות ובכבוד לתושבי העיר וצדי ג', ולא יצרו שום קשר ו/או מגע שלא לצורך עימם במסגרת העבודות. הקבלן מתחייב לעדכן בכל עת את מרכז השליטה והבקרה של החברה ומנהל הפרויקט בכל סוגיה בנושא מגע עם תושבים ו/או צד ג' אחר.

7.11. הקבלן מתחייב כי ניתן יהיה לאתרו וליצור עמו ועם כל עובדיו נותני השירות קשר טלפוני בכל עת ובכל שעה לאורך היממה (יום/לילה) בימי חול, שבתות, חגים, ימי שבתון, ימי שביתה וזמני חירום.

7.12. עובדי הקבלן ישאו טלפון סלולרי בעל יכולת לקבלת התראות והודעות מהחברה. על הקבלן להתחבר לרשת הקשר של חב' מי אביבים.

7.13. הקבלן לא יורשה להתחיל בעבודות טרם הגשת מסמך הנחיות בטיחות למנהל הפרוייקט וקבלת אישור בכתב של מנהל הפרוייקט למסמך זה. המסמך יכלול: שיפועי חפירה, דיפון במידת הצורך, מעקות הגנה לעובדי הקבלן ועוברי אורח, סידורים להבטחת שלומם של עוברי אורח ודיירים באזור החפירות, שילוט, הנחיות משטרה ועוד ככל שהאתר יחייב.

8. התמורה

8.1. החברה תשלם לקבלן תמורה בהתאם לביצוע בפועל, ההסכם ואישור הגורמים המוסמכים בחברה.

8.2. לא ישולם כל תשלום עבור עבודה שבוצעה ללא הזמנת רכש חתומה ומאושרת על ידי הגורמים המוסמכים בחברה או הודעה אחרת מטעם החברה בעניין העבודה החתומה על ידי הגורמים המוסמכים.

8.3. התשלום בגין עבודת הקבלן תהיה מותנת באישור מנהל הפרוייקט בחתימתו על חשבון ובצירוף יומני העבודה ולו"ז מעודכן. **באחריות הקבלן להגיש המסמכים שצוינו בכל חשבון חלקי שיוגש במהלך העבודות.**

8.4. הקבלן יגיש חשבון מפורט וממוחשב על גבי תוכנת דקל עבור העבודה שבוצעה על ידו בהתאם להתקדמות העבודה וכפי שיוגדר על ידי החברה ביחס לכל עבודה.

8.5. החשבון (חלקי) יבדק על ידי הגורמים הרלוונטיים תוך 15 ימים והחברה תהא רשאית לאשר או לדחות או לאשר חלקית את החשבון. במידה והחשבון לא יאושר בשלמותו הוא יוחזר לקבלן לביצוע התיקונים הנדרשים על ידי החברה.

8.6. החשבון הסופי יבדק תוך 60 יום. קבלת החשבון לצורכי בדיקה תתבצע אך ורק לאחר שהקבלן ישלים את כל חובותיו בתהליך המסירה / סיום הפרוייקט .

8.7. מסירת תכניות עדות לביצוע העבודה, ואישור על טיבן, הינה תנאי הכרחי לאישור חשבוניות הקבלן, משלב שהיקף החשבוניות מעל 70% מערך הביצוע כולו. במקרים בהן קיימות עבודות נוספות מאושרות על ידי נציג החברה, יגיש הקבלן עם חשבוניותיו את אישורו בכתב של נציג החברה, אשר מאשר כי ערך הביצוע גדל, ויציין את הערכתו. בכל מקרה חשבון חלקי או סופי, לא יאושר בהיקף של מעל 70% עד להגשת תכניות עדות ואישורן.

8.8. הקבלן יגיש בכל חשבון, חלקי או סופי, את כתב הכמויות, וכל המסמכים הרלוונטיים הנלווים, במתכונת שתוגדר על ידי החברה בכל עת.

8.9. באם תתקבל בחברה בקשה לפיצוי נזק, על ידי צרכן ו/או תושב העיר, והחברה תמצא את הבקשה כמוצדקת, לא ישולם החשבון הסופי המאושר לקבלן, עד להסדרת הפיצוי המוסכם לצרכן ו/או תושב.

8.10. לאחר אישור החשבון יגיש הקבלן חשבונית מס ערוכה כדין לחברת "מי אביבים 2010 בע"מ- אגף כספים, רחוב דבורה הנביאה 121, תל אביב. חברת מי אביבים 2010 בע"מ תהא רשאית לדרוש מהקבלן להגיש את החשבוניות על גבי מדיה מגנטית, או כל פורמט אחר שיידרש ע"י החברה בכל עת (כולל צילום, סריקה והטענת קבצים למערכות ממוחשבות) :

חשבונית המס תכלול את הפירוט הבא :

- 8.10.1. מספר פקודת/הזמנת עבודה.
- 8.10.2. תאריכי ביצוע העבודה.
- 8.10.3. תיאור העבודה שבוצעה.
- 8.10.4. מיקום העבודה.
- 8.10.5. עלות העבודה בהתאם לתעריפים הנקובים בנספח 1 בהסכם.
- 8.10.6. תעודת משלוח חתומה ע"י הגורם המזמין מטעם החברה.

- 8.11. תנאי תשלום בהתאם לחוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז-2017.
- 8.12. מבלי לגרוע מהאמור, הקבלן יגיש את החשבוניות גם באמצעות "פורטל הספקים" של החברה בהתאם להוראות החברה בכל עת. הכניסה למערכת מתבצעת בעזרת קישור וזיהוי איש הקשר מטעם הקבלן במערכת, קבלת קוד חד פעמי והזדהות באמצעותו והקלדה והטענה של נתוני החשבון בהתאם לתנאי ההסכם וההזמנה שאושרה לקבלן.
- 8.13. האחריות להגשת החשבונית לכתובת הנכונה בחברה, מוטלת על הקבלן.
- 8.14. הקבלן מתחייב כי יהיה ברשותו את תוכנת דקל והחברה תהא רשאית לחייב את הקבלן להגיש את החשבונות ואת הדיווחים על התקדמות העבודה באמצעות תוכנת דקל ו/או כל תוכנה אחרת שתוטמע בחברה בהתאם להנחיות ודרישות החברה בכל עת ללא כל תמורה נוספת. מובהר כי הקבלן מתחייב להגיש את החשבונות בהתאם למחירי החוזה שיוטמעו על ידי החברה בתוכנת דקל.
- 8.15. החברה תהא רשאית לבחור את החלופה המיטבית עבורה לתשלום עבור כל הסעיפים בכתב הכמויות בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.
- 8.16. סך התמורה עבור כל עבודה מהווה את התמורה הסופית, המוחלטת והמלאה עבור מתן השירותים וכל עבודה ו/או הוצאה הכרוכים בהם, ולא תשמע מהקבלן ו/או כל גורם אחר הקשור עימו, כל טענה באשר לתמורה זו ו/או כל טענה ו/או דרישה לתמורה נוספת מעבר לתמורה האמורה עבור כל עבודה.
- 8.17. **התמורה כוללת את כל הנדרש במפרט הטכני, במפרטים הבנמשרדים ("הספר הכחול") בהוצאת משרד הבטחון, מסמכי המכרז /חוזה, פרוטוקול מפגש המציעים לרבות מסמכי ההבהרה ואת כל ההוצאות הישירות והעקיפות של הקבלן עבור השירות כולל אספקת עובדים, שעות עבודה, ציוד, חומרים, כלים, לרבות אמצעי הובלתם, ולהוביל על חשבונו את כל כח האדם, הציוד, הכלים והאמצעים הדרושים לביצוע השירות, לאתר העבודה וממנו, לרבות, הוצאות, הכנתם לעבודה, אחזקת כלי הרכב, תיקונים, דלק, החלפת שמנים, טיפולים, ביטוחים, רישיונות ולרבות כל הוצאה אחרת הכרוכה בביצוע העבודות לרבות התארגנות וביצוע כל ההכנות לצורך ביצוע כל העבודות, הובלה והצבת הציוד, פירוק הציוד והובלתו בסיום העבודות, ניקוי, והחזרת האתר לקדמותו שילוט כלי רכב, אספקת בגדי עבודה והסדרי בטיחות, כולל אספקת כל הציוד, הפריטים, האביזרים, צנרת וכו' הנדרשים לביצוע העבודות כולל צילום ושטיפת הקיום שהונחו, חיטוי, בדיקות קרקע וריתוכים לביצוע העבודות בשלמות ומקצועיות כולל עמידה בלוחות זמנים לשביעות רצון החברה ומעבר אליהם לא ישולם כל תשלום נוסף.**
- 8.18. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו לביצוע השירות את כח האדם הדרוש וכן את הציוד והכלים הדרושים לביצוע השירות.
- 8.19. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור עבודות שנעשות בלילות ו/או בשבתות ו/או בחגים.
- 8.20. החברה אינה מתחייבת לכמות עבודות כלשהי שיוזמנו מהקבלן. כתב הכמויות שצורף לחומר המכרז הינו באומדנא .
- 8.21. הקבלן יבצע את השירות רק בהתאם לסעיפים במחירון המצורף להסכם.
- 8.22. במקרים בהם יהיו עבודות הקשורות לעבודות בהסכם זה ושיוזמו לביצוע על ידי הקבלן שאינן כלולות בכתב הכמויות בהסכם, יתומחרו סעיפים אלו לפי הזול מכלי החישוב המפורטים, **הכל בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי ואישור מראש של סמנכ"ל ההנדסה בחברה:**
- 8.22.1. מחירון דקל לבנייה ותשתיות ללא התוספות המצוינות בחלק ג במחירוני דקל הנחה (במחירי נטו וללא תוספות).
- 8.22.2. מחירון משכ"ל לעבודות בניה, פיתוח תשתיות מים, ביוב וניקוז המעודכן במועד אישור התוכנית על ידי החברה (במחירי נטו וללא תוספות).

- 8.22.3 מחירון אחר מקובל בשוק לעבודות בנייה ותשתיות המעודכן במועד אישור התוכנית על ידי החברה (במחירי נטו וללא תוספות).
- 8.22.4 סעיפים דומים בכתב הכמויות של ההסכם.
- 8.22.5 בחינה של מחירי שוק בעבודות דומות מבוסס עלויות ותשומות ורווח קבלני לאחר ניהול מו"מ עם הקבלן.
- 8.23 התשלום לקבלן עבור רכישת חומרים, פריטים ו/או ציוד שלא כלולים בהסכם והקשורים לעבודות יבוצע בכפוף להגשת הצעת מחיר ע"י הקבלן טרם ביצוע הרכישה ואישורה על ידי המנהל המקצועי בחברה. עבור הרכישה הנ"ל החברה תשלם לקבלן רווח קבלני בתוספת של עד 5% כנגד הצגת חשבונית כדין והצעת מחיר שאושרה מראש על ידי החברה.
- 8.23 הקבלן ישא בעצמו, על חשבונו ובאחריותו, בכל ההוצאות, התשלומים, ההיטלים, מסים, ניכויים וכל תשלום אחר החל עליו על פי דין ו/או הסכם עליו, הכרוכים בשירותים הניתנים על ידו והמוטלים עליו מכוח ובמסגרת ביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה ועל פי חוק, בין היתר, בגין כל הסכומים שישולמו לו לפי הסכם זה. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הקבלן ישא בכל תשלומי הביטוח הלאומי באופן עצמאי ועל אחריותו וחשבונו, ולא תשמע מן הקבלן ו/או כל גורם אחר הקשור עימו, כל טענה כנגד החברה, הנובעת ו/או בקשר עם תשלום ו/או אי תשלום לביטוח לאומי.
- 8.24 במקרים בהם ימצאו סתירות בין אופני המדידה והדרישה לתשלום, המפרט הטכני וכתב הכמויות, כתב הכמויות ייגבר ויהיה הבסיס הקובע לתשלום.
- 8.25 במקרה של עסקה המדווחת על בסיס מזומן, הקבלן יהא רשאי להמציא חשבונית עסקה לצורך התשלום, ויהיה עליו להגיש לחברה חשבונית מס בתוך 14 ימים מיום קבלת התשלום (בהתאם לתיקון מס' 42 לחוק מס ערך מוסף). בהתאם לכך נכלל נוסח מעודכן של תנאי התשלום בהסכם ובמסמכי המכרז.

9. תנאי הצמדה

- 9.1 "המדד" - מדד תשומות הבניה שמפרסמת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. "מדד הבסיס" - מדד חודש _____ (המדד הידוע ביום תחילת ההסכם) "המדד הקובע" - המדד הידוע במועד תחילת ביצוע העבודה ו/או הפרויקט
- 9.2 אם יתברר כי המדד הקובע עלה או ירד לעומת מדד הבסיס יגדלו / יקטנו המחירים בהתאם למידת העלייה / הירידה של המדד הקובע לעומת המדד היסודי.
- 9.3 החברה לא תשלם הצמדה בדיעבד. על הספק להגיש את ההצמדה בחשבונית המס לתשלום בהתאם לתאריך תחילת ביצוע העבודה.
- 9.4 יובהר כי באחריות הספק לשלוח בחשבונית את ההצמדה למדד ע"פ תנאי ההסכם שנחתם. במידה והחשבון שיועבר לתשלום תהא ללא הצמדה או תוצמד שלא בהתאם לתנאי ההסכם, החברה תהיה רשאית לשלם את החשבון ללא כל הצמדה ולספק לא יהיו טענות בעניין.
- 9.5 מס ערך מוסף יתווסף לכל סכום המגיע לספק בהתאם להסכם זה בשיעור החוקי שיחול באותה עת. החברה תהיה רשאית לשלם לספק את סכום המע"מ בתאריך בו על הספק להעביר לשלטונות המע"מ.

10. פיצוי מוסכם וקנסות

- 10.1 מבלי לפגוע בזכויות החברה לפי הסכם זה ו/או עפ"י כל דין, בכל אחד מהמקרים המפורטים להלן (כל אחד מהם יקרא להלן: "ההפרה"), תגבה החברה את הפיצוי המוסכם כפי שנקבע להלן, וזאת מבלי שיהיה על החברה להוכיח את הנזק שנגרם לה עקב ההפרה כמו כן החברה תוכל גם שלא לגבות את הפיצויים להלן בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי:

גובה הפיצוי מוסכם בעבור ההפרה	יחידת ההפרה	תיאור מילולי של ההפרה
4000 ₪ (עבור כל יום איחור)	לכל מקרה	*איחור ו/או עיכוב בסיום העבודה ו/או התחלתה (ללא אישור החברה)
3,000 ₪	לכל מקרה	השארת פסולת בשטח (לכל מקרה)
500 ₪ (לכל יום)	לכל מקרה	איחור של כל יום עבודה בהגשת דו"ח של מנהל העבודה (ללא אישור)
250 ₪ (לכל יום)	לכל מקרה	אי ציוד מבצעי השירות בחולצות ובמדים
2,000 ₪	לכל מקרה	אי חלוקת פליירים לסגירת מים ו/או ביצוע חלקי
2,000 ₪	לכל מקרה	אי הצבת הסדרי תנועה וציוד בטיחות כפי שנדרש לרבות הצבת שלט נייד ("עבודות בשירות מי אביבים")
10,000 ₪	לכל מקרה	החלפת מנהל עבודה ו/או מהנדס ביצוע ללא אישור החברה מראש
5,000 ₪	לכל מקרה	העסקת מהנדס ביצוע, מנהל עבודה, רתך שלא אושר על ידי החברה
1,000 ₪ (עבור כל יום איחור)	לכל מקרה	אי הגשת חשבון לתשלום במועד ללא אישור החברה (לפחות עד 30 יום מסיום הפרויקט ואישור מנהל הפרויקט)
50,000 ₪	לכל מקרה	הגשת חשבון מוטעה לתשלום שיש בו כדי לרמות את החברה
10,000 ₪	לכל מקרה	עבודה שלא במסגרת העבודה עבור לקוח של החברה בזמן ביצוע עבודה עבור החברה ללא אישור החברה
5,000 ₪ ותשלום נוסף עבור עלויות התיקון על ידי החברה	לכל מקרה	ביצוע עבודה באופן לקוי
1,000 ₪ (לכל יום)	לכל מקרה	איחור של כל יום בתיקון תקלה ועד להשלמת עבודה
5,000 ₪	לכל מקרה	אי הימצאות באתר של צו תחילת עבודה חתום על ידי מנהל העבודה המוסמך
5,000 ₪	לכל מקרה	אי השתתפות (ללא אישור החברה) הקבלן בפגישת התנעה ו/או כל פגישה שנקבעה לפני ו/או במהלך ו/או אחרי ביצוע הפרויקט
5,000 ₪ (לכל פריט)	לכל מקרה	אספקת צנרת, חומרים, ציוד ו/או אביזריים לא תקינים כפי שהוגדר במפרט הטכני
5,000 ₪	לכל מקרה	סגירת מים בניגוד לנהלים שנקבעו ו/או ללא אישור החברה
10,000 ₪ (לכל דרישת שירות שלא בוצעה בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט בהתאם למפרט הטכני)	לכל מקרה	ביצוע חלקי ו/או אי ביצוע דרישות שמוגדרות במפרט הטכני (בדיקות איכות (חוזק וכ"ו), צילום ושטיפה, חיטוי, בדיקות קרקע וכ"ו)
50,000 ₪	לכל מקרה	העסקת קבלן משנה (מכל סוג) ללא אישור החברה בהתאם לסעיף 14 במסמכי ההסכם
5,000 ₪ וקיצוץ נוסף מסכום התשלום לקבלן עבור עלויות הבדיקה על ידי החברה ועלויות התיקון במידה ולא יבוצעו על ידי הקבלן	לכל מקרה	מציאת פגם לאחר בדיקת (מעבדה וכ"ו) באמצעות החברה לאחר שהקבלן דיווח כי הכל תקין

גובה הפיצוי מוסכם בעבור ההפרה	יחידת ההפרה	תיאור מילולי של ההפרה
לפי עלות הנזק (ובלבד שניתנה לקבלן הזדמנות לתקן את הנזק בעצמו בתוך זמן סביר בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של החברה)	לכל מקרה	גרימת נזק לצד ג' בזמן ביצוע השירות
5,000 ₪	לכל מקרה	אי מינוי מנהל עבודה לפרויקט ו/או יועץ בטיחות
1,000 ₪	לכל מקרה	אי נוכחות של מנהל עבודה ו/או יועץ בטיחות
5,000 ₪	לכל מקרה	אי קיום פנקס כללי
5,000 ₪	לכל מקרה	אי הגשת תוכנית עדות (AS-MADE) בהתאם לדרישות החברה בכל עת
5,000 ₪	לכל מקרה	אי הגשת חשבון לתשלום בהתאם לדרישות והנחיות החברה בכל עת. לרבות הגשת חשבוניות / תכניות as made שאינן משקפות את שבוצע באתר.
15,000 ₪	לכל מקרה	השארת "מדרגה" לאורך ולרוחב הדרך (ליח')
1,500 ₪	לכל מקרה	אי ביצוע מעברי הולכי רגל ותחזוקתם
1,500 ₪	לכל מקרה	יציאת כלי רכב מאתר העבודה מלוכלך בבוץ בגלגלים ו/או בתא מטען
15,000 ₪	לכל מקרה	גדרות וגידור אתר העבודה ותחזוקת גדרות אלה בהתאם לתכנית הסדרי התנועה הזמניים
10,000 ₪	לכל מקרה	כניסה ויציאה לאתר העבודה לא על פי המוסדר בתכנית הסדרי תנועה זמניים
5,000 ₪	לכל מקרה	פעילות ללא צוות אבטחה ו/או מפקח תנועה (ללא אישור החברה)
2,000 ₪	לכל מקרה	מחסור באיש צוות אבטחה ו/או מפקח תנועה (לכל 1)
10,000 ₪	לכל מקרה	אי ביצוע הוראת/הנחיות מנהל הפרויקט ו/או נציג החברה
5,000 ₪	לכל מקרה	אי ביצוע הוראות הבטיחות כולל בטיחות בתנועה
250 ₪	לכל יום	אי השלמת ערבות בתוקף
250 ₪	לכל יום	אי השלמת ביטוח בתוקף
50,000 ₪	לכל מקרה	הספק לא יעסיק עובד של מי אביבים עימו מתקיימים קשרי עבודה או עובד שעבד במי אביבים ועימו התקיימו קשרי עבודה וזאת בתקופה של 6 חודשים לאחר שהעובד סיים את עבודתו במי אביבים (תקופת צינון) אלא אם התקבל אישור מטעם החברה.

- 10.2 בנוסף על הפיצויים המוסכמים המצויינים בכל הטבלאות כאמור בסעיף 10.1 לעיל, ככל שיושת קנס כספי כנגד החברה בגין מפגע ביוב כתוצאה של אי טיפול במועד, יושת מלוא הקנס על הקבלן.
- 10.3 הפיצוי המוסכם שנקבע בכל אחד מסעיפי המשנה של סעיף 10.1 לעיל, מהווה תשלום ראוי ומוסכם מראש והינו לכל מקרה של הפרה.
- 10.4 החברה תהיה רשאית לנכות את סכום הפיצויים האמורים מכל סכום שיגיע לקבלן בכל עת או לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות בדרך של קיזוז או חילוט ערבויות. לא יהיה בהוראת סעיף זה כדי לגרוע מזכויותיה של החברה לפי הסכם זה ולפי חוק החוזים (תרופות בשל הפרת הסכם) תשל"א-1970.
- תשלום הפיצויים, ניכויים או גבייתם אינם פוטרים את הקבלן מהתחייבותו להשלים את מתן השירות, או מכל התחייבות אחרת עפ"י ההסכם.
- 10.5 למען הסר ספק, מובהר כי אין האמור לעיל גורע מזכות החברה לגבות מהקבלן במקום הפיצויים המוסכמים, או בנוסף אליהם, את מלוא/יתרת הנזקים שנגרמו לה כתוצאה מהפרת ההסכם על ידו.
- 10.6 אי השלמת ביטוח וערבות בתוקף מהווה הפרה יסודית של ההסכם.
- 10.7 תמריצים:**
- החברה תהא רשאית, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי לשלם תמריצים בהתאם למדדים להערכת עבודת הקבלן במטרה לתגמלו בעבור ביצועים שמעבר לרמת איכות שתוגדר על ידי החברה בכל נקודת זמן (להלן: "מנגנון התגמול").
- 10.7.1 התגמול, ככל שתחליט החברה לשלמו ובהתאם לשיקול דעתה הבלעדי, הינו בהיקף של עד 5% מעלות התשלום המגיעה לספק עבור הפרויקט בשלמותו.
- 10.7.2 מבלי לפגוע באמור לעיל לרבות בזכותה של החברה לשנות את הקריטריונים והמדדים העומדים בבסיס מנגנון התגמול בכל נקודת זמן, יתוגמל הקבלן בהתאם לציון שאותו יקבל בהתאם לקריטריונים שיקבעו ושיקול דעתה הבלעדי של החברה.
- 10.7.3 החברה אינה מתחייבת לשלם את התגמול והוא יינתן לפי שיקול דעתה ומצבה הכלכלי של החברה.
- 10.7.4 להלן דוגמא להסדרת המדדים להערכת טיב ואיכות עבודת הקבלן :

משקל	המדד
25%	איכות העבודה (ביצוע העבודה, עמידה בנהלים, תקנים, בדיקות איכות וכו')
25%	עמידה בלוח
25%	נראות שטח העבודה כולל הקפדה על בטיחות באתר כולל בטיחות בתנועה
25%	הערכה כללית של הקבלן

- 10.7.5 אישור התשלום עבור התמריצים הינו בהתאם להחלטה ואישור של סמנכ"ל הנדסה ותפעול בחברה ואו ועדת המכרזים.

11. ערבות ביצוע

11.1 להבטחת קיום מלא של התחייבויותיו של הקבלן עפ"י ההסכם מתחייב הקבלן להמציא לחברה תוך 7 ימים ממועד קבלת הזכיה במכרז, ערבות בנקאית/ערבות חברת ביטוח לביצוע השרות בגובה של 500,000 ₪ הכל כפי שיקבע ע"י החברה, ובתנאים עפ"י הקבוע בנוסח הערבות המצורף להסכם כנספח (להלן: "ערבות לביצוע"). הערבות לביצוע תכנס לתוקף 7 ימים ממועד ההודעה על הזכיה ועד שישים (60) יום לאחר סיום ההסכם.

11.2 הוצאות הערבות לביצוע יחולו על הקבלן.

11.3 אי המצאת הערבות לביצוע כנדרש במועד הקבוע לעיל, תהווה הפרה יסודית של תנאי הסכם זה, ותעמיד לחברה זכות להיזקק לכל התרופות והסעדים המפורטים בהסכם זה, בנוסף לכל תרופה או סעד אחרים העומדים לרשותה עפ"י דין, לרבות הזכות לבטל הסכם זה בגין הפרה יסודית.

11.4 כל הימנעות או מחדל של החברה מדרישה להמצאת הערבות לביצוע, לא יהוו השתק או ויתור מצד החברה ביחס לכל זכות ו/או סעד העומדים לה עפ"י הוראות הסכם זה או עפ"י דין, בגין אי המצאת הערבות לביצוע עפ"י הקבלן כנדרש.

11.5 החברה תהיה רשאית לחלט או להציג דרישת תשלום על פי או מכח הערבות לביצוע בכל מקרה בו הפר הקבלן תנאי מתנאי ההסכם.

11.6 החברה תהיה רשאית לגבות מסכום הערבות לביצוע, בין היתר, את כל הסכומים אשר הקבלן יהיה חייב לחברה, לרבות בגין הנזקים, ההפסדים וההוצאות שיגרמו לחברה, לרבות נזקים, הפסדים והוצאות בגין עריכת מכרז חדש, מבלי שהדבר יגרע מזכותה של החברה לגבות או לנכות את הסכומים האמורים לעיל בכל דרך אחרת.

11.7 אין במתן הערבות לביצוע או בחילוטה כדי למנוע או להגביל את החברה מלהיזקק לכל סעד אחר העומד לרשותה עפ"י דין או הסכם או להגביל את זכותה לקבלת פיצוי מעבר לסכום הערבות לביצוע בגין כל הפרת הסכם עפ"י הקבלן.

11.8 מבלי לפגוע באמור לעיל, יובהר כי במידה וניתנה על ידי הקבלן ערבות במסגרת הליכי מכרז טרם כריתת ההסכם, היא תשמש כערבות לביצוע כל התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה ותוקפה (במידה ופג) יוארך על ידי הקבלן עד להחלפתה בערבות ביצוע כנדרש.

11.9 הקבלן מוותר בזאת על כל זכות להתנגד לחילוט הערבות לביצוע, או מקצתה, בין היתר, בהסתמך על טענה המתייחסת לשיעור הנזק שנגרם או עשוי להיגרם למי אביבים בגין ההפרה, זאת מבלי לפגוע בזכותו לתבוע (במכרז נפרד) החזר של הסכום שחולט, או חלקו, אם יתברר במהלך תביעתו כי הסכום שחולט גבוה מסכום הפיצוי לו זכאית מי אביבים עפ"י דין.

12. ערבות בדק

12.1 בתום תקופת החוזה, כביטחון כנגד מילוי התחייבויותיו החוזיות בשנות הבדק, יפקיד הקבלן אצל החברה תוך 7 ימים מסיום ההסכם, ערבות בדק בנקאית של בנק ישראלי בסכום של 250,000 ₪ ו/או בסכום נמוך יותר כפי שיקבע על ידי החברה מובהר שבמידה ולא תופקד ערבות ביצוע ו/או בדק החברה תהא רשאית לחלט את הערבות הקיימת.

12.2 הערבות תהיה בלתי מותנית ובלתי חוזרת, בנוסח הערבות לביצוע או כפי שיקבע על ידי החברה, בגובה הערבות לביצוע. כשהסכום צמוד למדד המחירים לצרכן הידוע במועד האחרון להגשת הצעות, תוקף הערבות יהיה עד לשנתיים לאחר סיום הפרויקט האחרון שיבוצע עפ"י הקבלן במסגרת ההסכם, מובהר כי ערבות הביצוע תשוחרר רק כנגד מסירת ערבות הבדק.

13. היעדר יחסי עובד מעביד

- 13.1 אין בהסכם זה בכדי ליצור יחסי עובד מעביד בין מי אביבים והקבלן/או בין מי מעובדיו ו/או ממועסקיו. הקבלן מצהיר כי התקשר בהסכם זה כקבלן עצמאי. מי אביבים לא תהיה חייבת מכח הסכם זה בכל חובה או בכל תשלום המוטל על פי כל דין על מעביד. הקבלן יהיה אחראי באופן בלעדי לתשלום מלוא שכרם של עובדיו ויישא באופן בלעדי בכל עלויות העסקתם ובכלל זה תשלומי מס מכל סוג שהוא, תשלומי חובה סוציאליים, ובכל החובות בגין הוראות חיקוק כלשהן ו/או הסכמים קיבוציים כלשהם החלים עליהם.
- 13.2 הקבלן מתחייב באופן בלתי חוזר שהוא ו/או עובדיו לא יעלו טענה כלשהי בדבר זכויות נוספות המגיעות לו או לעובדיו בגין קיומם (או סיומם) של יחסי עובד מעביד בינו או בין עובדיו לבין מי אביבים בקשר עם השירותים ו/או בגין כספים נוספים או זכויות נוספות מכל סוג שהוא, המגיעים ו/או שיגיעו לו או לעובדיו בגין או בקשר עם מתן השירותים, ולא לדרוש כל זכויות נוספות בקשר לכך.
- 13.3 מבלי לגרוע מהאמור, היה וייקבע על ידי בית דין לעבודה או כל גוף מוסמך אחר כי מגיעות לקבלן או לעובדיו זכויות כלשהן בקשר עם קיומם של יחסי עובד-מעביד בינו לבין מי אביבים, בקשר עם השירותים ו/או הסכם זה, מוסכם בזה כי השכר שיגיע לקבלן ממי אביבים או עובדיו בגין מתן השירותים למי אביבים יעמוד על שכר בסיס חודשי המהווה 60% מהתמורה המשולמת לקבלן על פי הסכם זה, ואילו יתרת 40% מהתמורה יהיו תשלום מלא בגין כל יתר הזכויות שיגיעו לקבלן או לעובדיו בקשר עם יחסי עובד-מעביד, לרבות זכויות סוציאליות, שעות נוספות, פיצויי פיטורין, הודעה מוקדמת, חופשה, הבראה, מחלה, ביטוחי מנהלים, קרן השתלמות, פנסיה, הלנת פיצויים ו/או כל תשלום אחר אשר יגיע לקבלן בקשר עם קביעה בדבר קיום יחסי עובד מעביד כאמור, ככל שיגיע לו או לעובדיו.
- 13.4 במקרה האמור, הקבלן מתחייב, להשיב מיד למי אביבים כל סכום ששולם לו על ידי מי אביבים לצורך ביצוע התשלום האמור מעבר לתמורה הנקובה בהסכם זה, כך שהעלות הכוללת תישאר זהה. הקבלן נותן למי אביבים את הסכמתו הבלתי חוזרת לקיזוז והפחתת כל סכום אשר שולם לו בקשר עם יחסי עובד מעביד, ככל שיגיע על פי קביעת גורם מוסמך כלשהו, מכל סכום שיגיע לו ממי אביבים. הקבלן ישפה ויפצה את מי אביבים בגין כל הוצאה, נזק, הפסד ו/או תשלום כלשהו (ובכלל זה שכ"ט עו"ד של מי אביבים) שידרשו לשלם לקבלן ו/או לכל צד ג', ואשר יסודם בקביעה של בית דין לעבודה או של כל גוף מוסמך אחר, כי נוצרו יחסי עובד ומעביד בין מי אביבים לבין הקבלן.
- 13.5 מי אביבים תהא רשאית להחתים את עובדי הקבלן המוצבים אצלה על הצהרה המשקפת הוראות אלו.

14. עובדי הקבלן

- 14.1 הקבלן ישא בכל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בהעסקת עובדיו, לרבות שכר עבודה, מס הכנסה, תשלום לביטוח לאומי וכל מס או היטל או מלווה וכל תשלום סוציאלי ואחר תשלומי מיסים וכל יתר ההוצאות וכל הסיכונים והאחריות בקשר עם ביצוע העבודה על פי הסכם זה, בתשלום הניכויים והכל על פי כל דין הכרוכים בהעסקתם של עובדיו וכן יקיים תנאי עבודה, בהתאם לנקבע על ידי האיגוד המקצועי, המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף והמקובל בתל אביב יפו; ויהא אחראי לכך, שגם העובדים שיעבדו אצל קבלני המשנה מטעמו, ככל שהדבר רלבנטי, יקבלו שכר עבודה כדלעיל, ובכל מקרה לא יהיה נמוך השכר המשולם לעובדי הקבלן או קבלן המשנה מטעמו משכר המינימום במשק כפי שיהיה באותה עת.
- 14.2 הקבלן מתחייב למלא את הוראות חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב], התשנ"ה - 1995 שיתוקן מזמן לזמן והתקנות שהותקנו או שיותקנו על פיו ולהמציא לחברה, לפי דרישתה, אישורים של המוסד לביטוח לאומי, כי קיים את התחייבויותיו לפי סעיף קטן זה.
- 14.3 אי תשלום שכר בשיעור שכר המינימום לפחות ו/או אי עמידה בתשלומי חובה אחרים לעובדי הקבלן (ובכללם מתן ימי חופש, מחלה, תשלומי הבראה ותשלומי חובה אחרים) ו/או כל הפרה של חוקי עבודה כלפי עובדי הקבלן ויועציו יהוו הפרה יסודית של הסכם זה.
- 14.4 למי אביבים הזכות לקבל כל נתון שהוא הנוגע לעובדי הקבלן המספקים שירותים למי אביבים כדי לוודא עמידה של הקבלן בכל חובה חוקית של תשלום לעובדי הקבלן.

15. אחריות וביטוח

אחריות ושיפוי בנזיקין

- 15.1 מיום תחילת העבודות יהיה הקבלן אחראי לשמירת העבודות ואתר העבודות, לרבות לעבודות שבוצעו קודם לחתימת הסכם זה ו/או התחלת ביצוע העבודות על ידי הקבלן, ולהשגחה עליהם. בכל מקרה של נזק לעבודות ו/או לאתר העבודות מסיבה כלשהי יהיה על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתן תהיינה העבודות במצב תקין וראוי לשימוש ולשביעות רצון החברה והמתאימות בכל פרטיהן להוראות החוזה.
- 15.2 הקבלן יהיה אחראי בלעדית לנזקים שיגרמו כתוצאה מחדירת מים לרבות מגשמים ובוב, לרבות כתוצאה מאיטום לקוי, תכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים.
- 15.3 בכל מקרה שהקבלן יהיה אחראי לנזקים על פי פרק זה, רשאית וזכאית החברה לקבל מאת הקבלן, לפי דרישה ראשונה בכתב, פיצויים מלאים עבור נזקים שלא תוקנו במועד שקבעה החברה ועבור נזקים שהחברה החליטה לפי שיקול דעתה המוחלט שלא יתוקנו ו/או שאינם ניתנים לתיקון, והכל בסכום או בסכומים שיקבעו על ידי החברה וקביעותה תהיינה סופיות ובלתי ניתנות לערעור.
- 15.4 הקבלן יהיה אחראי כלפי החברה לכל נזק ו/או תקלה ו/או אבדן ו/או קלקול לרבות נזקים הנובעים ו/או הקשורים בין במישרין ובין בעקיפין תוך כדי ביצוע העבודות או בקשר עמן לרבות נזקים הנובעים מליקוי ו/או פגם בצידוד ו/או חוסר התאמתו לדרישות החברה ו/או חוסר התאמתו לתקנים הנדרשים מן הצידוד, אשר יגרמו לגוף ו/או לרכוש של החברה ו/או עובדיה ו/או שלוחיה ו/או אנשים הנמצאים במקום בצוע העבודות ו/או לקבלן ו/או למי מטעמו ו/או לצד ג' כלשהו בכל הנובע ו/או קשור לעבודות ו/או מעשה או מחדל ו/או טעות ו/או השמטה של הקבלן ו/או עובדיו ו/או כל מי שפועל מטעמו, והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם. הקבלן מתחייב לפצותם ו/או את יורשיהם ו/או את התלויים בהם בגין כל נזק כאמור לעיל שיגרם להם.
- 15.5 הקבלן יהיה אחראי לכל אבדן ו/או נזק מכל סוג, לגוף ו/או לרכוש שיגרמו לעובדיו, לקבלני משנה של הקבלן ועובדיהם, לשלוחי הקבלן ולכל מי שפועל בשמו ו/או מטעמו תוך כדי ו/או עקב ו/או בקשר עם ביצוע העבודות, והוא מתחייב לפצותם ו/או את התלויים בהם ו/או יורשיהם.
- 15.6 הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל אבדן, נזק או קלקול לעבודות ו/או לצידוד ו/או לרכוש מכל סוג שהוא ו/או לצידוד המשמש את הקבלן במסגרת העבודות ו/או מכונות ו/או לצידוד ו/או למתקנים מכל סוג ותאור הנמצאים בשימוש בקשר עם ביצוע העבודות, והוא פוטר את החברה ו/או עובדיה ו/או כל אדם הנמצא בשרותה מכל אחריות לכל אבדן ו/או נזק לרכוש כאמור.
- 15.7 הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ו/או קלקול שיגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים על קרקעיים ו/או תת-קרקעיים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק ו/או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות. הקבלן יתקן את הנזקים ו/או הקלקולים כאמור על חשבונו, באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונה של העירייה. על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תכניות עדכניות של כל הקווים התת-קרקעיים העוברים במתחם העבודות.
- 15.8 מוסכם בזה בין הצדדים כי האחריות עבור ביצוע העבודות המוטלות על הקבלן בהסכם, בגין כל היפר חובה מקצועית שמקורה במעשה ו/או מחדל טעות או השמטה במסגרת תפקידו ומקצועו של הקבלן, עובדיו ו/או מי מטעמו - תחול על הקבלן.
- 15.9 הקבלן פוטר את החברה ו/או עובדיה ו/או שלוחיה ו/או כל מי מטעמה מאחריות לכל נזק ו/או תאונה ו/או חבלה לגוף ו/או לרכוש שהם באחריות הקבלן על-פי הסכם זה ו/או על פי דין, למעט כלפי מי שגרם לנזק בכוונת זדון.

15.10 הקבלן מתחייב לשפות ו/או לפצות את החברה ו/או כל הפועל מטעמה בגין כל אחריות שתוטל עליה ו/או כל סכום שתחויב לשלם בגין מקרה שהאחריות לגביו מוטלת על הקבלן מכוח האמור לעיל לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד. החברה תודיע לקבלן על כל תביעה כאמור ותאפשר לו להתגונן.

15.11 החברה רשאית לקזז מן התשלומים אשר הקבלן זכאי להם מכוח הסכם זה ו/או מכל סיבה אחרת סכומים אשר נתבעים מהחברה על ידי צד שלישי כלשהו בגין מעשה או מחדל שהם באחריות הקבלן כאמור לעיל, ו/או בגין נזקים שנגרמו לחברה מחמת מעשה או מחדל שהם באחריות הקבלן כאמור לעיל.

ביטוח

15.12 מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה ומאחריותו לנזקים להם הוא אחראי על פי כל דין מתחייב הקבלן, בעצמו, לבטח לפני תחילת העבודות, על חשבונו הוא, את העבודות בביטוחים על פי שיקול דעתו, ובלבד שלא יפחתו מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים, נספח 2(א') המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן: "טופס האישור על קיום ביטוחים" ו/או "אישור ביטוח העבודות").

15.13 עם חתימת ההסכם הקבלן ימציא את טופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לחברה את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי מבטחי, חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל, במשך כל זמן חלותו של הסכם זה ו/או תקופת העבודות ו/או עד המסירה הסופית של העבודות ו/או יציאתו של הקבלן מאתר העבודות ו/או במועד תקופת התחזוקה (המאוחר מבין המועדים), וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד העירייה. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

15.14 ביטוח כלי רכב- הקבלן יערוך או יוודא שנערך, ביטוח לכל כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע העבודות לכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטחה על פי דין לרבות ביטוח אחריות מפני גוף בגבולות אחריות בלתי מוגבלים (ביטוח חובה) וכן ביטוח חבות בגין נזק לרכוש בסכום גבול אחריות שלא יפחת מ- 600,000 ₪, כיסוי לנזקי רכוש הנגרמים על ידי כלי רכב מעל לגבולות האחריות הסטנדרטים של פוליסת כלי הרכב וכן לנזקי גוף שאינם ניתנים לביטוח ע"י ביטוח רכב חובה בהתאם להגדרות הפלת"ד. למען ספק מוסכם כי המונח "כלי רכב" כולל מנופים, מלגוזות, טרקטורים, מחפרים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.

15.15 "כלי רכב" וציוד מכני הנדסי כאמור, אשר אין חובה חוקית לבטחו בביטוח חובה יערך עבורו גם ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות שלא יפחתו מ- 2,000,000 ₪ למקרה.

15.16 ביטוח "אחריות מקצועית" – הקבלן יערוך ויקיים ביטוח בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין. עם חתימת ההסכם הקבלן ימציא את טופס האישור על קיום ביטוחים לחברה המעיד על ביצוע ביטוח "אחריות מקצועית" בביטוח שלא יפחת מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לחברה את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל למשך 5 שנים נוספות לאחר סיום העבודות, וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד העירייה. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים בקשר ל ביטוח אחריות מקצועית חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

15.17 ביטוח "אחריות מוצר" – הקבלן יערוך ויקיים ביטוח אחריות מוצר החל ממועד מסירת העבודות (או חלקן) לחברה, וזאת בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין. הקבלן מתחייב להמציא לידי החברה, לא יאוחר משבעה ימים לפני מועד מסירת העבודות (או חלקן) אישור על ביטוח "אחריות המוצר"

בהיקף ובתנאים שלא יפחתו מאלה המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לחברה את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדן על ידי חברת ביטוח המורשית כחוק לעסוק בביטוח בישראל, ולחזור ולמסור לחברה אישור על קיום ביטוחים תקף בכל עת שתוקף האישור הקודם יפוג מכל סיבה שהיא, וכך במשך 5 שנים נוספות לאחר מסירת העבודות, וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד החברה. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים בקשר לביטוח אחריות המוצר חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

15.18 הקבלן מתחייב כי פוליסת "כל הסיכונים" עבודות קבלניות תכלול את ההרחבות להלן.

פרק ב' – צד ג' :	
הרחבת הכיסוי	גבול אחריות/פירוט ההרחבה
(1) אחריות לנזקים לרכוש החברה אשר הקבלן פועל בו, לרכוש סמוך, ולכל רכוש אחר של החברה למעט רכוש המבוטח במסגרת פרק א'.	מעל לסכומים המבוטחים תחת סעיפי הכיסוי של רכוש סמוך ורכוש עליו עובדים, כמפורט בפרק א', אולם גבול האחריות הכולל של המבטחת בגין נזקים כאמור לא יעלה על גבול האחריות על פי פרק ב'.
(2) אחריות החברה כלפי עובדי הקבלן וכל הפועל בשמו ומטעמו.	בגין נזקים שיגרמו להם במהלך ו/או בקשר עם ביצוע התחייבויותיו של הקבלן כלפי החברה

למען הסדר הטוב, יובהר כי ההרחבות המפורטות לעיל הינן בנוסף להרחבות המפורטות באישור הביטוח ולא במקומן.

15.19 סכומי ההשתתפות העצמית בפוליסת העבודות הקבלניות לא יעלו על הסכומים המפורטים להלן :

15.19.1 פרק א' – רכוש

- עד 5% מערך הפרויקט ובלבד שלא תעלה על 250,000 ₪.

למעט כיסוי רעידת אדמה ונזקי טבע בכפוף להשתתפויות עצמיות כמקובל לגבי סיכונים אלה.

15.19.2 פרק ב' – צד ג' 50,000 ₪ למעט הרחבות בגין רעד ויברציה וכבלים תת קרקעיים לגביהן ההשתתפות העצמית המרבית לא תעלה על 200,000 ₪.

15.19.3 פרק ג' – חבות מעבידים 20,000 ₪ לאירוע.

15.19.4 סכום השתתפות עצמית ביתר הפוליסות, בגין מקרה ביטוח אחד או סדרה של מקרי ביטוח הנובעים מסיבה מקורית אחת לא יעלה על סך 100,000 ₪.

15.20 בכל הפוליסות הנזכרות מתחייב הקבלן לכלול את הסעיפים הבאים :

- 15.20.1 שם "המבוטח" בפוליסות הינו – הקבלן ו/או החברה בכפוף לאחריות צולבת :
- 15.20.2 "החברה" לעניין הכיסוי הביטוחי: החברה ו/או עיריית תל אביב יפו ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות בנות ועובדים של הנ"ל.
- 15.20.3 ביטוח חבות המוצר מכסה את אחריות החברה ועובדיה בגין ו/או בקשר עם השירותים ו/או המוצרים בקשר עם העבודות.
- 15.20.4 ביטוח אחריות מקצועית מכסה את אחריות החברה בגין ו/או בקשר עם הפרת חובה מקצועית של הקבלן ומי מטעמו בקשר עם העבודות.
- 15.20.5 ניתן יהיה לקבל ביטוח אחריות מקצועית משולב עם ביטוח חבות המוצר בגבולות אחריות משותפים

- 15.20.6 ביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר – יכללו תאריך רטרואקטיבי לא יאוחר ממועד התחלת ההתקשרות.
- 15.20.7 ביטול זכות השיבוב ו/או התחלוף כלפי החברה, למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
- 15.20.8 חריג רשלנות רבתי לא יחול בפוליסות.
- 15.20.9 סעיף "ביטוח ראשוני", כלפי החברה המזכה אותה במלוא השיפוי המגיע לפי תנאי הביטוח, ללא זכות השתתפות בביטוחיהן מצד חברת הביטוח של הקבלן ו/או מי מטעמו מבלי שתהיה לחברת הביטוח של הקבלן זכות תביעה ממבטחי החברה להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981, ולמען הסר ספק הקבלן וחברת הביטוח יוותרו על טענה של ביטוח כפל כלפי הנ"ל.
- 15.20.10 היקף הכיסוי בפוליסות לא יפחת מהיקף הכיסוי על פי פוליסות "ביט" של קבוצת כלל ביטוח התקפות במועד התחלת הביטוח (למעט ביטוח אחריות מקצועית).
- 15.21 החברה רשאית, אך לא חייבת, לדרוש מהקבלן להמציא את פוליסות הביטוח לחברה והקבלן מתחייב היה ויתבקש להמציא את הפוליסות כאמור ולבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה שתדרוש החברה.
- 15.22 עריכת הביטוחים ו/או תיקונם והמצאת פוליסות הביטוח ו/או האישורים על קיום ביטוחים לחברה לא יהוו אישור כלשהו מהחברה על התאמת הביטוחים ולא יטילו עליה אחריות כלשהי בקשר לכך ו/או לא יהא בכך כדי לצמצם את אחריותו של הקבלן על-פי הסכם זה או על-פי כל דין.
- 15.23 הקבלן לבדו אחראי על תשלום דמי הביטוחים הנ"ל וכן יישא בדמי ההשתתפויות העצמיות הקבועות בפוליסות הביטוח.
- 15.24 הקבלן לבדו יהיה אחראי לנזקים אשר היו מבוטחים אילולא מעשה או מחדל של הקבלן ו/או הפועלים מטעמו, לרבות קבלנים מבצעי עבודות, קבלני משנה ועובדיהם, אשר יגרמו להפחתה מלאה או חלקית של תגמולי הביטוח אשר היו משולמים בגין אותם נזקים. מובהר, כי הקבלן יהיה אחראי לנזקים בלתי מבוטחים, לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות. הקבלן פוטר את החברה ו/או הפועלים מטעמה מאחריות לכל נזק ו/או אובדן כאמור למעט אם גרמו לנזק בזדון.
- 15.25 הקבלן מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונן ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח. ולדרישת החברה לעשות כל פעולה כדי לממש את פוליסות הביטוח בעת הצורך.
- 15.26 הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויות החברה, יהיה הקבלן אחראי לנזקים באופן מלא ובלעדי מבלי שתהיה לו טענה כלשהי כלפי החברה על כל נזק כספי ו/או אחר שיגרם לו עקב זאת.
- 15.27 על הקבלן לשאת בתשלומים המוטלים עליו כמעביד לפי חוק הביטוח הלאומי ו/או כל חוק אחר הדן בביטוח עובדים על ידי מעבידים.
- 15.28 הקבלן לבדו אחראי על תשלום דמי הביטוחים הנ"ל וכן ישא בדמי ההשתתפויות העצמיות הקבועות בפוליסות הביטוח.
- 15.29 מבלי לפגוע באמור לעיל מוסכם ומוצהר בזה כי הפרת הוראות סעיף זה, כולן או חלקן, מהווה הפרה יסודית של חוזה זה.

16. סודיות

הקבלן מתחייב לשמור על סודיות, אבטחת מידע והיעדר ניגוד עניינים ולחתום בעניין זה על

נספח 4 המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה.

17. המחאת ההסכם והעברת זכויות

17.1 הקבלן יבצע את כל העבודות בעצמו. הקבלן אינו רשאי להעביר ו/או להמחות ו/או להסב לאחר, במישרין או בעקיפין, את ההסכם ו/או כל חלק ממנו, ההתחייבויות ו/או הזכויות הנובעות ממנו, אלא בהסכמת ועדת המכרזים של החברה בכתב ומראש. אין בהעברת ביצוע העבודות לקבלן אחר כדי לגרוע מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע הנאות של העבודות או לפטור את הקבלן מאיזה מחיוביו כלפי החברה עפ"י ההסכם. במידה וועדת המכרזים של החברה תאשר את העברת ביצוע השירות ו/או שימוש בקבלני משנה קבלני המשנה הנ"ל יאושרו מראש על ידי החברה ולא יוכלו להעסיק קבלני משנה ללא אישור החברה בכתב ומראש.

17.2 קבלן שיפעל לביצוע העבודות באמצעות קבלני משנה (לכל סוגי העבודות) ללא אישור מוקדם של ועדת המכרזים של החברה, יישא בקנס של 50,000 ₪ לכל עבודה שיינתן על ידי קבלן משנה (לכל סוגי העבודות) שלא אושר על ידי החברה, וכן בכל עלויות ביצוע העבודות שיבוצעו על ידי קבלן המשנה. כל זאת, מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן לביצוע העבודות עפ"י הסכם זה, לעניין זה ייחשב גם העבודה שבוצעה ע"י אותו קבלן משנה.

17.3 במשך תקופת ההסכם והאופציה (אם תהיה), לא תועברנה זכויות ו/או מניות ו/או תוקצינה מניות בקבלן ו/או בבעלי המניות בקבלן, בשיעור העולה על עשרה (10%) אחוזים מההון המונפק והמוקצה בקבלן ו/או בבעלי המניות בקבלן, לפי המתאים, נכון למועד זה, לצד ג' כלשהו (להלן: "הנעבר"). בכל מקרה שבו יבקש הקבלן לבצע הקצאה ו/או העברה כאמור, הקבלן יבקש את אישורה של מי אביבים 30 ימים מראש לפחות (בטרם הכוונה לבצע את ההעברה ו/או ההקצאה כאמור) ובכתב, תוך מתן פרטים מלאים לגבי הנעבר ובעלי מניותיו. מי אביבים תהא רשאית שלא לאשר את ההעברה ו/או ההקצאה כאמור מטעמים סבירים שיפורטו בפני הקבלן. בכל מקרה של העברה בניגוד לתנאי סעיף זה תהיה מי אביבים רשאית לבטל הסכם זה באופן מיידי, מבלי לגרוע מכל סעד אחר ובכלל זה פיצויים בגין הפרה של סעיף זה וחילוט ערבות הקבלן.

18. ביטול ההסכם

מבלי לגרוע מהאמור בהסכם לעיל לגבי זכות החברה לבטל את ההסכם, החברה רשאית לבטל הסכם זה לאלתר, ללא צורך בהודעה מוקדמת, בקרות אחד או יותר מהאירועים הבאים:

- 18.1 כל הפרה יסודית על פי ההסכם ו/או הדין. בנוסף לאמור לעיל יחשב הקבלן כמי שהפר את ההסכם הפרה יסודית בקרות אחד מהמקרים הבאים: (1) אם הוחל בהליכים נגד הקבלן או מי מטעמו שיש בהם פירוק, כינוס נכסים, הסדר נושים ו/או חיסול עסקים באופן אחר, והליכים אלו לא בוטלו תוך 30 יום (2) אם הקבלן ו/או מי ממנהליו יורשע בעבירה שיש עימה קלון ו/או בעבירת מס אשר על פי שיקול דעת החברה תשפיע באורח שלילי על השם הטוב והמוניטין של החברה (3) אם הקבלן יעביר ו/או ימחה ו/או ישעבד זכויות ו/או התחייבויות ו/או הכספים מכוח הסכם זה לצד שלישי כלשהו ללא קבלת הסכמה מהחברה מראש ובכתב (4) בקשה של הקבלן שלא לממש את האופציה או לסיים את ההסכם שטרם תקופת ההתקשרות.
- 18.2 התעורר חשד סביר כי במסגרת ההסכם ו/או כל הסכם אחר עם החברה מציע ו/או מי מטעמו ביצע הקבלן או ניסה לבצע או היה מעורב בביצוע תרמית כנגד החברה ו/או ביצע עבירה פלילית בקשר למתן שירותים ו/או לעסקה במקרקעין ו/או לביצוע עבודה עבור החברה.
- 18.3 במידה ובתקופת ההסכם יתברר לחברה שלקבלן התקשרות או שותפות עם קבלן שנחשד בעבירות מרמה כלפי החברה.
- 18.4 אם נבצר מהקבלן לספק לחברה את השירותים המפורטים בהסכם זה.
- 18.5 אם הפר הקבלן הסכם זה ולא תיקן את ההפרה תוך 14 יום ממועד ההודעה של החברה אודות ההפרה.
- 18.6 אין באמור לעיל בכדי לגרוע מזכויות החברה לכל סעד אחר העומד לרשות החברה מכוחו של ההסכם, מסמכי ההתקשרות, חוק החוזים (תרופות בשל הפרת הסכם), התשל"א - 1970 או מכח כל דין.

18.7 בוטל ההסכם כאמור בסעיף 18 על סעיפי המשנה, ישלם הקבלן לחברה פיצויים מוסכמים בסך של 100,000 ש"ח.

19. זכות קיזוז

19.1 הצדדים להסכם מסכימים בזה, כי לחברה, ולה בלבד, תהיה זכות לקזז כל חיוב כספי שהקבלן עשוי להיות חב לה מתוך העסקה נשוא ההסכם או מעסקה אחרת, מכל סכום שיגיע לקבלן מהחברה.

19.2 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, היה ויתגלו בחשבון, בין אם לפני תשלומו ובין אם לאחריו, טעויות, אי דיוקים ו/או ליקויים כלשהם, תהא החברה רשאית לקזז הסכומים שיתגלו בעקבות האמור לעיל, מכל סכום המגיע ו/או שיגיע לקבלן מהחברה.

20. שונות

20.1 כל השירותים/העבודות שינתנו על ידי הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו, ותוצאותיהם ו/או תוצריהם, ללא יוצא מן הכלל, יחשבו ויהיו לקניינה המוחלט והבלעדי של החברה. הקבלן לא ישתמש במסמך או במידע או בכל תוצר של העבודה/השירותים או תוצאותיהם, ללא אישור בכתב ומראש של המנהל המקצועי מטעם החברה.

20.2 החברה תהא רשאית הן במהלך ביצוע העבודה/מתן השירותים והן לאחריהם לדרוש מהקבלן ולקבל לידיה כל תוכנית, מסמך, מידע או דבר הקשור לביצוע העבודה/ מתן השירותים.

20.3 על אף האמור בכל דין, לא תעמוד לקבלן זכות עיכובן בעבודות או בתוצרי שירותים כאמור.

20.4 אין הסכם זה יוצר בלעדיות לצד כלשהו משני הצדדים.

20.5 סטייה מתנאי הסכם זה במקרה מסוים או בסדרת מקרים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה לכל מקרה אחר בעתיד. לא השתמש, או השתתה מלהשתמש צד מהצדדים, בזכות מהזכויות המוקנות לו עפ"י הסכם זה, במקרה מסוים או בסדרת מקרים, לא יראו בכך ויתור על זכות מזכויותיו.

20.6 הסכם זה ממצה את היחסים המשפטיים בין הצדדים ביחס למושאו, ולא יהיה כל תוקף לכל משא ומתן, הבטחה, מצג, הבנה, התחייבות או הסכמה, אשר ניתנו או התקיימו, אם בכלל, בין בכתב ובין בעל פה, בין במפורש ובין במשתמע, עובר לכריתת הסכם זה. לא יהיה תוקף לכל שינוי בהוראות הסכם זה, אלא אם נערך בכתב ונחתם על ידי כל הצדדים לו.

20.7 במקרה שייקבע כי הוראה או הוראות מהוראות הסכם זה אינה/אינן ניתנת/ניתנות לאכיפה או שהינה/הינן חסרות/חסרות תוקף מטעם כלשהו, לא יהא בכך כדי להשפיע או לפגוע בחוקיותן, תקפותן ואכיפתן של שאר הוראות ההסכם ובמקרה כזה ההוראה תוחלף או תותאם בהוראה תקפה או ניתנת לאכיפה, באופן שיאפשר מיצוי של הוראות הסכם זה, בצורה הרחבה ביותר האפשרית.

20.8 כתובות הצדדים לצרכי הסכם זה הן כמפורט במבוא להסכם זה. כל הודעה שתשלח על ידי צד אחד למשנהו לפי הכתובות שלעיל תחשב כאילו הגיעה ליעדה כעבור 72 שעות מעת המשלוח בדואר רשום או 4 שעות מעת מסירה ביד או מעת משלוח בפקסימיליה.

ולראיה באו הצדדים על החתום :

הקבלן	מי אביבים 2010 בע"מ
באמצעות : _____	באמצעות : _____
תפקיד : _____	תפקיד : _____

נספח 1 - תעריף

להסכם מס' _____ מיום _____

1. נספח 1 להסכם מהווה חלק בלתי נפרד מההסכם.

- ככל שבמהלך ההתקשרות יהיה צורך לבצע עבודות שלא הוגדרו בכתב הכמויות ובהסכם, הם יתומחרו בהתאם למנגנון בסעיף 8.22 בהסכם (מחירון דקל לבנייה ותשתיות ללא תוספות).

התמורה עבור ביצוע השירות כוללת את כל העלויות הישירות והעקיפות לביצוע השירות, כולל כל תכולת העבודה שתידרש לביצוע הפרויקט בצורה מיטבית לשביעות רצון החברה לרבות כל הוצאות הכרוכות בכך : שעות עבודה, פגישות, נסיעות, הוצאות חניה, הוצאות כלי רכב, טלפון נייד, כ"א, ציוד, חומרים, העסקת עובדים ומפקחים, עבודות בלילה, שבת וחג, הגשת דוחות, הגעה לאתרי העבודות, עבודה בלילה, שבת וחג וכו'.

נספח 2(א') - אישור ביטוחי הקבלן

תאריך הנפקת האישור		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות					
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת 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 יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.							
מבקש האישור הראשי	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור ויחשבו כמבקש האישור	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות	מעמד מבקש האישור*			
שם מי אביבים 2010 בע"מ	שם עיריית תל אביב-יפו ו/או חברות בנות ועובדים של הנ"ל	שם ו/או קבלני משנה	עבודות שדרוג תחנת שאיבת ביוב עג'מי בעיר תל אביב-יפו ו/או עבודות נלוות	☐ קבלן הביצוע ☐ קבלני משנה ☐ שוכר ☒ אחר: מזמין עבודות			
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	2025-8				
מען	מען	מען					
תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברה אם ו/או בת ו/או אחות ו/או קשורה ו/או שלובה ו/או חלק מקבוצה.							
כיסויים							
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח או הרחבות	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח/שווי העבודה	מטב ע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים
					לתקופת למקרה*		
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה)		ביט				ש	309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 כיסוי בגין נזקי טבע 314 כיסוי גניבה

פריצה ושוד 316 כיסוי רעידת אדמה 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 328 ראשוניות 324 מוטב לתגמולי הביטוח – מבקש האישור 334 תקופת תחזוקה – 24 חודשים		10% מערך העבודות אך לא פחות מ-750,000 ש"ח על בסיס נזק ראשון					רכוש עליו עובדים
		10% מערך העבודות אך לא פחות מ-750,000 ש"ח על בסיס נזק ראשון					רכוש סמוך
		10% מערך העבודות אך לא פחות מ-750,000 ש"ח על בסיס נזק ראשון					פינוי הריסות
		10% מערך העבודות אך לא פחות מ-750,000 ש"ח על בסיס נזק ראשון					נזק ישיר הנובע מתכנון / עבודה / חומרים לקויים
		מלוא סכום הביטוח					נזק עקיף הנובע מתכנון ו/או עבודה ו/או חומרים לקויים
		10% מערך העבודות על בסיס נזק ראשון					ציוד קל, מתקנים ומבני עזר
		10% מערך העבודות על בסיס נזק ראשון					הוצאות למילוי דרישות רשויות מוסמכות
		10% מערך העבודות על בסיס נזק ראשון.					שכ"ט אדריכלי ס, מהנדסים ומומחים
		10% מהנזק					הוצאות לזירוז כינון הנזק
302 אחריות צולבת 307 קבלנים	ש"ח	8,000,000			ביט		צד ג'
		מלוא גבול האחריות					רעד והחלשת משען

וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 312 כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ח 315 כיסוי לתביעות המל"ל 318 מבוטח נוסף - מבקש האישור 328 ראשוניות 340 רעד והחלשת משען 341 נזק עקיף, פגיעה במתקנים וכבלים תת קרקעיים.		מלוא גבול האחריות - לגבי נזקים עקיפים 1,000,000 ₪					נזקים לכבלים ו/או למתקנים תת קרקעיים
		2,000,000					חבות בגין נזק לרכוש הנובע משימוש בכלי רכב מנועי מעל לגבולות האחריות בפוליסת הרכב או מעל 1,000,00 0 ₪ (הנמוך מבניהם)
		800,000					הגנה בהליכים פליליים
309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 319 מבוטח נוסף היה ויחשב כמעבדים 328 ראשוניות	₪	20,000,000			ביט		אחריות מעבידים
301 אובדן מסמכים 302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי 309 ויתור על תחלוף	₪	1,000,000		ת. רטרו: _____ -			(*) אחריו ת מקצועית

לטובת מבקש האישור 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 325 מרמה ואי יושר עובדים 327 עיכוב/שיה וי עקב מקרה ביטוח 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי (12) חודשים)							
302 אחריות צולבת 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי (12) חודשים) 347 – הרחבת שם המבוטח בביטוח חבות המוצר ביחס לפגם במוצרים שסופקו ו/או הותקנו ו/או שווקו	ש	1,000,000		ת. רטרו: _____	ביט _____ –		(*) חבות המוצר

ו/או תוחזקו על ידי המבוטח ו/או מי מטעמו							
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג')							
009 – בניה - עבודות קבלניות גדולות							
069 – קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות)							
ביטול/שינוי הפוליסה*							
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 90 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.							
חתימת האישור							
המבטח:							

נספח 2 (ב)
הצהרה על מתן פטור מאחריות

תאריך: _____

לכבוד מי אביבים 2010 בע"מ (להלן: "החברה") רחוב דבורה הנביאה 121, תל אביב תל אביב	לכבוד עיריית תל אביב (להלן: "העירייה") באמצעות מי אביבים תל אביב
---	---

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה על מתן פטור מאחריות

מכרז 8-2025 לשדרוג תחנת שאיבה ע'מי, תל אביב יפו (להלן: "העבודות" ו/או "החוזה", בהתאמה)

הננו מצהירים בזאת כי הננו משתמשים בעבודותינו שבנדון בציוד חפירה ו/או מכני ו/או הנדסי ו/או חשמלי בבעלותנו ו/או באחריותנו ו/או בשימושנו לרבות וללא הגבלה כל ציוד ו/או מתקנים ו/או רכוש אחר המשמשים אותנו בביצוע העבודות שבנדון (להלן: "הציוד").

א. על אף האמור בהצהרה זאת, הננו מתחייבים בזאת כדלקמן:

- הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה של החברה מכל חבות בגין אובדן או נזק לציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר העבודה על ידנו ו/או מי מטעמנו ו/או עבורנו לשם פעילותנו בקשר עם העבודות, כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
 - הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה של החברה מכל אחריות לגבי נזקי פריצה ו/או גניבה של הציוד האמור לעיל ומוותרים על זכותנו לשיבוב (תחלוף) כלפי החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה של החברה במקרה שכזה כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון ולמעט כנגד חברות שמירה.
 - הננו פוטרים את החברה ו/או מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה של החברה מכל חבות בגין נזק לגוף ולרכוש שלנו ו/או מי מטעמנו ו/או קבלני משנה ו/או צד שלישי כלשהו עקב השימוש בציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר על ידנו ו/או מי מטעמנו או עבורנו לשם פעילותנו באתר העבודות כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
 - היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצדנו ו/או קבלני משנה המועסקים על ידנו, בניגוד לאמור לעיל, לרבות צד שלישי כלשהו, הננו מתחייבים לשפות את החברה ו/או מי מטעמה לרבות מנהליה ו/או עובדיה ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמה של החברה בכל תשלום ו/או הוצאה שמי מהם יישא בה לרבות הוצאות משפטיות.
 - הננו מצהירים ומתחייבים בזה היה ונשתמש בצמ"ה לצורך ביצוע העבודות כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח ציוד מכאני הנדסי ו/או רכב המשמש אותנו בביצוע העבודות, כאמור בסעיף הביטוח לחוזה, במשך כל תקופת ביצוע העבודות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום _____ לביצוע העבודות שבנדון.
- הרינו מצהירים בזה כי נערוך ונחזיק פוליסה לביטוח אחריות מקצועית (ניתן גם משולב עם ביטוח חבות המוצר), כאמור באישור עריכת ביטוחי הקבלן (נספח 2' (ב) להסכם, במשך כל התקופה בה קיימת לנו אחריות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום _____ לביצוע העבודות ועל פי כל דין.

ולראיה באנו על החתום

(תפקיד החותם)

(שם החותם)

(חתימת המצהיר)

**נספח 2 (ג)
תנאים מיוחדים לעבודות בחום.**

תאריך: _____

לכבוד עיריית תל אביב (להלן: "העירייה") באמצעות מי אביבים תל אביב	לכבוד מי אביבים 2010 בע"מ (להלן: "החברה") תל אביב.....
---	--

א.ג.נ.,

הנדון: תנאים מיוחדים לביצוע עבודות בחום

הננו מאשרים בזאת, כי ביצוע עבודות כמוגדר בחוזה על ידנו ו/או כל הפועל מטעמנו, מותנה בקיום הנוהל שלהלן:

1. המונח "עבודות בחום" פירושו: ביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה קשה רכה, עבודות באמצעות מבער (כגון חיתוך, זיפות ואיטום), עבודות קידוח, השחזה, חיתוך דיסק, הבערת חומרים וכל עבודה הכרוכה בפליטת גזים ו/או להבות.
 2. ככל שנבצע "עבודות בחום", נמנה אחראי מטעמנו (להלן - "האחראי") שמתפקידו לוודא כי לא תבוצענה עבודות בחום, שלא בהתאם לנוהל זה.
 3. בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום, יסייר האחראי בשטח המיועד לביצוע העבודות ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג, ברדיוס של 10 מטר לפחות ממקום ביצוע העבודות בחום, כאשר חפצים דליקים שלא ניתן להרחיקם יש לכסות במעטה בלתי דליק, כגון שמיכת אסבסט או מעטה ברזנט רטוב.
 4. האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן - "צופה אש"), המצויד באמצעי כיבוי מתאימים ושימיים לסוג חומרים הבעירים שבסביבת מקום ביצוע העבודות בחום.
 5. ליד מבצע העבודה יוצב "צופה אש" שמתפקידו להשגיח כל עת ביצועה, כי אש או ניצוצות אינם מתפתחים לכלל שריפה.
 6. על "צופה אש" להמשיך ולהשגיח על סביבת העבודה, לפחות 30 דקות מתום ביצועה, תוך שהוא מוודא כי לא נותרו כל מקורות להתלקחות חוזרת.
- מובהר, כי נוהל זה מהווה התניה מינימאלית וכל תנאי בטיחות נוספים להם הננו מחויב על פי כל דין ועל פי פוליסת ביטוח שערכנו כמוגדר בחוזה יוסיפו על האמור לעיל.
- הננו מתחייבים לוודא וערבים לכך כי קבלנים ו/או קבלני משנה מטעמנו יקפידו על ביצוע נוהל זה.

ולראיה באנו על החתום

(תפקיד החותם)

(שם החותם)

(חתימת המצהיר)

נספח 3

התנהלות הקבלן במשבר מים מקומי / מצב חירום

הקבלן מתחייב להמשיך ולספק את השירותים הניתנים על ידו בשוטף, כפי שמפורט בהסכם זה, גם בעת משבר מים מקומי, בהתאם להגדרת הרשות המקומית, או בעת הכרזת מצב חירום ע"י המדינה.

לקבלן ידוע כי החברה הוכרזה כמפעל חיוני ע"י משרד התמ"ת ובמסגרת זו, יפעל לריתוק משקי של עובדי הקבלן וכן לריתוק משקי של הצידוד וכלי הרכב המשמשים את העובדים, לביצוע העבודות, במסגרת הסכם זה.

במידה והקבלן אינו רשום כמפעל חיוני הוא ידרש לבצע את התהליך להפיכתו למפעל חיוני זאת על מנת שעובדיו ירשמו כמרותקים במשרד העבודה והרווחה.

על הקבלן להעביר במועד חתימת ההסכם את שמות העובדים, מספרי תעודות הזהות והאם פטורים הם משירות מילואים, כלי רכב המשמשים את העובדים ומספרי הרישוי. כמו כן, יעביר הקבלן רשימת הצידוד ואת מספרי הרישוי של הצידוד העומד לרשות העובדים לביצוע העבודות נשוא השירות בהסכם.

כמו כן, יעביר הקבלן במועד חתימת ההסכם את שמות העובדים, אשר ישמשו כתגבור לצוותי העובדים הקיימים, עם פרוט מספרי תעודות הזהות ויצוין האם פטורים הם משירות מילואים. הקבלן יערך למיגון העובדים בהתאם להנחיות פקער - (אפוד מגן ושחפץ).

כלי הרכב, המשמשים את העובדים לביצוע העבודות במסגרת הסכם זה, יצוידו בווי גרירה המאפשרים גרירת מיכלי מים המצויים ברשות החברה ובמערכות כריזה / מגפונים, אשר ישמשו את החברה להודיע לתושבים הודעות שונות בנוגע למשבר המים או הפסקות המים, בהתאם להוראות החברה.

תפקידי הקבלן בעת הכרזה על מצב חירום או משבר מים מקומי : במידה ויוכרז מצב חירום או משבר מים מקומי, יבצעו עובדי הקבלן את העבודות בהתאם לסדרי העדיפות, שייקבעו ע"י החברה.

הקבלן יתגבר, במידת הצורך, צוותי עובדים, נוסף לקיימים, לשם ביצוע תיקונים דחופים במערכת המים והביוב וכן לשם סיוע בפריסת תחנות לחלוקת מים לתושבים, במידה ויוחלט כי לא ניתן לספק מים דרך מערכת אספקת המים העירונית. זאת, בכפוף לתוכנית פריסה של החברה.

במידה ותחליט החברה על הקמת תחנות לחלוקת מים, יסייעו עובדי הקבלן לצוות האחזקה של החברה בפריסת התחנות, כולל הצבת מחסומים וגידור התחנה, הצבת שלטים בתחנה, סיוע בהובלת מיכלי מים, ניידים או נייחים, ברזיות, מחסומים, או כל ציוד אחר שיידרש לשם הקמת התחנות ובסיום המשבר, פירוק התחנות והחזרת הצידוד למחסנים.

אחת לחצי שנה, או בהתאם לתוכנית שנתית שתיקבע ע"י החברה, יערך תרגיל לבחינת מוכנות החברה לשעת חירום. עובדי הקבלן ייקחו חלק בתרגילים ויסייעו לצוות עובדי החברה ככל שיידרש ובהתאם למפורט לעיל, בפריסת תחנות חלוקת מים, הובלת מיכלי מים, הובלת מחסומים, שילוט וכל הנדרש לפריסת תחנות.

ולראיה באו הצדדים על החתום :

הקבלן

מי אביבים 2010 בע"מ

תאריך: _____

נספח 4

נספח התחייבות לסודיות, אבטחת מידע והיעדר ניגוד עניינים

אני, _____, המעניק שירות של שדרוג תחנת שאיבה עגימי 3700, תל אביב יפו לחברת מי אביבים 2010 בע"מ (להלן: "החברה") מצהיר ומתחייב כדלקמן.

1. ידוע לי שבמסגרת ההתקשרות עם החברה בהסכם ו/או בכל דרך אחרת, יתכן ויגיעו לידיעתי ו/או לרשותי, חומרים ו/או מידע הקשורים לחברה, לרבות: חומר מודפס, מדיה מגנטית, דו"חות, טפסים, תמונות, תכניות, שרטוטים, המלצות, נהלים, שמות, כתובות, הסכמים, פרוטוקולים, פס"ד, פרטי מועסקים ו/או נותני שירותים ו/או קבלנים וכן כל דבר אחר בקשר לחברה (כל אלה יקראו להלן: "מידע").

2. אני מתחייב לפעול ביחס למידע בהתאם למתחייב עפ"י כל דין, לרבות חוק הגנת הפרטיות. אני מתחייב להביא לידיעת עובדי את דרישות חוק הגנת הפרטיות.

3. אפעל בקשר למידע אך ורק לצרכים שלשם הועבר אלי, ולא אעשה שימוש במידע שהגיע אלי בדרך אחרת, ולא אעביר את המידע לכל צד שלישי מכל סיבה שהיא.

4. אשמור על סודיות מוחלטת ביחס למידע, אעבירו רק לידיעת עובדים שבתוקף תפקידם זקוקים לו בעבודתם, אחתים את כל עובדי על התחייבות לשמירת סודיות כמפורט במסמך זה וכן אמנע כל פרסום ו/או גילוי של המידע בכל דרך שהיא ולכל גורם שהוא.

5. לדאוג לכך שכל אחד מהעובדים שיועסקו על ידי שתהיה לו גישה בדרך כלשהי למידע יתחייב בכתב, קודם למתן אפשרות הגישה למידע כאמור, להגנת סודיות המידע בתנאים כמפורט בסעיף זה. אני מסכים כי תנאי מוקדם להעמדת עובד כלשהו לרשות החברה תהיה הסכמתו לחתום על נוסח התחייבות המצורף כנספח א' בנוהל PRO 6.2 - External Parties. אין בהחתמת העובד על מסמך כאמור כדי לפטור אותי מהתחייבויותי ואחריותי כלפי החברה.

6. להמציא לחברה, לפי בקשתה, פירוט האמצעים שאנקוט כאמור לעיל.

7. לא אעתיק ולא ארשה לאחרים לבצע במידע שכפול, העתקה, צילום, תדפיס וכל צורת העתקה אחרת.

8. אשמור בהקפדה על המידע ואנקוט בכל אמצעי האבטחה הנדרשים לשם מניעת אובדנו ו/או הגעתו של המידע לידי אחרים.

9. לאחר תום ההתקשרות בין הצדדים ו/או בכל עת שיידרש, אשמיד כל מידע הנוגע לענייני החברה ו/או אעבירו לחברה תוך 14 יום מתום ההתקשרות ו/או מקבלת דרישה מתאימה - המוקדם מבניהם.

10. למרות האמור לעיל, מוסכם כי אהיה רשאי לגלות ולהשתמש במידע אשר:

10.1 הינו או הפך להיות בגדר נחלת הכלל ללא הפרת סודיות מצדי למעט גילוי מידע כאמור אשר בעצם גילויו הוא הופך מידע אשר הפך לנחלת הכלל לאמין או מוסמך יותר.

10.2 מידע שמסר לבית המשפט על פי דרישת בית משפט מוסמך או רשות מוסמכת על פי חוק לדרוש מידע, ובמידה הנדרשת בלבד. אם הגילוי נעשה כאמור, יינתן רק המידע המינימלי הנדרש ותינתן לחברה הודעה בכתב על כך שהמידע האמור נמסר על מנת לאפשר לחברה הזדמנות נאותה להשיג צו המונע את הגילוי.

11. ברור לי שאין בעצם גילוי המידע אודות החברה ע"י החברה עצמה, כדי להעניק לי כל זכות או רשות לגבי מידע זה ואין כל האמור בהצהרת סודיות זו כדי לגרוע מהיות החברה בעלת המידע.
12. בכל מקרה שמתן השירותים ע"פ ההסכם כאמור יתבצעו במתקני החברה הנני מתחייב כי :
- 12.1 העובדים לא יכנסו למאגרי המידע או לתוכניות מחשב שאינן דרושות לביצוע השירות ולא יעתיקו כל מידע שאינו דרוש במישרין לביצוע השירות.
- 12.2 כי העובדים ישתמשו אך ורק בתוכנות שנרכשו על פי רישיון ולאחר שווידאו שאין בתכנה וירוסים.
- 12.3 כי העובדים לא ישוטטו במתקני החברה ללא צורך וללא הרשאה.
- 12.4 כי העובדים יצייתו להוראות החברה לגבי אבטחת מידע.
13. מתחייב שלא להעסיק עובדים ונותני שירותים חיצוניים שהורשעו בעבירה הקשורה בעבירות מחשב, גניבה, פריצה, הונאה, או מרמה, או שמתנהלת נגדם חקירה פלילית באחד הנושאים האמורים ולידע את החברה בכל מקרה בו הוגש ו/או צפוי להיות מוגש כנגד מי מהעובדים כתב אישום ו/או בכל מקרה שמי מהעובדים הורשע בעבירת פלילית. החברה תהא רשאית להורות, לפי שיקול דעתה, להחליף את העובד בעובד אחר.
14. ידוע לי כי על כל העובדים שיש או שתהיה להם גישה למערכת עיבוד הנתונים של החברה, להתחייב בכתב בעניין שמירת הסודיות כאמור בסעיף 6 לעיל ולהקפיד על פעילות תוך שמירת נהלי החברה כפי שישונו מעת לעת.
15. מאשר לחברה לבצע על חשבוני בדיקה על מנת לוודא, במהלך ובתום עבודתי בחברה באם נגרמו לה נזקים על ידי ו/או מי מטעמי.
16. התחייבות זו הינה לצמיתות ותישאר בתוקף גם לאחר סיום מתן השירות בחברה.
17. אחראי לכל נזק שיגרם לחברה כתוצאה מהפרת התחייבויותיי שבמסמך זה ומתחייב בזה לשפות את החברה על כל הוצאה או הפסד שיגרמו לה כתוצאה מההפרה.
18. אני מתחייב שלא לפעול בניגוד עניינים עם החברה.
19. אני מתחייב לדווח מיידית למנהל הרכש בחברה על כל מקרה בו אני עלול להימצא במצב של ניגוד עניינים בין הדרישות לביצוע העבודה/השירות בחברה לבין עבודה עם גופים אחרים.
20. הנני מצהיר, כי אינני נמצא במצב של ניגוד עניינים בין דרישות השירות בהתקשרות עם החברה לבין עבודה עם גופים אחרים הקשורים במישרין ו/או בעקיפין לחברה.
21. להלן פירוט של רשימת לקוחות בעלי זיקה ישירה או עקיפה לחברה שבגינם עלול להיווצר ניגוד עניינים :
- אני מצהיר, כי אין לי קשר אישי, קשר משפחתי או קשר עסקי, ישיר או עקיף, עם מי מחברי ועדת המכרזים, עם מי מהנהלת החברה.
- בסעיף זה : "קשר משפחתי" - בן זוג, הורה, בן, בת ובני זוגם, אח או אחות וילדיהם, גיס, גיסה, דוד, דודה, חם, חמות, חתן, כלה, נכד או נכדה, לרבות חורג או מאומץ, או אדם אחר הסמוך על שולחני או שאני סמוך על שולחנו.

22. יובהר, כי היכרות על רקע מקצועי או אישי, כשלעצמן, אינן מהוות ניגוד עניינים, אך יש לדווח עליהן בנספח זה. להלן פירוט של קשר אישי או עסקי שבגינם עלול להיווצר ניגוד עניינים:

בכל מקרה בו אפר התחייבות זו או חלק ממנה, אפצה את החברה בגין כל נזק ישיר ו/או עקיף שיגרם לחברה כתוצאה מההפרה בפיצוי מוסכם בסך של 20,000 ₪ וזאת מבלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה שיעמדו לזכות החברה על פי כל דין.

ולראייה באנו על החתום :

המוסמכים מטעם הספק:

שם: _____ תפקיד: _____ חתימה: _____

נספח 5 - בטיחות וגיהות

1. כללי
 - 1.1 הקבלן מתחייב לקיים את ההסכם שנחתם עמו בקפדנות, במיומנות ובדקדקנות.
 - 1.2 הקבלן לוקח על עצמו את מלוא האחריות בנוגע לבטיחות עובדיו, עובדי החברה והציבור כפועל יוצא של עבודתו, ומתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות על מנת למנוע תאונה, תקלה או אירוע חריג כלשהו.
2. חקיקה
 - 2.1 הקבלן מתחייב לעבוד עפ"י כל חוקי ותקנות הבטיחות שפורסמו או שיפורסמו בעתיד, לרבות:
 - 2.1.1 פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש - תש"ל) 1970 ותקנותיה.
 - 2.1.2 חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד - 1954 ותקנותיו.
 - 2.1.3 חוק החשמל התשי"ד - 1954 ותקנותיו.
 - 2.1.4 חוק עבודת הנוער התשי"ג - 1953 ותקנותיו.
 - 2.1.5 כל דין אחר החל על עבודתו.
 - 2.2 הקבלן מתחייב לשמור על הוראות כל דין והוראות הבטיחות של החברה או של כל גוף אחר החלות היום ואשר יחולו בעתיד.
3. הכרת העבודה

הקבלן מצהיר כי ביקר במקום ביצוע העבודות וסביבותיו ובחן את דרכי הגישה אליו, והינו מודע לאופי העבודה, לסיכונים הכרוכים בה ולאמצעים בהם יש לנקוט למען עבודה בטיחותית.
4. איסור ביצוע מעשה מסוכן

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך שמירה קפדנית על כל כללי הבטיחות ולהימנע מכל מעשה או מחדל העלולים להוות סכנה לאדם ו/או לרכוש.
5. השגחה על העבודה
 - 5.1 הקבלן ימנה מיד עם תחילת העבודה אחראי עבודה ובמקרים בהם החוק דורש, ימנה מנהל עבודה מוסמך ומהנדס ביצוע.
 - 5.2 הקבלן יוודא שכל עבודה, לרבות עבודה ע"י קבלני משנה, תתבצע באופן בטיחותי תחת השגחתו הישירה והמתמדת של בא כוחו, אשר מינה כמפורט בתת סעיף קודם.
6. אתר העבודה
 - 6.1 הקבלן מתחייב להחזיק את מקום ביצוע העבודה בצורה נקייה, מסודרת ובטוחה.
 - 6.2 הקבלן מתחייב להתקין דרכי גישה נאותות ובטוחות בתוך מקום ביצוע העבודות.
7. גידור, שילוט ואמצעי אזהרה

הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו הוא: שמירה, גידור קשיח בגובה 2 מ' או גדר מפח איסכורית חדש, בגוון לבן וע"י קונסטרוקציה ממתכת או מעץ, **הכל בהתאם להנחיות עיריית תל אביב**, תמרורי אזהרה, לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקינים ובכמות מספקת לביטחון המבנה ולבטיחותם ונוחיותם של הציבור והעובדים, בכל מקום שיהיה צורך בכך או כפי שיידרש ע"י בא כוח החברה, משטרת ישראל או שיהיה דרוש עפ"י דין או עפ"י הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.
8. עבודות בנייה ובנייה הנדסית
 - 8.1 עבודות בניה או בניה הנדסית יבוצעו עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).
 - 8.2 הקבלן הינו קבלן ראשי, כמי שהחברה הטילה עליו את ביצוע עבודות הבניה, והוא לוקח על עצמו כמבצע הבניה את האחריות הכוללת לביצוע הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).
 - 8.3 הקבלן מתחייב להודיע למפקח העבודה האזורי על כל עבודת בניה או בניה הנדסית, שמשכה הצפוי עולה על 6 שבועות, כנדרש בסעיף 192 לפקודת הבטיחות בעבודה.

9. חפירות
9.1 הקבלן מתחייב לבצע עבודות חפירה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח 1988 ובפרט פרק ט' - חפירות ועבודות עפר.
9.2 הקבלן ידאג לתאם כל חפירה עם הרשויות הנדרשות ועפ"י דרישותיהן.
10. הריסות
הקבלן מתחייב לבצע עבודות הריסה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח - 1988 ובפרט פרק י' - הריסות. הקבלן ידרש להגיש על חשבונו תכנית הריסה לאישור
11. עבודה על גגות תלולים ושבירים
עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים ו/או חלקלקים תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים) התשמ"ו - 1986.
12. עבודה בגובה
הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת נפילת אדם לעומק בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל - 1970 ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח - 1988 ולתקנות בטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז - 2007, ולכללי הזהירות המתחייבים בנסיבות קיום העבודה.
13. עבודה בחלל מוקף
עבודה במקום מוקף (כניסה לכוכי ביוב, תאי ביקורת, מיכלים וכד') תתבצע בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה תש"ל - 1970 ועפ"י הוראות הבטיחות - עבודה במקום מוקף.
14. עבודות חשמל
14.1 עבודות חשמל יבוצעו ע"י חשמלאי בעל רישיון מתאים עפ"י חוק החשמל.
14.2 הקבלן לא יבצע עבודות חשמל תחת מתח חי.
14.3 ניתוק זרם החשמל, חיבור/החזרת זרם החשמל, התחברות למקור חשמל או ניתוק/חיבור מכשירי חשמל תיעשה אך ורק בידיעתו ובאישורו של מנהל היחידה או עובד האחזקה האחראי במקום.
14.4 הקבלן מתחייב להשתמש בכלי עבודה חשמליים ידניים מטלטלים תקינים העומדים בתקנים לעניין בידוד כפול.
14.5 כל כלי עבודה המחובר לכבל הארכה יהיה מחובר ללוח שבו מפסק לזרם דלף (מפסק פחת), בין שהלוח קבוע ובין שהוא נייד.
14.6 הקבלן מתחייב שלא להשאיר מכשירי חשמל כלשהם ללא השגחה וכן לא לעשות שימוש במוליכי חשמל גלויים במקום העבודה.
15. עבודות בדרכים
הקבלן מתחייב לבצע עבודות בדרכים, אך ורק באם ניתן לו היתר בכתב לביצוע עבודות בדרכים מאת עיריית תל אביב יפו ומשטרת ישראל ועפ"י תנאיו ובהתאם להוראות כל דין.
16. עבודה באש גלויה
בעת ביצוע עבודות כגון: חימום, חיתוך, ריתוך וכל פעולה אחרת הגורמת להיווצרות ניצוצות או אש גלויה, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת התפשטות האש/פיצוץ, לרבות קיום אמצעי כיבוי זמינים, הרחקה וניטרול של חומרים דליקים, חציצה וכד'.
17. מקצועיות וכשירות עובדי הקבלן
17.1 הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו לצורך ביצוע העבודות עפ"י הסכם זה מספר מספיק של עובדים בעלי רמה מקצועית נאותה, שיהיו להם הכישורים הדרושים והמתאימים לביצוע העבודות, וידאג להכשירם עפ"י צורך.
17.2 הקבלן מתחייב להדריך את העובדים על חשבונו בכל הקשור לעבודה בטיחותית עפ"י הסכם זה ולמסור להם את המידע הנדרש לשם כך.
17.3 הקבלן מתחייב כי כל עובד מעובדיו ו/או מי מטעמו יהיה כשיר לעבודה מבחינה רפואית ולאחר שעבר את כל הבדיקות הרפואיות הדרושות עפ"י כל דין.

18. ציוד מגן אישי

הקבלן מתחייב לספק ציוד מגן אישי תקין ומתאים לעובדיו ו/או למועסקיו ו/או למי מטעמו, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז - 1997, ויפקח שהם משתמשים בו בהתאם לייעודם, לרבות: נעלי בטיחות, ביגוד, קסדות מגן, כובעים, כפפות, משקפי מגן, אוזניות, מעילי גשם, ציוד למניעת נפילה מגובה וביגוד זוהר.

19. ציוד כלים וחומרים

- 19.1 הקבלן מתחייב להשתמש בכלים וחומרים במצב תקין והמתאימים לביצוע העבודה.
- 19.2 הקבלן ידאג כי כל כלי העבודה והחומרים ימצאו במקום בטוח שהוקצה לשם כך.
- 19.3 הקבלן מתחייב כי כל ציוד מכני - הנדסי, כלי התעבורה, כלי ההרמה, אביזרי הרמה וכו' יהיו תקינים ובעלי תסקיר בדיקה בתוקף ו/או רישיון בתוקף.
- 19.4 הקבלן מתחייב כי כל מפעיל ציוד מכני-הנדסי, מפעיל מכונת הרמה וכל נוהג בכלי תעבורה אחר יהיו בעלי הסמכה הנדרשת ורישיון בתוקף.

20. משמעת והטלת סנקציות

- 20.1 הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמו ישמעו לכל הוראות בא כח החברה/הממונה על הבטיחות, לרבות הוראה בדבר הפסקת עבודה בגין אי מילוי תנאי מתנאי הסכם זה או בשל קיום סיכון אחר לנפש ו/או רכוש.
- 20.2 הקבלן ימסור לפי דרישת בא כח החברה/הממונה על הבטיחות, את רשימת כל העובדים מטעמו כולל פרטים אישיים ויציג עפ"י דרישה כל רישיון, תעודה וכל היתר אחר השייך לציוד, כלי רכב או מפעיליהם. הקבלן לא יעסיק עובדים שאינם עובדיו, אלא לפי היתר בכתב מאת החברה.
- 20.3 נגרם נזק למקום או לציוד בגין הפרת הוראות הבטיחות ע"י הקבלן - הקבלן מסכים כי הערכת שווי הנזק כפי שנעשתה ע"י מפקח מטעם החברה תחייב את הקבלן וסכום זה יקוזז מכל סכום המגיע לקבלן לפי הסכם ההתקשרות עימו.
- 20.4 לא מילא הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו או מי מטעמם אחר הדרישות המופיעות בנספח זה - רשאית החברה להטיל קנסות לפי המפורט בסעיף 10 להסכם זה, אשר יקוזזו מהסכומים המגיעים לקבלן עפ"י ההסכם.

הצהרת הקבלן

אני הח"מ מצהיר בזאת כי קראתי והבנתי את תוכן נספח הבטיחות וכי אני מתחייב לעבוד על פיו ועפ"י הוראות כל דין.

הקבלן _____

תאריך _____

חתימת הקבלן _____

נספח 6 הצהרת הקבלן לשמירה על איכות הסביבה

1. הסבר כללי

העיגון החוקי של תחומי האחריות לשמירה והגנה על איכות הסביבה במסגרת פעילות הקבלן בביצוע העבודות בהסכם רחבה ביותר וכוללת מגוון עצום של נושאים סביבתיים המעוגנים בחקיקה (חוקים, תקנות, חוקי עזר, תכניות מתאר ארציות, מחוזיות מקומיות), והוראות מנהליות של המשרד להגנת הסביבה המתעדכנות מעת לעת. שיקולי איכות הסביבה הם חלק בלתי נפרד מכל תכנית, פרויקט או פעילות של מי אביבים וזאת במטרה להבטיח ולנקוט בצעדי שמירה על הסביבה מצד אחד ומניעת תהליכים הגורמים למפגעים או חושפים את תושבי העיר לסיכונים מצד שני.

מפגע סביבתי: זיהום אוויר, רעש ורוח, זיהום מים, זיהום מי ים, זיהום על ידי פסולת, זיהום ע"י חומרים מסוכנים, זיהום ע"י קרינה, זיהום קרקע, זיהום גזי קרקע וכד'.

2. ההיבטים הסביבתיים

כל תכנית, פרויקט או פעילות של מי אביבים או קבלן הנותן שירות מטעמה שעלולה להיפגע מהסביבה או לפגוע בה.

2.1 רעש

כל הפעילות בנושא רעש צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות.

2.2 איכות אוויר

כל הפעילות בנושא איכות אוויר צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות.

2.3 קרינה

כל הפעילות בנושא קרינה צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות. על הקבלן ועובדיו להיזהר מחשיפה לכל סוג של קרינה ולתאם ביצוע עבודות עם כל הגורמים הרלוונטיים.

2.4 בדיקות קרקע, בדיקות גזי קרקע, אזורי התייעצות בנושא גזי קרקע, חובת איטום נגד חדירת גזי קרקע

2.4.1 רקע כללי

במחוז תל - אביב נמצאים מספר רב של אתרים בהם קיים או יש חשד לזיהום קרקע. ניתן לסווג את מקורות הזיהום בהווה ובעבר לקבוצות הבאות: מפעלי גימור מתכת, מפעלי התעשייה הצבאית, מפעלי תעשייה אחרים, תחנות תדלוק, מוסכים ואתרי פסולת. בעשור האחרון בוצעו פעולות חקירה ושיקום במאות אתרים במחוז, חלקם אתרים פעילים וחלקם מתקני תעשייה שנסגרו זה מכבר. בנוסף במחוז תל - אביב קיים זיהום נרחב של מי תהום בחומרים אורגניים רעילים ונדיפים ממקורות רבים ושונים. אדי המזהמים המצויים במי התהום מתפשטים בגז הקרקע שמעל מי התהום. אדי המזהמים אלו עלולים לחדור לחללים תת - קרקעיים כדוגמת מרתפים, מקלטים וחניונים ולהצטבר בהם.

2.4.2 תכנית אב במחוז תל-אביב – טיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע¹

לצורך הסדרת הממשק בין ההליך הסטטוטורי לבין שלבי החקירה והשיקום של אתרים אלו הוכנה במחוז תל - אביב תכנית אב- טיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע. התכנית מיושמת במחוז תל אביב כולו החל משנת 2010.

2.4.3 נהלי החברה לטיפול בזיהומי קרקע/ גזי קרקע/ מי תהום

¹ טיוטת תכנית האב של משרד הפנים והמשרד להגנת הסביבה לטיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע שנת 2009.

- הרשות לאיכות הסביבה של עיריית תל אביב – יפו בשיתוף עם המשרד להגנת הסביבה הכינה ואישרה בועדה המקומית שני נהלים שהיו בסיס לתכנית האב שנסקרה לעיל והם מיושמים בכל הרשויות המקומיות בארץ.
- מתן מידע ותנאים בהליכי תכנון ובניה במרחב תע"ש "מגן"².
 - הנוהל אושר בועדה המקומית בתאריך 25/7/2001.
 - ביצוע סקר קרקע ומים לאיתור נוכחות מזהמים³ אושר בועדה המקומית בתאריך 17/10/2001.

2.4.4 מפת איזורי זיהום קרקע וגז קרקע

המפה נמצאת באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה ותוטמע במערכת ה-GIS של עיריית תל אביב.

במפה מספר קטגוריות כפי שהן מופיעות במקרא:

אזור רגיש להחדרת מי נגר עילי למי תהום, אזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות קרקע, אזור בו חלה חובת מיגון מבנים, אזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות גזי קרקע, אזור בו חלה חובת התייעצות בנושא גזי קרקע.

במקרים רבים בקשה להיתר בניה יכולה להיות באיזור בו חלות כמה קטגוריות בו זמנית/במקביל למשל: איזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות קרקע ובדיקות גז קרקע ואיזור רגיש להחדרת מי נגר עילי.

2.4.5 שלביות תהליך ביצוע הבדיקות לגילוי קרקע מזוהמת וגז קרקע עד לקבלת אישור סופי של המשרד להגנת הסביבה

באזור בו חלה חובת ביצוע בדיקות קרקע וביצוע בדיקות גז קרקע יש לפנות בנושא זה למשרד להגנת הסביבה במחוז תל-אביב.

א. על היזם לשכור את שירותיו של יועץ קרקע מוסמך ומוכר מתוך רשימת היועצים⁴. היועץ מכין סקר הסטורי לגבי שימוש העבר במגרש וממציא למשרד להגנת הסביבה עם העתק לרשות לאיכות הסביבה.

ב. בהתאם לממצאי הסקר ההסטורי ינתנו הנחיות המשרד להגנת הסביבה לביצוע הסקר.

ג. יועץ הקרקע ימציא את תכנית הדיגום לאישור המשרד להגנת הסביבה. לאחר אישורה מתבצע בפועל הדיגום ונשלחות הדגימות לאנליזות מעבדה.

ד. לאחר המצאת התוצאות למשרד להגנת הסביבה מתקבל אישור לגבי המשך הטיפול בקרקע המזוהמת, החלטתם אם חלה חובת איטום נגד גזי קרקע או שהממצאים מראים שאין צורך בפעולות נוספות. קיימים מקרים רבים, בהתאם לממצאים, שיש דרישות של רשות המים לגבי הטיפול במי התהום, חקירה וניטור⁵.

2.4.6 איטום נגד גזי קרקע

באזורים בהם חלה חובת איטום נגד גזי קרקע (כמפורט במפה) ובאזורים בהם ממציא גז קרקע מצביעים על נוכחות מזהמים המחייבים איטום יש לפעול כך:

- לשכור את שירותיו של יועץ איטום מוסמך מתוך הרשימה⁶.
- להמציא דו"ח איטום במייל לבדיקתו של אחראי קרקע ומים ברשות לאיכות הסביבה.

לאחר אישורו יעוגן נושא האיטום בהיתר הבניה.

על מהנדס האיטום ללוות ולפקח על האיטום בשטח, לתעד בצילומים את האיטום, לזמן לביקורת בשטח את אחראי קרקע ומים ברשות לאיכות הסביבה ולהמציא אישור על ביצוע האיטום + תיק תעוד בשלב מתן תעודת גמר/איכלוס.

2.4.7 איזור התייעצות בנושא גזי קרקע

² מתן מידע ותנאים בהליכי תכנון ובניה במרחב תע"ש "מגן".

³ ביצוע סקר קרקע ומים לאיתור נוכחות מזהמים.

⁴ רשימת יועצי קרקע / גזי קרקע.

⁵ ברשות המים יש לפעול מול מנהלת תחום שיקום מקורות מים מזוהמים.

⁶ רשימת יועצי איטום.

בהתאם לנוהל עבודה שיושם לאחרונה בין המשרד להגנת הסביבה והרשות לאיכות הסביבה ומיושם החל מחודש אפריל 2013 באזורים בהם חלה חובת התייעצות בנושא גזי קרקע אין צורך לפנות למשרד להגנת הסביבה אלא לאחראי קרקע ומים ברשות לאיכות הסביבה.

2.4.8 חקירת זיהום מי תהום

בכל מקום בו קיים פוטנציאל לזיהום מי תהום או ממצאי גז קרקע מצביעים על נוכחות מזהמים יש לבצע חקירת זיהום מי תהום בהתאם להנחיות רשות המים. יש לפנות בנושא זה למנהלת תחום שיקום מקורות מים מזהמים ברשות המים. במקרים בהם נדרשת חקירת מי תהום לא תתבצע פעילות חפירה ודיפון עד לקבלת אישור הסופי. קיימים מצבים (בודדים) בהם נדרש ניטור קבוע של מי תהום ו/או הקמת מתקן לטיהור מי תהום באתר הבניה. איזור רגיש להחדרת מי נגר עילי למי תהום מופיע במפת זיהומי קרקע וגזי קרקע בקווים מקווקווים אדומים החופף ברובו לתמ"א 4/ב34. איזור בו קיים זיהום מי תהום מוכח או פוטנציאלי. פעולות הבניה (כגון קידוחי כלונסאות, השפלת מי תהום) ו/או החדרת מי נגר עילי למי התהום עלולים לגרום להתפשטות הזיהום האקוויפר. באיזור זה יש לפעול בהתאם להנחיות רשות המים הן לגבי השפלת מי תהום וביצוע קידוחים, והן לגבי אופן ההחדרה/איסור ההחדרה.

2.5 היתר לפירוק אסבסט

יש לסמן בהגשה את האסבסט בצבע כתום ולציין בכמה מ"ר אסבסט מדובר והאם יש לוחות שבורים.

- פירוק אסבסט מתחת ל- 50 מ"ר אסבסט ושלים : יפורק בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה בעניין ביצוע עבודת אסבסט מצומצמת ופינוי מוצר אסבסט⁷.
 - פירוק אסבסט מעל 50 מ"ר ו/או לוחות שבורים חייב בקבלת אישור הועדה הטכנית לאבק מזיק של המשרד להגנת הסביבה⁸.
- יש להמציא את אישור המשרד להגנת הסביבה מהאגף למניעת אבק מזיק לפני ניפוק ההיתר.
- על הקבלן לשכור את שירותיו של קבלן אסבסט מורשה⁹ ¹⁰. והוא זה שפונה לוועדה הטכנית לקבלת אישורה. האישור מונפק תוך מס' ימים מיום הפניה. יש להמציא את האישור למכון הרישוי העירוני עם העתק לרכז רעלים ואסבסט ברשות לאיכות הסביבה. חל איסור מוחלט על פירוק אסבסט לפני קבלת אישור המשרד להגנת הסביבה. סוקר אסבסט ששמו אינו מופיע גם בחלק א' כעובד אחראי של קבלן אסבסט – אינו רשאי לבצע עבודות אסבסט. האסבסט יפונה לאתרים מורשים בלבד¹¹.

2.6 חומרים מסוכנים

כל הפעילות צריכה לעמוד בדרישות החוק והתקנות. במהלך העבודה לא ישפוך הקבלן שאריות שמנים, דלקים, חומרי ניקוי וממיסים לקרע או למערכת הביוב אלא יאסוף ויעביר לאתר מורשה או יכניס לשימוש חוזר / מיחזור באופן שלא יגרום לזיהום סביבתי. באם אצל הקבלן קיימים מכלים לאחסון דלק, סולר וכו', הם יוצבו על גבי בסיס יציב ומאצרה בנפח 110% לפחות מנפח כלי הקיבול הגדול ביותר המאוחסן בה. על הקבלן לטפל ולנקות (ע"פ הנחיית המשרד לאיכות הסביבה) כל זהום של החומרים הנ"ל שיגרם כתוצאה מעבודתו, כולל פינוי וטיפול בקרקע שהזדהמה. הקבלן יחזיק היתר רעלים בתוקף כנדרש בחוק.

⁷ הנחיות המשרד להגנת הסביבה בעניין ביצוע עבודת אסבסט מצומצמת ופינוי מוצר אסבסט. מעודכן לתאריך 29.1.12.

⁸ הנחיות המשרד להגנת הסביבה בעניין ביצוע עבודות פירוק ופינוי של מוצרי אסבסט- צמנט במבנים מעודכן ל- 25.12.11.

⁹ רשימת קבלני אסבסט ועובדים אחראיים של האגף אבק מזיק מיום 24.3.13. (חלק א')

¹⁰ מירשם מפקחי אסבסט פריך וסוקרי אסבסט מיום 24.3.13 (חלק ב').

¹¹ מירשם אתרי הפסולת מעודכן לתאריך 25.2.13.

- 2.7 בעת ביצוע עבודות ריתוך באזור מאוכלס, יש למנוע חשיפת עוברי אורח להבזקי אור ע"י מחיצות מתאימות (למניעת נזקי ראייה לעוברים ושבים).
- 2.8 באחריות הקבלן לפעול ככל שיידרש למנוע היווצרות מפגעים סביבתיים במהלך ביצוע השירות, בכלל זה, מניעת פיזור השפכים לסביבה.
- 2.9 פסולת תסולק באופן שלא יגרום כל מפגע סביבתי או תברואתי. אין לשרוף פסולת. באם מדובר בפסולת בניין, ידאג הקבלן לסלקה לאתר מורשה בלבד. הקבלן לא ישפוך עודפי בטון נוזלי או מי שטיפת מכלי מלט בסביבה או בדרכים אל האתר או לקוי ביוב. אם נשפכו עודפי בטון, הקבלן יסלקם וינקה השטח משאריות.
- 2.10 באחריות הקבלן לספק הדרכה לעובדיו ולמסור לכל עובד את המידע הנדרש בנושא איכות הסביבה הקשורה לפעילותו בשטח ולנקוט בפעולות הנדרשות על ידו ושל עובדיו לעבודה בטיחותית ע"פ כל דין בהתאם להנחיות החברה בכל והוראות הדין בכל עת.
- 2.11 באחריות הקבלן להשאיר את אזור העבודה, לאחר סיום ביצוע העבודה כשהוא נקי ומסודר, לשביעות רצונה של החברה בכל עת.
- 2.12 כלי הרכב של הקבלן יתייצבו במקום ביצוע העבודה כשהם תקינים וכשירים לביצוע העבודה ויהיו בעלי כל הרישונות, האישורים, הביטוחים וההיתרים הנדרשים בכל עת בהתאם להוראות הדין.

הערה כללית

דרישות והנחיות אלו נכונות למועד הוצאת המסמך והם יעודכנו מעת לעת בהתאם לשינויי חקיקה, תקנות, הנחיות המשרד להגנת הסביבה וכיוצא בזה.

ולראיה באנו על החתום

(תפקיד החותם)

(שם החותם)

(חתימת המצהיר)

נספח 7 ערבות לביצוע (תצורף רק על ידי הזוכה במכרז לאחר הכרזתו)

לכבוד

מי אביבים 2010 בע"מ

מדבורה הנביאה 121, בנין 7, פארק עתידים

תל אביב יפו

א.ג.נ.,

הנדון : ערבות בנקאית מס' _____ על סך 500,000 ש"ח, בתוקף עד

1. עפ"י בקשת " _____ (להלן: "המבקש/ת"), אנו ערבים בזה כלפיכם בערבות מלאה ומוחלטת לסילוק כל סכום שהוא המגיע או שיגיע לכם מאת המבקש/ת עד לסכום של 500,000 ₪ (חמש מאות אלף שקלים חדשים) - להלן: "סכום הערבות", בקשר להסכם מס' _____
2. סכום הערבות יהיה צמוד למדד תשומות הבנייה כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי. תנאי ההצמדה יהיו כדלקמן: "המדד היסודי" יהיה מדד המחירים לצרכן חודש _____ שנת 2025 בשיעור _____ נקודות.
- "המדד הקובע" לעניין ערבות זו יהיה המדד שפורסם לאחרונה לפני המועד בו עלינו לשלם לכם סכום כלשהו עפ"י ערבות זו.
3. הפרשי הצמדה לעניין ערבות זו יחושבו באופן הבא: אם יתברר כי המדד הקובע עלה לעומת המדד היסודי, יהיו הפרשי ההצמדה - הסכום השווה למכפלת ההפרש בין המדד הקובע למדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי. אם המדד הקובע יהיה נמוך מהמדד היסודי, נשלם לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם עד לסכום הערבות, ללא כל הפרשי הצמדה.
4. אנו נשלם לכם כל סכום עד לסכום הערבות, בתוספת הפרשי הצמדה, תוך עשרה ימים לאחר יום קבלת דרישתכם הראשונה בכתב, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת המבקש/ת.
5. בכל מקרה ערבות זו תישאר בתוקף עד ליום _____ בלבד ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת. כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל על ידנו בכתב, לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.

ערבות זו אינה ניתנה להעברה או להסבה.

דרישה עפ"י ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חברת הביטוח אשר כתובתו/ה :

דרישה עפ"י חידוש ערבות זו יש להפנות לכתובת מייל הבנק :

בכבוד רב,

חתימות

שם הבנק

סניף

נספח י"ב' (למסמכי המכרז) / נספח 8 בהסכם - מפרט טכני ותכולת העבודה

1. הוראות כלליות

1.1 תיאור העבודה

1.1.1 במסגרת ההסכם תוקם תחנת שאיבה לביוב עג'מי בתל אביב

1.2 תכולת המפרט הכללי

מפרט מיוחד זה בא להוסיף ו/ להשלים את כל האמור במפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון (הספר הכחול) וכל יתר המסמכים המצורפים לחומר המכרז / חוזה ת

1.2.1 תכניות מאושרות לביצוע, יתוכננו ע"י החברה ועל חשבונה.

1.2.2 תכניות הביצוע יימסרו ע"י מנהל הפרויקט לקבלן.

1.3 תיחום שטח העבודה, שטח אחסנה ודרכי גישה

1.3.1 מנהל הפרויקט יקבע עבור הקבלן רוחב רצועת הקרקע לאורך התוואים לשימוש וזאת לאחר תאום הנדסי. כמו כן, יקבע מנהל הפרויקט לקבלן את השטח בו רשאי הקבלן לרכז ציודו וכליו, להקים מחסניו ולבצע פעולות הדרושות לצורך ביצוע העבודה (להלן: "שטח האחסנה/ התארגנות"). הקבלן יגדר שטח זה ושטחים נוספים בהן תבצע עבודה במסגרת הפרויקט. הגידור יבוצע בהתאם להנחיות עיריית תל אביב לאתר בניה. 8 חודשים קלנדריים

1.3.2 שטח האחסנה יקבע בהתחשב בצרכיו של הקבלן והקבלן לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים אל מחוץ לתחום השטח האחסנה שנקבע עבורו אלא באישור מנהל הפרויקט וזאת לאחר אישור רישוי בניה. היה וידרש ע"י העירייה לשלם ארנונה בגין השימוש בשטח ההתארגנות, יעשה זאת על חשבונו. כמו כן, היה וידרש להעתיק את השטח מסיבות כאלה ו/או אחרות, יעשה זאת ללא כל תמורה.

1.3.3 לצורך ביצוע העבודה יכשיר לעצמו הקבלן דרכי גישה ואת תחום העבודה שאושרו על ידי מנהל הפרויקט (נציג החברה) על חשבונו.

1.4 מערכות קיימות

1.4.1 בתחום העבודה יימצאו מערכות קיימות כגון: חשמל, בזק, תאורה, מים, ביוב, תיעול, כבלים, תקשורת אחרת, גל ירוק ורמזורים, השקיה וכיו"ב. הקבלן יבצע עפ"י שיקול דעתו, בכל מקום שיוזם מנהל הפרויקט ובכל מקום שידרש ע"י גורמי החוץ (בזק , ח"ח וכו') חפירות גישוש וחפירות ידניות לגילוי מיקום ועומק המערכות התת קרקעיות, איתור בכל מכשור שידרש לרבות הזמת מעבדות מיוחדות וזאת בטרם תחילת העבודות, לאחר קבלת אישור לתאום הנדסי. הגישוש יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו בנוכחות מנהל הפרויקט, האחראית על המערכות ובנוכחות נציגים מתאימים של רשויות נוספות כגון: מחלקות החברה, נציגי העירייה, נציגי בזק, חברת החשמל, חברות הכבלים וכיו"ב.

1.4.2 הקבלן יהיה אחראי לתאם את כל הגורמים לצורך ביצוע העבודות לרבות השגת האישורים הנדרשים לצורך ביצוע העבודה והצגתם בפני מנהל הפרויקט.

1.4.3 אם בעת ביצוע העבודה יפגע הקבלן במערכת כל שהיא על אף ביצוע גישוש מוקדם, יחולו על הקבלן כל הוצאות תיקון הנזק ו/או פיצוי בעל המערכת בהתאם לאמור בחוזה ובפרק 57 במפרט הבין משרדי. התיקון יבוצע ללא דיחוי בתאום עם בעלי התשתית.

1.4.4 מובהר כי, במקרה והקבלן ידרש לבצע גישושים לטובת הפרויקט, הנ"ל יהיה כלול במחיר הפרויקט וללא תוספת תשלום. במידה והפרויקט יבוטל – ישולם פיצוי בגין התשומות שהושקעו בפרויקט עפ"י הערכת עלות שתבחן ותאושר ע"י נציג החברה.

1.4.5 הקבלן מתחייב להחזיר למצבם המקורי ועל חשבונו את המתקנים, התשתיות והנכסים שייפגעו במהלך העבודה לרבות, מדרכות, כבישים, מערכות, ריהוט רחוב, נטיעות וכל רכוש פרטי וציבורי.

1.4.6 הקבלן יגיש למנהל הפרויקט לוח זמנים ראשוני שבעה ימים לאחר קבלת תיק התכניות של הפרויקט. מנהל הפרויקט יבדוק ויאשר (כולל שינויים במידת הצורך) את לוח הזמנים הראשוני. לוח הזמנים הראשוני המאושר יהיה בסיס לדיונים בועדת התייעצות בערית תל אביב.

- 1.4.7 הקבלן יגיש למנהל הפרויקט לוח זמנים סופי 7 ימים לאחר קבלת פרוטוקול ועדת התייעצות.
- 1.4.8 הקבלן ישלל את לוח הזמנים הסופי ויוסיף לו שלבים בהתאם לשלבויות הביצוע, ככל שיידרש, על פי אילוצי הפרויקט ו/או הנחיית מנהל הפרויקט מנהל הפרויקט יבדוק את לוח הזמנים והתוכניות המוצעים ויחזירם לקבלן עם הערות ודרישות שינויים (באם יידרשו). הקבלן יכניס את כל התיקונים והשינויים הנדרשים לא יאוחר מ-3 ימי עבודה מיום קבלת ההערות. לוח הזמנים הסופי שיאושר על ידי מנהל הפרויקט וישמש בסיס יחיד ובלעדי לביצוע העבודות ויכלל בפקודת העבודה לקבלן.
- 1.4.9 לוח הזמנים הסופי צריך להיות מסודר בצורת תרשימי גאנט או וילווה בהסברים הנחוצים ובתוכנית של ארגון עבודה מפורטת הכוללת מיקום מבני הקבלן, רשימות כליו וצידוד המכני, מספר הפועלים, בעלי המקצוע, עובדי הניהול והפיקוח, קבלני משנה (אם אושרו בכתב ומראש) וצידודם שיעסקו בעבודות הכלולות בפקודת/הזמנת העבודה.
- 1.4.10 במסגרת לוח הזמנים הסופי שניתן בפקודת העבודה יהיה על הקבלן, לפי דרישת מנהל הפרויקט, להקדים את ביצועם של קטעי עבודה החוצים כבישים ולבצע אותם קטעים לפני ציפוי הכבישים באספלט. לא תשולם תוספת עבור הקדמת ביצוע קטעי עבודה כנ"ל. הקבלן יתחיל בעבודותיו לאחר אישור מנהל הפרויקט לתוכנית הארגון, תיאור דרכי הביצוע ולוח הזמנים המוצעים, אלא אם מנהל הפרויקט ירשה להתחיל לפני כן בעבודות הכנה מסוימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שייגרמו לקבלן בגלל איחוריו בהגשת הצעותיו לתוכנית הארגון וללוח הזמנים המתוקן יהיו על חשבון הקבלן בלבד.
- 1.5 עבודות לילה
הקבלן מתחייב לבצע העבודה בכל שעות היממה והתשלום בגין הביצוע בכל שעות היממה יהיה כלול במחירי היחידה בכתב הכמויות ללא הפרדה בין מצב זמנים אחד למשנהו
- 1.6 צוות עבודה בלילה ובשעות בלתי רגילות
1.6.1 מנהל הפרויקט ו/או כל גורם רשמי אחר (המשטרה וכו') יהיו רשאים להורות על ביצוע עבודות יזומות מראש בשעות הלילה או בשעות בלתי שגרתיות.
- 1.7 סגירת רחובות
1.7.1 ביצוע העבודות הדורשות סגירת רחובות לרוחבם או בהצטלבות רחובות תבוצע לאחר הגשה לתאום הנדסי, הוצאת רשיון וקבלת תנאי משטרת ישראל ולפי תנאיה תוך סידורים מקסימליים לצמצום הפרעות לתנועת רכב והולכי רגל. הוצאת הרשיון תעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- 1.7.2 דרכי הגישה לרכוש פרטי או ציבורי תהיינה חופשיות בכל עת.
- 1.8 אמצעי זהירות
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות וסדרי הבטיחות למניעת הפרעות ותקלות להבטחת רכוש וחיי אדם בשטח העבודות ובסביבתן. בדרכים קיימות על הקבלן להציב תמרורים, מחזירי אור, לרבות פנסים מהבהבים בשעות הלילה.
- 1.9 דרך עוקפת
באם יידרש הדבר יכשיר הקבלן דרך העוקפת את אתר העבודה ויחזיר המצב לקדמותו בתום העבודה. הנ"ל כלול בתשלום עבור הסעיפים השונים, ולא תשולם כל תוספת תשלום בעבור הנ"ל.
- 1.10 ביצוע עבודות בו זמנית
אם יידרש הקבלן לעשות זאת, יהיה הקבלן חייב לעבוד במקביל במס' מוקדי עבודה בפרויקט, כל ההוצאות הכרוכות בסעיף זה כלולות במחירי היחידה הנקובים ברשימת הכמויות.

1.11 מדידות וסימון

- 1.11.1 הקבלן יקבל ממנהל הפרויקט (נציג החברה) תכניות עדכניות של המצב הקיים כשעליהן צירי מדידה ונקודות קבע שבעזרתן יוכל לאזן גבהים ולקבוע קביעה מדויקת את מיקום המבנים, הקווים והמתקנים.
- 1.11.2 הקבלן אחראי לשלמות הסימונים ונקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן באתרי העבודה, יחדשן במקרה של נזק או אבדן וישמור על שלמותן על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה על ידי מנהל הפרויקט. עבודות המדידה, יבוצעו באמצעות מודד מוסמך, אשר יאושר על ידי מנהל הפרויקט.
- 1.11.3 הקבלן יהיה חייב להעסיק מודד מוסמך על חשבונו, אשר יבצע את כל עבודות הסימון והמדידה שידרשו לקבלן לצורך ביצוע ההסכם. המודד המוסמך יהיה אחראי ויאשר בחתימתו את טיב ודיוק עבודות המדידה באתר העבודה. שריות המדידה יכללו ביצוע של מדידות במבנה ובתחום המגרש, לטובת בדיקות של מנהל הפרויקט והמפקח ולטובת השלמות / עדכוני תכנון.
- 1.11.4 כל מדידה וסימון ורישומן בתכניות ומפות יהיו טעונים אשור מנהל הפרויקט בכתב, אולם אישור זה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו לנכונותם.
- 1.11.5 הקבלן יסמן את תוואי הקווים, פינות המבנים והמתקנים ויאזנם. כמו כן יסמן הקבלן קווי הבטחה המקבילים לצירים ולפינות הנ"ל ויאזן אף אותם. מרחקו של קו ההבטחה מהציר ו/או מקו הפינות יקבע בתיאום עם מנהל הפרויקט.
- 1.11.6 מטרת קו ההבטחה לאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון וכן לאפשר ביקורת על נכונות העבודות שביצע הקבלן.
- 1.11.7 לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות.
- 1.11.8 הקבלן יהיה רשאי להציע למנהל הפרויקט (נציג החברה) אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל. (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב).
- 1.11.9 בכל מקרה אופן הבטחת הצירים יהיה טעון אישור מנהל הפרויקט. (נציג החברה)
- 1.11.10 את נקודות הסימון יש לסמן באמצעות יתדות ברזל או עץ, אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ - 2.5/5/75 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ - 50 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- 1.11.11 נוסף למדידות הנ"ל לשם חישוב כמויות של עבודות עפר הנמדדות (באם יהיו כאלה), יהיה הקבלן רשאי, ובאם ידרוש זאת מנהל הפרויקט – יהיה חייב, למדוד ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום, ולכל צורך אחר.
- 1.11.12 מנהל הפרויקט יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- 1.11.13 על הקבלן להחזיק באתר העבודה, כל עת הביצוע, על חשבונו, אמצעי מדידה כגון מאזנת, אמה, סרט מדידה באורך 30 מטר ועמודי סימון (גיליונים). אמצעי המדידה אלה יעמדו לרשות מנהל הפרויקט בכל עת שיחפוץ בכך ללא תוספת מחיר.
- 1.11.14 אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום ולשביעות רצונו של מנהל הפרויקט. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התוכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו. כל עבודת תיקון המדידות תהיה על חשבונו הקבלן.
- 1.11.15 הקבלן יכין את תכניות העדות במהלך הביצוע של העבודה על גבי עותק של התכניות.
- 1.11.16 הקבלן מתחייב כאמור בהסכם, להעסיק ממונה על בטיחות אשר יכין תוכנית בטיחות ויפקח על יישומה.

1.11.17 כלל העבודות המתוארות לעיל וכל דרישות המדידה על ידי המזמין ו/או על ידי הרשויות שלהן ממשקים עם תכולת עבודה זו או אחרת אשר על הקבלן לבצע, כלולות כולן במחירי היחידה השונים ולא תשולם בעבורן כל תוספת.

1.12 הסדרי תנועה זמניים - הוראות להסדרי התנועה מחולקים לשני שלבים :

שלב א' : מתכנן הסדרי התנועה מטעם הקבלן או מטעם החברה (עלפי החלטת המזמין) יכין תכנית שתקבל את אישור החברה, עיריית תל אביב, משרד התחבורה, המשטרה וכל הגורמים המוסמכים על פי דין. אישור זה יכלול הגבלת מספר ימי העבודה מיום תחילת ביצוע העבודה ועד ליום המסירה וסיום העבודה לרבות פינוי הכלים, ניקוי השטח וקבלת העבודה ע"י החברה. מובהר שעלויות הכנת ותכנון הסדרי תנועה יחולו על מי אביבים.

שלב ב' : מסירת אתר העבודה לידי הקבלן. הקבלן יבצע הסדרי תנועה זמניים בהתאם לאישור הגבלת השימוש בדרך (היתר ו/או אישור עבודה) שקיבל מתאגיד "מי אביבים" ו/או עיריית ת"א ומאת משטרת ישראל. הקבלן יפנה לגורמים הנ"ל לחידוש האישור, ויכין את כל סידורי ההתארגנות לתחילת העבודה שידרשו ממנו נציגי החברה, עיריית ת"א ונציגי המשטרה בין אם הדרישות יחפפו את אישור שלב א' ובין אם ידרשו ממנו דרישות נוספות מעבר לאישור.

1.12.1 לוח הזמנים שיוגדר על פי האישור המקורי שנקבע בשלב א' יחייב את הקבלן, אלא אם יאושר אחרת בכתב ומראש על ידי החברה.

1.12.2 בשלב חידוש אישור הסדרי התנועה, וככל שיידרש לבצע שינויים ועדכון לתכנון ההסדרים, עלויות הסדרי התנועה יחולו על הקבלן.

1.12.3 על הקבלן לפעול עפ"י תוכנית להסדרי תנועה ובטיחות, שתסופק לו ע"י החברה או תוכן ע"י יועץ תנועה מטעם הקבלן (עלפי החלטת המזמין), ולצרפה על פי הנוהל העירוני שיימסר לו במחלקה לתיאום הביצוע ההנדסי יחד עם טופס הבקשה לרשיון. הסדרי התנועה יבוצעו לפני תחילת העבודות באתר. על הקבלן לדאוג לתפעולם ושלמותם של כל רכיבי הצידוד והשילוט, כל משך עבודתו בפרויקטים ולהסירם מייד לאחר תום תוקפם במקום, הכל לפי האישורים והסדרי התנועה המאושרים.

1.12.4 לצורך ביצוע הסדרי תנועה, גידור שטחי עבודה, הגנת הולכי רגל והגנה מפני נפילה לתעלות חפירה, ישתמש הקבלן בגדרות תקניות עד לגובה 2 מטר (בהתאם לנדרש) לפי דרישות הגורמים המוסמכים בכל עת, שיאושרו לשימוש על ידי החברה. הקבלן מתחייב שכל הסדרי הבטיחות לרבות הגדרות/מעקות יהיו תקינים, שלמים, ורציפים, מובהר שלא יותרו אילתורים והשלמות מגידור אחר ו/או מכל חומר אחר.

1.12.5 הסדרי התנועה בכל עבודה כוללים גם את אחזקת ההסדר הזמני ואמצעי הבטיחות הקיימים ברחוב / באתר בו מתבצעת העבודה. הקבלן חייב לתחזק את ההסדר הזמני ואמצעי הבטיחות הקיימים, לכל אורך תקופת ביצוע העבודה (תמרור, שילוט, מעקות בטיחות, גדרות הפרדה, סימון כבישים, סימון חניות נכים, סימון מעברי חצייה, עיני חתול וכו'), כולל כל הנדרש לצורך הקמה ופירוק תוכנית תרשים הסדרי תנועה ואחזקת הסדרי תנועה זמניים : תמרורים יהיו לפי דרישות משרד התחבורה, מיני-גארדים, עגלת חץ כולל מפעילים מוסמכים כנדרש, גדרות הגנה, פלטות פלדה, צביעה (אבני שפה, חיצים, מעברי חציה, אי תנועה, קווי עצירה, חניות נכים וכו'). כמו כן, כולל גם את החזרת הסדרי התנועה הקבועים כפי שהיו לפני תחילת העבודה עם וללא קשר להסדרי התנועה הזמניים, כולל צביעת מעברי חצייה, חניות נכים, חיצים וקווים, אבני שפה, מעקות וגדרות וכו'.

- 1.12.6 הקבלן יציב, במקרה הצורך, בהתאם לאישור ודרישות החברה עגלות חץ שאושרו על ידי התיאום ההנדסי בעיריית תל אביב לכל סוגי העבודות הנדרשות עבור החברה ובהתאם לכמויות הנדרשות באתר העבודה כפי שאושר על ידי החברה, כולל:
- מפעיל אחד לפחות, בעל הרשאה להכוונה ואבטחת תנועה.
 - לוח נייד מהבהב תקין.
 - תמרורים, אביזרי בטיחות, כולל שילוט הודעה 1 מטר x 1 מטר וכל הציוד הנדרש לביצוע השירות על פי דין והתקן הרשמי בכל עת ולפי הוראות מפקח הבטיחות/ו/או משטרת ישראל/ו/או נציג החברה באתר.
- 1.12.7 אספקה, התקנה, פריסה, הצבת שילוט, תמרורים, מעקות, גדרות בטחון, אביזרי בטיחות, סרטי סימון, מעקים ניידים כולל כיסוי, פירוק, מחיקת סימונים, סימון וצביעת כבישים ומדרכות הכל בהתאם לתקנים והוראות המשטרה, מע"צ והרשויות המוסמכות בכל עת ויתר האמצעים הנדרשים לביצוע העבודה.
- 1.12.8 הכוונה התנועה על פי הנחיות המשטרה, הפיקוח והרשויות המוסמכות.
- 1.12.9 פינוי הציוד והאמצעים להסדרי התנועה בתום העבודות.
- על עגלות החץ שיוצבו בעת הצורך באתרי העבודות לעמוד בתנאים הבאים:
- 1.12.9.1 שנת ייצור/עליה לכביש: 2008 ואילך (ובכל תקופת ההתקשרות לא יותר מ-10 שנים על הכביש בכל תקופת ההסכם).
- 1.12.9.2 עגלה שקיבלה את אישור התיאום ההנדסי בעיריית תל אביב. הקבלן מחויב ללא כל תמורה נוספת לאשר את העגלות וציוד הבטיחות וכוון האדם המוסמך לביצוע העבודות במחלקה לתיאום הנדסי בעיריית תל אביב.
- 1.12.10 כאשר נדרשת עבודה בנתיבי אילון, על הקבלן לספק אישור לעבודה מחברת נתיבי איילון.
- 1.12.11 הקבלן יחזיק, יתקין ויספק שמירה, גידור, תמרורי אזהרה לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות לבטיחות העבודה ולבטיחותו ונוחיותו של הציבור בכל מקום שיהיה צורך בכך, או במקום שידרש ע"י החברה או בא כוחה.
- 1.12.12 כל התמרורים, השלטים, מעקות הביטחון, הציוד והאמצעים השונים המוצבים על ידי הקבלן לצורך ביצוע השירות יהיו בהתאם לתכניות הסדרי תנועה זמניים שיימסרו לו על ידי החברה וכמפורט ב"הנחיות להגנת עובדי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות" וב-"מדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בינעירוניות" של משרד התחבורה ובהתאם להוראות הרשויות ועל פי דין.
- 1.12.13 כל התמרורים ואביזרי הבטיחות אשר יוצבו באתרי העבודה יהיו מאושרים לשימוש בהתאם לחוברת "התקני תנועה, בטיחות ורמזורים מאושרים להצבה בדרך" של משרד התחבורה, במתכונתו העדכנית ביותר ותואמים את התקן הישראלי מס' 2247 חלק 1.1 (מחזירי אור) וחלק 1.2 (תמרורים) ו/או התקן הרשמי המאושר בכל עת.
- 1.12.14 כל התמרורים שיוצבו ויסומנו יהיו תואמים ללוח התמרורים המעודכן ביותר ולתקנות והנחיות משרד התחבורה, המשטרה והרשויות המוסמכות בכל עת להצבת התמרורים המעודכנים ביותר. על התמרורים להיות במצב תקין, בלתי בלויים, נקיים מאבק ומלכלוך אחר בכל משך זמן השימוש בהם באתר העבודה.
- 1.12.15 ביצוע העבודה יהיה בהתאם לתכניות. כל סטייה או טעות בביצוע תתוקן על חשבון הקבלן.
- 1.12.16 לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהיה כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכו' או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו. לצורך כך, יסמן הקבלן באמצעות הציוד שברשותו דרכים זמניות ויתקין שלטי אזהרה והכוונה מצוידים בפנסים וינקוט בכל האמצעים הדרושים, על מנת לא לפגוע בנוחיות הציבור.

- 1.12.17 הקבלן מתחייב לבצע כל עבודה בכפוף לתנאי הרישיון העירוני ותנאי המשטרה וחוקי העזר העירוניים.
- 1.12.18 במידה ותיווצר בעיה בטיחותית מכל סיבה שהיא הקשורה לעבודתו באתר העבודה או בסמוך לו ומנהל העבודה יורה לו על סילוק המפגע הבטיחותי (בעל פה או בכתב), עליו לבצע זאת בתוך שעותיים מרגע מסירת ההודעה על המפגע.
- 1.12.19 , מובהר בזאת כי עלות הצבת ההסדרים , השיטור והפיקוח שידרש במהלך העבודות , ישולם מהקצב שמוגדר בכתב הכמויות או על חשבון מי אביבים . מלבד הגידור ההקפי שישולם ע"י הקבלן , במסגרת מחירי היחידה בפרויקט וללא תוספת תשלום .
- 1.12.20 התשלום, בעקיפין או במישרין, עבור אספקה ופריסת הסדרי התנועה כולל בתוכו הובלה לאתר העבודה, הסדרי תנועה לצורך הרכבת או פירוק המעקה/גדר, הרכבה, שינוע באתר למשך כל זמן ביצוע העבודה, פירוק בסיום העבודה והחזרת הציוד למחסני הקבלן.
- 1.12.21 התשלום עבור הצבת המעקים כולל בתוכו גם התקנת תמרורים 930 (עמודי הכוונה) ו- 932 (פנס מהבהב) המורכבים על המעקה, לפי דרישות התקן. כמו כן, בחירת סוג ודגם המעקה יהיו על פי התוכנית המאושרת לבניית הסדרי תנועה ללא כל תשלום נוסף.
- 1.12.22 בעבודות פרויקטים מכל סוג שהוא אספקה של עגלת חץ 1 מזוודות עם קונוסים, סרטי סימון, מחסומים ניידים, תמרורים וכ"ו כולל פריסתם ואיסופם בסיום העבודה ו/או הפרויקט הינם על חשבון הקבלן. כל כמות של עגלות שתדרש ותאושר על ידי החברה מעל עגלת חץ 1 תשולם על ידי החברה בהתאם למחירים בכתב הכמויות. פריסה של מעקים וגדרות ישולמו על ידי החברה בהתאם לכתב הכמויות ובהתאם לתוכנית מאושרת והנחיות הגורמים המוסמכים בכל תקופת הלו"ז לפרויקט. מעבר לתקופת הלו"ז לפרויקט ההוצאות כולל עבור העגלות הנסופות (מעל 1) יהיו ע"ח הקבלן במלואן.
- 1.12.23 במידה ויידרש בכתב ומראש ע"י מנהל הפרויקט, להשאיר את הסדרי התנועה תקופה מעבר לפרק הזמן המוגדר בלוח הזמנים, החברה תשלם את ההוצאות בפרק הזמן הזה במלואם (100%) עבור התקופה שתחל מסיום העבודה.
- 1.12.24 כמו כן מובהר שלא ישולם כל תשלום עבור פריסה ואיסוף בסיום העבודה של קונוסים, סרטי סימון, תמרורים קטנים וכ"ו בכל סוג עבודה שהיא.
- 1.12.25 מבלי לגרוע מכל הוראות המכרז, ההסכם ונספחיו, הקבלן מתחייב שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בהם כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב או הולכי רגל מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים.
- 1.12.26 הקבלן יהיה אחראי לכל הסדרי הבטיחות התנועה ע"י התקנת מעקות בטיחות לחסימת אזור העבודה, תקניים, מכל סוג שיידרש, שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים או שוטרים או מאבטחים וכדומה. הקבלן יסמן וישלט את רצועת העבודה בשלטים, תמרורים, פנסים מהבהבים, מעקות בטיחות וכ"ו - הכול בתאום עם כל הגורמים המוסמכים בכל עת.
- 1.12.27 טרם תחילת ביצוע העבודה ולפחות 48 שעות מראש הקבלן מתחייב לחלק על חשבונו וללא כל תשלום נוסף פליירים (שיסופקו על ידי החברה) והודעות בכל תיבות הדואר, בנינים, משרדים ובתים באזור הפרויקט כפי שידרש על ידי החברה בכל פרויקט.
- 1.12.28 נוהל "אדום – לבן" : סימון הסדרי תנועה זמניים, לקראת ביצוע עבודות תשתית ברחובות, יבוצע על חשבון הקבלן וללא כל תשלום נוסף מצד החברה בהתאם לתכנית הסדרי תנועה זמניים מאושרת. על גב התמרורים והשלטים תודבק מדבקה צהובה ועליה יצוינו, בטוש, יום ושעת ההצבה בפועל. להלן דוגמת המדבקה :



1.12.29 הקבלן יהיה אחראי לביצוע סימון המדרכות והצבת התמרורים והשלטים לפי הנחיות יועץ הבטיחות, תכניות הסדרי התנועה, ואישור הגורמים העירוניים והמוסמכים בכל עת ולא יאוחר משלושה (3) ימי עסקים בטרם יחלו העבודות. בעת סימון המדרכה באדום – לבן (תמרור 818) הקבלן או מי מטעמו יהיה אחראי לרשום את מספרי כלי הרכב החונים בצדי המדרכה שנצבעה ולצלם את כלי הרכב החונים.

1.12.30 לכל כלי רכב שחונה במקום תוצמד גלויה מתחת למגבי השמשות, המורה לנהג לפנות את רכבו לצורך ביצוע עבודות התשתית המתוכננות. להלן דוגמת הגלויה :



1.12.31 באחריות הקבלן או מי מטעמו לציין את פרטי כלי הרכב החונים ברחוב בה מבוצעת העבודה. הטבלה ובה פרוט כלי הרכב בליווי תצלומים כלי הרכב החונים תועבר, באחריות הקבלן ויועץ הבטיחות מטעמו, לגורמים הבאים :

- מנהל הפרויקט
- המוקד העירוני
- משל"ט אגף הפיקוח
- מרכז השליטה והבקרה של החברה.

1.12.32 התשלום עבור שיטור, מפקחים של נתיבי איילון, מפקחי תנועה ואבטחה יהיה ע"ח מי אביבים וכחלק מההקצב שהוגדר בכתב הכמויות .

1.12.33 כמו כן הקבלן רשאי לאחר אישור החברה להזמין מאבטחים ומפקחי תנועה בהתאם להגדרתם בהסכם באופן עצמאי באישור מראש והתשלום יהיה לפי התעריפים המקובלים בחברה. במידה והקבלן יעסיק מאבטח או מפקח תנועה ללא אישור החברה מראש לא ישולם לו כל תשלום עבור זה החברה תשלם את חלקה כאמור לעיל, אך ורק עבור פרק הזמן המוגדר בלוח הזמנים המאושר בכל פרויקט.

1.12.34 באחריות הקבלן להודיע למרכז השליטה של החברה בכל פרויקט אם צריכים להזמין מאבטחים ו/או שיטור לרבות מפקחים של חברת נתיבי איילון. במידה, והוזמנו לבקשת הקבלן מאבטחים ו/או שוטרים ו/או מפקחים של חברת נתיבי איילון לא השתמש בהם בפועל עבור ביצוע העבודה, ולא הודיע על כך לחברה 36 שעות מראש, העלויות (100%) יהיו על חשבון הקבלן.

1.12.35 הזמנת המאבטחים ו/או השיטור ו/או המפקחים של נתיבי איילון תהיה באחריות החברה, והפיקוח יהיה באחריות של הקבלן ומנהל הפרויקט מטעם החברה.

1.12.36 מובהר שעלות הסדרי התנועה, העסקת שוטרים, אבטחה ומפקחים של חברת נתיבי איילון לאחר התקופה המאושרת לביצוע עבודה וסיימה בכל פרויקט תהיה 100% על חשבון הקבלן, למעט במקרה שהקבלן יקבלן הארכת משך ביצוע.

1.13 בדיקת טיב ואיכות המוצרים
הקבלן יספק צנרת ואביזרים, וכל מוצר אחר שיידרש לו, אשר נושאים תווי תקן ישראלים. כלל המוצרים המסופקים לאתר, ישאו תעודת בקרת איכות של היצרן. הקבלן ייספק לנציג המזמין, ככל שיידרש על ידו, תעודה ואישורים בתוקף לכל מוצר, לרבות מצעים למיניהם, חומרי סלילה, חומרי צנרת, מוצרי בטון, ומוצרי מסגרות וכל מוצר אחר. במידה והקבלן לא ינהג כך, נציג המזמין רשאי להורות לו לסלק את המוצרים מן האתר באופן מיידי וללא דיחוי, ואף להפסיק את עבודתו.

1.14 תיעוד וצילום סביבת העבודה
1.14.1 בטרם יחל הקבלן בעבודתו עליו לצלם את כלל גדרות וחומות המגרשים הפרטיים והציבוריים הגובלים, לאורך כל הרחוב, ומשני צדדיו, בוידאו ובתמונות, ובאופן מיטבי ללא הפרעות. נמנע הקבלן מלבצע האמור, יאלץ לשאת בכל נזק שיוצג בפני המזמין, במהלך העבודות.
1.14.2 קבצי הצילום יועברו לידי מנהל הפרויקט בטרם יחלו עבודותיו של הקבלן ו/או כל פעולה בשטח מטעמו.
1.14.3 מנהל הפרויקט מטעם המזמין יאשר לקבלן ביומן העבודה את קבלת החומר ותקינותו.
1.14.4 כלל העבודות המתוארות בסעיף 1.14 לעיל כלולות כולן במחירי היחידה השונים ולא תשולם בעבורן כל תוספת.

1.15 אספקת שרותים ניידיים
1.15.1 בעבודה שביצועה יארך 48 שעות או יותר, הקבלן יספק שירותים ניידיים עבור עובדיו לכל פרק הזמן של ביצוע עבודות באתר.
1.15.2 אספקת השרותים הניידים לעובדיו תהיה על חשבון הקבלן ולא תשולם לו כל תוספת.

2. הרצה ובדיקת הציוד המכאני

עם השלמת העבודה יבצע הקבלן על חשבונו הרצה של תחנת השאיבה הכוללת: המגוב המכאני, המשאבות ותחנת השאיבה על כל מערכותיהם במשך **חודשיים (60 יום)** הרצת התחנה כוללת:

- 2.1 הרצת והמגוב המכאני על כל אביזריו.
- 2.2 הרצת יחידות השאיבה כולל טסט משאבות במפעל והכנת עקום התנגדות אמיתי של כל יחידה. טסט המשאבות יעשה ע"י ספק המשאבות והוא יאשר את התאמתם למערכת.
- 2.3 הרצת מערכות החשמל, הפיקוד והקשר.
- 2.4 הרצה מערכות אוורור מאולץ ונטרול ריחות. תחזוקה שוטפת של התחנה לרבות ניקיון התחנה ומתקניה, פינוי פסולת וכל עבודה שתדרש במהלך תקופה זו.

3. הוראות הפעלה ואחזקה

בסיום העבודה יספק הקבלן הוראות מפורטות להפעלה ואחזקה של פריטי הציוד והצנרת השונים כמפורט להלן.
ההוראות ינוסחו בעברית ויסופקו בכריכה נאותה ב-3 עותקים.
מחיר הכנת הוראות האחזקה וההפעלה יהיה כלול במחירי הציוד ולא ישולם עבורו בנפרד.

4. ספר תחנת השאיבה

לתחנת השאיבה יש להכין ספר תחנה שיכלול:

- 4.1 שם תחנת השאיבה
- 4.2 יחידת שאיבה - תאור היחידה, עקומי משאבה והרכבה. תעודת אחריות ע"ש תאגיד מי אביבים
- 4.3 אביזרים - רשימת אביזרים (מגופים, אל-חוזר וכו'), שם יצרן, קוטר, אחריות - ע"תאגיד מי אביבים
- 4.4 חשמל - תכנית עדות של לוח החשמל ושל מתקן החשמל כולל כבלים, קו הזנה, עמודים, מאור וכו' וכן סכמת פיקוד וסכמות והוראות של הבקרים המתוכננים.
- 4.5 חיבור חברת חשמל - לצרף אישור בדיקה.
- 4.6 עגורן - מפרט טכני של העגורן על כל מרכיביו, כולל תעודת אחריות על שם תאגיד מי רעננה.
- 4.7 תכנית עדות של חצר התחנה, קשריה עם הסביבה ומפלסים רלבנטיים (כניסה, רצפה, תקרה, גלישה וכו'), של המבנים והצנרת.
- 4.8 דיזל גנראטור מפרט מלא של הדיזל גנראטור, מיכל דלק וכל היתר, כולל תכניות חשמל של הדיזל גנראטור.
- 4.9 מתקנים אחרים - תאור ותעודת אחריות על שם תאגיד מי אביבים בע"מ לכל מתקן נוסף שבתחום התחנה, כמו מגוב מכני, סגר תעלה, סגר מכני, מתקן נטרול ריחות, מפוח וכו'.
- 4.10 הנחיות להחזקת הציוד - ולטיפול תקופתי.

5. קבלת העבודה עם השלמתה

מבלי לגרוע מכל יתר הצהרות והתחייבות הקבלן במסמכי המכרז ובנספחיו, לפני קבלת העבודה על הקבלן ביחד עם המפקח לבצע בדיקה סופית של כל רשת הצינורות כולל השוחות, המבנים, המתקנים, הציוד והצנרת בתחנה ומחוצה לה, שבסיומו יוציא המפקח דו"ח מפורט על סיום העבודה. אם הבדיקות הנ"ל לא תשבענה את רצון המפקח על הקבלן יהיה לתקן את כל התיקונים הדרושים לשביעות רצונו של המפקח.

העבודה תימסר למפקח ולמזמין בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של העבודה על כל שלביה, לרבות תיקונים והשלמות היה וידרשו.

- 5.1 תנאי בל יעבור למסירת עבודה היא הכנת ומסירת כל המסמכים המפורטים להלן לידי המהנדס:
- 5.2 מסירת תכניות עדות (לאחר ביצוע), חתומות ע"י מודד מוסמך.
- 5.3 תוצאות בדיקות רדיוגרפיות, מאושרות ע"י המפקח (צינורות פלדה).
- 5.4 אישור שרות שדה של יצרני הצינורות, ואביזרי צנרת לפי העניין.
- 5.5 תוצאות בדיקות לחץ, חתומות ע"י המפקח.
- 5.6 דו"ח צילום וקלטת וידיאו של פנים הצינור המבוצעת ע"י גורם מאושר, החתום על ידי המפקח, עבור כל הביבים וקווי הניקוז וצינורות מים לפי הנחיית המפקח.
- 5.7 אישור המפקח על ביצוע חיטוי הקווים ושטיפתם בידי גוף מורשה, (קווי מים בלבד).
- 5.8 אישור מעבדה מאושרת עבור כל בדיקות הבטון, המצעים, האספלט וכל בדיקה נוספת שנדרשו במהלך העבודה בהתאם ליומני העבודה.
- 5.9 מסירת כתבי אחריות לכל האביזרים כנדרש.
- 5.10 דו"ח מאזן חומרים במקרה ואספקת החומרים מבוצעת ע"י המזמין.
- 5.11 אישור המפקח לקבלת העבודה, כולל עותק של פרוטוקול הקבלה ואישור תיקוני לליקויים.
- 5.12 אישור המפקח בסיום תקופת ההרצה.
- 5.13 מסירת כתב אחריות לתקופת הבדק.
- 5.14 מסירת דו"ח העדר תביעות ע"י הקבלן.
- 5.15 אישור המזמין לקבלת העבודה.
6. לא יוחל בבדיקת החשבון הסופי של הקבלן בטרם נתקבלה העבודה בידי המזמין.
7. כל העבודות המתוארות בסעיף זה יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.
8. כל האמור בחומר המכרז (מוקדמות מפרטים מיוחדים, תוכניות וכו') נכלל במחירי היחידה של סעיפי החוזה ולא יזכה את הקבלן בכל תשלום נוסף.

8.1 תוכנית עדות בדיעבד (AS MADE)

- 8.1.1 עם סיום העבודה, בתיק המסירה, ימסור הקבלן למפקח תכנית בדיעבד (AS MADE) בצבע שהוכנו ע"י מודד מוסמך במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה, באשור מנהל הפרויקט. איסוף הנתונים לתכנית יתבצע בזמן אמת / במהלך העבודות ולא רק בסיומן. התכנית יוגשו במדיה דיגיטלית בתוכנת אוטוקד בגרסה האחרונה, ו/או במדיה מגנטית (ממוחשבת) המעודכנת בחברה ו/או בהתאם לכל דרישות החברה בכל עת, וכן בהדפסה ב- 3 העתקים.
- 8.1.2 התכנית תעשינה על גבי קבצי התכנון שימסרו לקבלן, והן תכלולנה את כל המבנים, המתקנים והמערכות כפי שבוצעו למעשה וכן מידע נוסף שיידרש להפעלה ואחזקה שוטפת של המערכת בעתיד כגון: תוואי קווים, עומק כיסוי, סימון ומידות של כל המכשולים שחצה במהלך החפירה, מידות של צינורות כבלים וכד'.
- 8.1.3 הכנת תוכניות בדיעבד ומסירתן למפקח בצורה מסודרת הנו תנאי מוקדם למתן תעודת סיום העבודה ולאישור חשבון חלקי וסופי של הקבלן.
- עבור תוכניות בדיעבד לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובות בכתב הכמויות.
- 8.1.4 להלן הוראות החברה, לגבי אופן הכנת "תכניות העדות בדיעבד". עפ"י ההוראות נדרש הקבלן לציין על התכנית את הפרטים כדלקמן:
- 8.1.4.1 קווים
 - 8.1.4.1.1 מספר רחוב, שם הרחוב.
 - 8.1.4.1.2 מס' בית.
 - 8.1.4.1.3 אורך – L בין השוחות או מגופים (מ"א).
 - 8.1.4.1.4 קוטר (בס"מ לביוב ותעול ובאינצ' למים).

- 8.1.4.1.5 שיפוע בין השוחות (%).
- 8.1.4.1.6 שנת הנחת הצינור.
- 8.1.4.1.7 I.L HIGH ביציאה משוחה מלמעלה, לפי כוון הזרימה.
- 8.1.4.1.8 I.L-LOW HIGH בכניסה לשוחה שבמורד, לפי כוון הזרימה.
- 8.1.4.1.9 I.L – LOW LOW בכניסה תחתונה, במקרה שיש מפל.
- 8.1.4.1.10 מקום הקו (ראה טבלה).
- 8.1.4.1.11 חומר הצינור (ראה טבלה), ועובי דופן.
- 8.1.4.1.12 סטטוס (טבלה לצורך הגדרת הקו : פעיל, מתוכנן, מבוטל, לאחר ביצוע או אחר).
- 8.1.4.1.13 מיקום הקו (מידות בתחום הרחוב).
- 8.1.4.1.14 יש להציג ("לבנות") את הקווים לפי הזרימה ממעלה הקו.
- 8.1.4.1.15 הקווים יהיו ממוספרים. מספור הקווים יהיה בהתאם למספור השוחות שבקצוות של אותו קו (החל מהתחברות לשוחה קיימת).
- 8.1.4.2 שוחות**
- 8.1.4.2.1 רחוב (מספר רחוב).
- 8.1.4.2.2 שם הרחוב
- 8.1.4.2.3 מס' בית.
- 8.1.4.2.4 מס' השוחה.
- 8.1.4.2.5 קוטר (ס"מ או ס"מ X ס"מ בשוחה מלבנית).
- 8.1.4.2.6 T.L – גובה מוחלט (אבסולוטי) על המכסה.
- 8.1.4.2.7 I.L – גובה מוחלט (אבסולוטי) של הצינור בכניסה.
- 8.1.4.2.8 I.L – גובה מוחלט (אבסולוטי) של הצינור ביציאה.
- 8.1.4.2.9 סטטוס (ראה טבלה).
- 8.1.4.2.10 שנת ההנחה.
- 8.1.4.2.11 מיקום השוחה ביחס לנקודת אחיזה בשטח.
- 8.1.4.2.12 עומק השוחה, H (מ').
- 8.1.4.3 חיבורים לבריכות מי גשם (תאי קליטה)**
- 8.1.4.3.1 רחוב (מספר רחוב), שם הרחוב
- 8.1.4.3.2 מס' בית
- 8.1.4.3.3 קוטר (ס"מ)
- 8.1.4.3.4 L אורך (מ.א).
- 8.1.4.3.5 שיפוע I (%)
- 8.1.4.3.6 I.L יציאה : גובה מוחלט (אבסולוטי) ביציאה מתא קליטה.
- 8.1.4.3.7 I.L כניסה : גובה מוחלט (אבסולוטי) בכניסה לשוחת הקו.
- 8.1.4.4 בריכות למי גשם (תאי קליטה)**
- 8.1.4.4.1 מידות הבריכה (תא)
- 8.1.4.4.2 אורך (A), רוחב (B) ס"מ. עומק (H) מ'.
- 8.1.4.4.3 מספר בריכות שבוצעו.
- 8.1.4.5 תעלות עם רשת לניקוז**
- מידות : אורך (L), רוחב (B) ס"מ. עומק (H) מ'.
- 8.1.4.6 אביזרים בקו מים**
- יש לסמן מגופים, דרסרים, ב"כ עליון ותחתון, חיבורי בתים רגילים או כפולים, מעברי קוטר, אוגנים וכיו"ב.
- 8.1.4.7 טבלת ריכוז כמויות**
- יש להכין, לפי דוגמא הרצ"ב, על גבי דיסקט.
- 8.1.4.8 הערות נוספות לתכניות עדות בדיעבד :**

- 8.1.5 תוכנית לאחר ביצוע חייבת לכלול "מקרא" המתאר בברור את פרטי הביצוע.
- 8.1.6 גליונות החתכים ("פרופיל") יהיו מסמך נלווה בלבד. כל פרטי הביצוע יסומנו אך ורק על גבי תוכנית (תנוחה).
- 8.1.7 אם קיים יותר מגליון אחד יש להבטיח את חפיפתן ואת רציפותן בהתאם. כמו כן, תרשים סביבה כולל "מפתח גליונות".
- 8.1.8 בנוסף, יכללו תכניות לאחר ביצוע (AS MADE) את הפרטים כדלקמן :
- 8.1.8.1 ציון כותרת- "תוכנית לאחר ביצוע" או תוכנית "AS MADE".
- 8.1.8.2 תאריך הביצוע (התחלה וסיום), מס' ההסכם, מס' הזמנה מספר פק"ע או כל הסכם אחר.
- 8.1.8.3 יש להוסיף על גבי התוכנית טבלאות "ריכוז כמויות" בהתאם למסמך שיאושר על ידי החברה.
- 8.1.8.4 שם הרחוב, מספר הרחוב, קטע לביצוע,
- 8.1.8.5 תוכן העבודה,
- 8.1.8.6 קו חדש וקו מבוטל,
- 8.1.8.7 סימון התחברות לקו קיים,
- 8.1.8.8 שכבות/צבעים לפי תנאי המכרז, תואם למקרא,
- 8.1.8.9 כל הנתונים הטכניים כגון אורך שיפוע, עומק שוחות, אינוורטים ועוד.
- 8.1.8.10 טבלת פירוט חיבורי מים (אורכים וקטרים לפי סקיצה מקבלן).
- 8.1.8.11 דיסק AS MADE בפורמט DWG, בגרסה AutoCad12, בקורדינטות ITM – הרשת ישראל החדשה.
- 8.1.8.12 דיסק ודו"ח צילום טלוויזיוני (בפורמט AVI) של קווי ביוב ותיעול, שרוול, ניפוץ, ציון אורך הכולל של קו המים וכו'.
- 8.1.8.13 פרטי מנהל פרויקט/מפקח, מודד מוסמך וקבלן המבצע בהתאם לביצוע, לרבות חותמת והתאריך של כל אחד מהם.
- 8.1.9 הכנת תוכניות לאחר ביצוע יעשו על גבי תכניות תכנון בלבד שלפיהם בוצעה העבודה.
- 8.1.10 לצורך סימון פרטי הביצוע (AS MADE) עבור קווי ביוב, תיעול ומים, יש להשתמש בצבע אדום עבור קווי הביוב שבוצעו במסגרת העבודה, בכחול עבור קווי התיעול שבוצעו במסגרת העבודה ובירוק עבור קווי המים שבוצעו במסגרת העבודה, וכן יש לכתוב את פרטי הביצוע בצבעים התואמים.
- 8.1.11 אין למחוק ב"תכניות עדות בדיעבד" ("AS MADE") את הנתונים המקוריים המתוכננים. את השנויים לעומת התכנון יש לסמנם ע"י העברת קו (בצבע שחור) על הנתון המתוכנן ורק לצידו לציין את הנתון החדש של אחר הביצוע.
- 8.1.12 אם הנתונים שלאחר הביצוע זהים למתוכננים יש לסמנם ב-V ליד הנתון.
- 8.1.13 יש לסמן את הקווים הקיימים שבוטלו (בצבע צהוב).
- 8.1.14 יש להגיש בשלושה תקליטורים (CD) ממוחשבים של התוכניות שלאחר הביצוע אשר יכילו את כלל קבצי התכנון כולל תיאום מערכות בפורמט : PDF וכן DWG בגרסה 2012, ובנוסף, 3 סטים קשיחים צבעוניים. הקבצים יוגשו ויוכנו בהתאם לדרישות החברה במבנה קבצים שיאפשר את קליטתם במערכת ה- G.I.S.
- 8.1.15 תוכניות עדות יכללו, בין היתר, את הנתונים הבאים (הגדרות הנתונים בשכבות ובקודים כמפורט להלן :

8.1.15.1 טבלת החומרים

1	בטון מזוין
2	P.V.C

3	בטון תלת מזוין
4	פלדה

8.1.15.2 טבלת סטטוס

1	בשימוש
3	בבניה
4	<u>לא בשימוש/מבוטל</u>
5	זמני
6	להריסה

8.1.15.3 טבלת מיקומים

1	מדרכה
2	כביש
3	<u>אי-תנועה</u>
4	מגרש
5	חצר
6	גינה
7	סמטה
8	שביל

8.1.15.4 טבלת סוג הכוכים

0	שוחה עגולה
1	שוחה מלבנית
2	<u>תא לחץ</u>
3	תא שובר לחץ
4	תחנת שאיבה
5	בריכת מי גשם
6	עוגן
8	שוחה רגילה (א.ע.ד.)
9	תחנת שאיבה (א.ע.ד.)
10	תא מגוף

8.1.15.5 טבלת מקור המדידה

2	1: 250
3	1: 1250

חנך	4
1: 1000	6
1: 10,000	7
מקבלנים	8
1: 500	9

8.1.15.6 בנוסף לנ"ל יש לכלול ברישומים שעל התכניות טבלאות ריכוז כמויות לפי הדוגמאות כדלקמן :

8.1.15.7 ביוב

מס' סד'	מס' קטע הקו החל מהחיבור לקו קיים	צינורות מ.א.	שוחות	חיבורים	הערות
		160 מ"מ	200 מ"מ	250 מ"מ	יח'
1.	1-2	ד ר ג כ ל א			
2.	2-3				
סה"כ					

8.1.15.8 תיעול

מס' סד'	מס' קטע הקו החל מהחיבור לקו קיים	צינורות מ.א.	שוחות	חיבורים	הערות
		40 ס"מ	60 ס"מ	100 ס"מ	יח'
1.	1-2	ד ר ג כ ל א			
2.	2-3				
סה"כ					

את המדידות "AS MADE" באתר יש לבצע בפיקוח מהנדס שיחתום על התוכניות.

8.2 אספקת מים
אספקת מים לצורך ביצוע העבודות, יהיה ע"ח החברה ויסופק לאחר שיותקן מד מים ובתיאום עם מנהל הפרויקט (נציג החברה).

8.3 אספקת חשמל
אספקת חשמל לצורך ביצוע העבודות, יהיה ע"ח הקבלן ובאחריותו.

8.4 בדיקות שדה ומעבדה

בדיקות מעבדה הורסות ולא הורסות לקביעת איכות וסוג החומרים וטיב העבודה המסופקים ומבוצעים ע"י הקבלן יבוצעו עפ"י הוראות של המפרט הכללי והחלטת מנהל הפרויקט. הקבלן יתקשר עם מעבדה ו/או מעבדות **מוסמכות** לשם ביצוע כל הבדיקות הנדרשות לבדיקת איכות וטיב החומרים והעבודה המסופקים ע"י הקבלן לפני תחילת העבודה יעביר הקבלן את פרטי המעבדה לאישור מנהל הפרויקט. הזמנת המעבדה לביצוע הבדיקות באחריות מנהל הפרויקט ועפ"י הנחיותיו.

סוגי הבדיקות שיש לבצע במהלך כל פרויקט:

- 8.4.1 בדיקת 100% חומר מקומי לאפיון החומר לבדיקת צפיפות מרבית (כל שינוי במקור החומר).
 - 8.4.2 בדיקת צפיפות שדה של חומר מקומי, כולל בשתיית להנחת שוחות – בדיקת הידוק שתיית (כל 100 מטר).
 - 8.4.3 בדיקת 100% חומר מילוי/מצע לאפיון החומר לבדיקת צפיפות מרבית (כל שינוי במקור החומר).
 - 8.4.4 בדיקת צפיפות שדה של חומר מילוי/מצע בכל שכבות המילוי (כל 100 מטר).
 - 8.4.5 בדיקת מרש"ל לבטון אספלט בשער המפעל או לפני פיזור האספלט בשטח.
 - 8.4.6 בדיקת גלילי אספלט לקביעת עובי וצפיפות האספלט (כל 100 מטר 4 גלילים).
 - 8.4.7 בדיקות בטון לפי ת"י 118 כולל בדיקות בטון קשוי ובטון קל בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט.
 - 8.4.8 כל סוגי בדיקות הבטונים שידרשו לביסוס ושלד המבנה.
 - 8.4.9 בדיקות שוטפות לטיב החומרים והמלאכות, לרבות אטמים וצינורות.
 - 8.4.10 בדיקת לחץ ואטימות לקווי לחץ וגרביטציה וכן לשוחות הביוב והניקוז.
 - 8.4.11 צילומים רדיוגרפים. כ- 15% לפחות מהריתוכים בפרויקט או על פי הנחיות מנהל הפרויקט (נציג החברה) כפי שיוור תוצאות הצילומים.
 - 8.4.12 בדיקות השלמת עטיפה על ידי מכשיר "HOLIDAY-DETECTOR" במתח של 25000kV על ידי נציג שרות השדה.
 - 8.4.13 צילום וידאו לכלל קווי מים 6" ומעלה וכן לכלל קווי ביוב וניקוז (כל אורך הקו ובתוכו, כולל חיבורי חלקות בביוב).
 - 8.4.14 בדיקות מעבדה לאיכות המים לאחר ביצוע החיטוי על ידי בעל מקצוע בעל רישיון בתוקף של משרד הבריאות ועל פי הנחיות משרד הבריאות העדכניות למועד ביצוע החיטוי.
 - 8.4.15 בדיקות הצפה לשטחי איטום
 - 8.4.16 בדיקות איטום לחלונות / דלתות וקירות חוץ
 - 8.4.17 בדיקות לחיפויים בתחום המבנה ומחוצה לו.
 - 8.4.18 כל בדיקה נוספת הנדרשת ע"י יועצי הפרויקט ובמפרטים המיוחדים ו/או במפרט הבנמשרדי
- הקבלן יהיה חייב להודיע למנהל פרויקט מבעוד מועד על העבודות האמורות להתבצע, על הקבלן לקחת בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. תביעות לפיצויים בגלל הנ"ל לא תובאנה בחשבון. הקבלן יישא בהוצאות כל הבדיקות שידרשו בהתאם להוראות מנהל הפרויקט. תוצאות המעבדה יוגשו בדו"ח ויכילו בנוסף לנתונים גם פרק של ניתוח הנתונים ומסקנות.

8.5 מדידה לתשלום

כל הוצאות המעבדה, הפעלתה וביצוע הבדיקות, כולל בדיקות חוזרות במשך כל תקופות ההסכם ובתקופת האחריות, חלים על הקבלן וכלולים במחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות. חובת הקבלן להציג דוחות מעבדה תקינים המעידים על איכות עבודתו והתאמתה לדרישות ולתקנים המקובלים בכל עת. **לחלופין, רשאית החברה – מזמין העבודה לבצע הבדיקות בהתקשרות ישירה אל מול המבדקות, לממן העלות ולקזז 2% מכל תשלום שיאושר לקבלן בפועל.**

8.6 בקרת איכות (ב"א) והבטחת איכות (ה"א)

- 8.6.1 בקרת איכות (ב"א)- כללי**
- אם לא נאמר אחרת, במפורש, במפרט המיוחד, הקבלן יפעיל בפרויקט, מטעמו, במימונו ועל חשבונו, משך כל תקופת הביצוע, מערכת בקרת איכות עצמית (להלן בקרת איכות).
- מערכת בקרת האיכות, הינה מערכת ארגונית מקצועית עצמאית, אשר תבצע את ניהול האיכות בפרויקט. במסגרת זו, מערכת בקרת האיכות תבדוק, תבקר, תנטר, תאשר ותתעד את כל פעילויות הקבלן וקבלני המשנה, הספקים והיצרנים מטעמו, הקשורים לפרויקט.
- ניהול האיכות בפרויקט, באמצעות מערכת בקרת איכות עצמית, מטיל על הקבלן את האחריות לבדוק ולוודא, באמצעות בדיקות ופעולות בקרה למיניהן, שהעבודות שעליו לבצע בפרויקט לרבות: חומרים, מוצרים, מבנים, מלאכות והתקנות, ישיגו את האיכות המוכתבת ויעמדו בדרישות ובמדדים המוגדרים במסמכי ההסכם.
- הפעלת מערכת בקרת האיכות הינה תנאי הכרחי ויסודי בהסכם ותבוצע ע"י חברה שעוסקת בבקרת איכות ובצעה בעבר עב' דומות בתחנות שאיבה. החברה תוצג ותאושר בתחילת העבודות.
- כבסיס לפעילות מערכת בקרת האיכות ישמשו כול דרישות האיכות המפורטות בתוכניות, במפרט הטכני המיוחד ובמפרטים והתקנים הקשורים אליו וביתר מסמכי ההסכם.
- את כל הקשור לבקרת האיכות כמפורט במסמך זה, יבצע הקבלן במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט ובאופן שמועדי פעילויות הבקרה, נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, התייעוד והדיווח לא יעכבו את שלבי העבודה ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט. **בקרת האיכות תבוצע ע"י חברה חיצונית שיש ברשותה הניסיון בביצוע פרויקטים דומים בעבר. היא תבחר ע"י הקבלן ותוצג לאישור המזמין ונציגיו, לפני תחילת העבודות. העלות לעבודת הבקרה תכלול במחירי היחידה ולא תשולם בנפרד.**
- 8.6.2 הבטחת איכות (ה"א)- כללי**
- הבטחת האיכות הינה באחריות המזמין ותופעל על ידו. הבטחת האיכות תבוצע באמצעות מערך ניהול הפרויקט, מטעם המזמין או באמצעות מערכת ארגונית מקצועית נפרדת, אשר תופעל למטרה זו ע"י המזמין, לצד מערך ניהול הפרויקט.
- תפקיד הבטחת האיכות הינו ליווי, בחינה, בקרה וניטור פעילות מערך בקרת האיכות, על מנת לוודא את תקינות תפקודה.
- עם מתן צו התחלת העבודה, ימסרו לקבלן פרטי הגורם שיבצע את הבטחת האיכות בפרויקט.
- 8.6.3 תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות**
- מערכת בקרת האיכות תכלול לכל הפחות את תחומי הביצוע כמפורט להלן, בכפוף לתחומי העבודה הנכללים במכרז:
- אישורי ציוד
 - תחום עבודות עפר וסלילה
 - תחום עבודות גישור, מבנים ובטון
 - תחום עבודות חשמל, מערכות תקשורת ואלקטרו מכניקה.
 - תחום עבודות ניקוז, צנרת מים ביוב
 - תחום עבודות גינון, עיצוב נוף ושיקום סביבתי
 - כל תחום נוסף במסגרת עבודות ההסכם, אשר לא נכלל בתחומים שלעיל.
- למזמין שמורה הזכות לדרוש הוספה ו/או שינוי בתחומים שיוצגו על-ידי הקבלן.

8.7 שילוט האתר, רכבי הקבלן וייצוגיות

8.7.1 הקבלן יספק ויציב באתר שלט בגודל של $2/3$ מ' ע"ג קונסטרוקציה מפלדה מגולוונת וצבועה, כולל הדמיה של הפרויקט ופרוט של צוות המתכננים ונציגי הקבלן. מידות סופיות והכיתוב של השלט יאושרו על ידי נציג המזמין.

8.7.2 מדידה לתשלום:

השילוט שצוין לעיל ובגדי העבודה של עובדי הקבלן יממונו על ידי הקבלן ועל חשבונו ולא תשולם בעבורם כל תוספת.

8.7.3 זמינות הקבלן לעבודה במהלך כל תקופות ההתקשרות הינה תנאי הכרחי ויסודי לעבודתו התקינה, וכלולה במחירי היחידה השונים ולא תשולם כל תוספת על זמני תגובה מהירים ו/או מיידיים.

תאגיד מי אביבים
תל איב
תחנת שאיבה לשפכים עג'מי

חוזה/מכרז מס'

חלק 5 - כתב כמויות

מבוא 57.00

1. הכמויות המפורטות בכתב הכמויות אינן קבועות ועלולות להשתנות. הקבלן לא ידרוש שינוי במחירי היחידות אם הכמויות תהיינה גדולות או קטנות מהכמויות הרשומות בכתב הכמויות, בהתאם לנאמר בחוזה.
2. הקבלן יקרא את המפרטים, יברר ויוודא את כל דרישות המזמין וכן את התחייבויותיו ההדדיות, אופני המדידה והתשלום ופירוט מחירי היחידה.
3. במקרה של סטיות וניגודים בין המפרטים וכתב הכמויות, האמור בכתב הכמויות הוא הקובע. אין בכרח התאמה מלאה בין מספור הסעיפים בכתב הכמויות ובמפרט.
4. **אופני מדידה ומחירים**
אופני המדידה והמחירים, אשר יחולו על העבודות המשמשות נושא למכרז/חוזה זה הם אופני המדידה והתשלום המתוארים במפרט הכללי או במט"מ.
5. **התחשבות עם תנאי החוזה**
רואים את הקבלן המשתתף במכרז זה, כאילו התחשב בהצעת המחירים בכל התנאים המפורטים במכרז זה, על כל מסמכיו. המחירים שיידרשו להלן יחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרט הכללי – כרך א', במפרט המיוחד, בתוכניות, בכתב הכמויות ובכל שאר המסמכים הכלולים בחוזה זה.
6. **מחירי היחידה**
מחירי היחידה המתוארים להלן יחשבו על ידי הקבלן ככוללים את הסעיפים כמפורט במפרטים ובנוסף:
 - א. אספקת כל החומרים (אלא אם צויין אחרת), מים, מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנזכרים בעבודה זו, או הקשורים בה והפחת שלהם.
 - ב. כל העבודה הדרושה לביצועו המושלם של החוזה.
 - ג. השימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, וכו'.
 - ד. הובלת כל הנ"ל למקום העבודה, העברתם ובדיקתם, אחסנתם ושמירתם, וכל הובלת עובדים לאתר העבודה.
 - ה. המיסים והאגרות למיניהם, דמי הפיקוח וכו'.
 - ו. עבודות מדידה והסימון שיידרשו לצורך ביצוע העבודה.
 - ז. בדיקות מעבדה ובדיקות צפיפות בשטח אשר יידרשו לבקרת טיב ביצוע עבודות העפר והבטון.

- ח. כל העבודות הזמניות ועבודות העזר להכנת השטח, דרכי גישה, ניקוז מי-גשם וכו'.
- ט. ההוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות והעקיפות, ובכלל זה ההוצאות המוקדמות והמקוריות וכן כל ההוצאות האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
7. הוצאות כלליות לעבודה נוספת
סיכום כתב הכמויות דלהלן יחשב כמקיף את כל ההוצאות המוקדמות והכלליות של כל סוגי העבודה כמפורט בו, וכמו-כן, ההוצאות המוקדמות והכלליות עבור עבודות נוספות כלשהן, אשר המפקח רשאי להזמין.
8. תוכניות בדיעבד
לאחר השלמת המבנה, יספק הקבלן תוכניות בדיעבד (תוכניות לאחר ביצוע) שיוכנו ע"י מודד מוסמך ללא תשלום נוסף.
9. הערות כלליות
א. מגיש ההצעה יחתום את שמו על כל דף של כתב הכמויות, גיליון הסיכום וטופס ההצעה.
ב. סעיפים, שלפי דעת מגיש ההצעה כוונתם אינה ברורה די צרכה, יש לברר לפני הגשת ההצעה. לאחר ההצעה וחתימת החוזה תחייב דעתו של המהנדס.
ג. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי דגמי הציוד המוזכרים בסעיפי כתב הכמויות ולא ציוד אחר שווה ערך.
ד. יש להתייחס למחירי היחידה בהתחשב עם כל התנאים שזכרו במפרטים ובכתב הכמויות ובמיוחד בשיטת העבודה. הסעיפים בכתב הכמויות מתוארים בצורה מקוצרת. על הקבלן בעת הכנת הצעתו להתבסס על התוכניות והדרישות במפרטים ובכתב הכמויות.
ה. עבור הכנת דרכי גישה זמניות, בניית משרד זמני בהתאם למפרטים, בניית מחסנים וכו', לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
ו. מגיש ההצעה ימלא את כל הפרטים בדפים המצורפים למכרז ויצרף את כל הנתונים שנתבקש להגיש עם ההצעה. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לפסילת ההצעה.
ז. מגיש ההצעה ידאג לכך כי כל קבלן משנה, שיועסק על ידיו, כגון יצרן ציוד וספקים אחרים, יראו את כל התוכניות יקראו את המפרטים ואת הסעיפים המתאימים שבתנאים המיוחדים של העבודה. בזמן בדיקת המכרזים לא תהיה התחשבות בכל הסתייגויות טכניות ושינויים שיוצעו.

תאגיד מי אביבים
תל אביב
תחנת שאיבה עג'מי

חוזה/מכרז מס'

חלק 6 - מסמכים לחתימה

טופס הצעה 6.01

לכבוד
תאגיד מי אביבים

א.נ.,

לאחר שעיינו במסמכי החוזה על כל חלקיהם לביצוע העבודות הנ"ל, בין שצורפו למסמכי המכרז בין אם לאו, והבנו את תוכנם וגם ביקרנו באתר העבודות.

הננו מציעים לבצע ולהשלים את העבודות הנ"ל בהתאם לכל מסמכי החוזה האמורים, תמורת הסכום של _____ ש"ח, במילים (_____) ש"ח.

הננו מתחייבים, אם הצעתנו תתקבל, לחתום על החוזה, להתחיל בעבודה תוך ימים מיום קבלת פקודת מהמהנדס להתחיל בעבודה ולהשלים את כל העבודות הכלולות בחוזה, תוך הזמן שנקבע לכך בחוזה. אם תתקבל הצעתנו, נמציא את הערבות לביצוע החוזה כנדרש בסעיף 2.9 של תנאי החוזה ולמלא ולחתום על כל המסמכים בפרק "מסמכים לחתימה".

הננו מסכימים לעמוד בהצעתנו זו לתקופה של 180 יום מהמועד האחרון שנקבע להגשתה והיא תמשיך לחייב אותנו ואתם תוכלו לקבלה בכל עת לפני תום אותה תקופה.

אם לא ייערך וייחתם הסכם פורמלי, ועד שייערך וייחתם, תהווה הצעתנו זו, יחד עם אישור קבלתה על ידכם בכתב, חוזה מחייב בינינו. רצוף בזה ערבות להצעה, לפי הנוסח שבמסמך 6.05. ידוע לנו שאין אתם חייבים לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי.

כן ידוע לנו שעל ההצעה להיות בידיכם לא יאוחר משעה _____ ביום _____.

שם המציע וכתובתו: _____

חתימת המציע על גבי חותמתו: _____

שמו ותפקידו של החותם מטעם המציע: _____

6.02 אישור המציע על ביקור באתר

אנו החתומים מטה מאשרים בזאת שביקרנו באתר העבודה המיועד לשדרוג :

מכון שאיבה לשפכים – ת"ש עג'מי

לאחר שעיינו במסמכי המכרז/חוזה, בדקנו היטב את האתר האמור ואנו מצהירים בזאת שמובן לנו בהחלט תיאור העבודה, וכן מובנת לנו היטב העבודה שיש לעשות לשם ביצועה, כפי שהיא מפורטת במכרז/חוזה ומשתמעת ממנו.

ולראיה באנו על החתום

תאריך: _____ חתימה וחותמת המציע: _____

רשימת ציוד הקבלן 6.03

להלן רשימת פריטי הציוד העיקריים בהם יש בדעתנו להשתמש לביצוע החוזה.

מס'	תיאור	תוצרת	דגם

למרות הפירוט שברשימה הנ"ל, הננו מתחייבים להשתמש בכל הציוד הדרוש והמתאים לשם ביצוע המבנה כראוי ובזמן שנקבע.

תאריך: _____ חתימת המציע: _____

(צרף דפים נוספים לפי הצורך)

6.04 תכנית עבודה

להלן התכנית הפרלמינרית לביצוע העבודה.

תוכנית העבודה צריכה לכלול בין היתר גנט לזמני ביצוע לשלבים עיקריים בהתאם ללו"ז הנדרש ע"י היוזם כמוזכר בחוזה.

_____ חתימת המציע:

_____ תאריך:

(צרף דפים נוספים לפי הצורך)

טופס פרטים ומסמכים הקשורים לתשלום

עם חתימת החוזה על הקבלן הזוכה לצרף לחוזה החתום את המסמכים הבאים :

1. אישור פקיד השומה על קביעת שעורי הניכוי במקור מכספים המועברים לקבלן לפי חשבונות מאושרים. בהעדר אישור זה, ינוכה מס במקור בהתאם לחוק.
2. אישור מנהל המכס והמע"מ על הגשת דוחות כחוק לפי חוק מס-ערך-מוסף תשל"ו - 1975. (יצורף במועד הגשת ההצעה).
3. טופס זה כשרשומים בו כל הפרטים הבאים :

שם מלא של החברה : _____

שם מנהל החברה ו/או בעלי זכות-חתימה : _____

כתובת מלאה כולל מיקוד : _____

מספר טלפון : _____ מספר עוסק מורשה : _____

פרטי חשבון הבנק, אליו יש להעביר כספים אשר להם זכאי הקבלן :

שם הבנק : _____

מספר ושם הסניף : _____

כתובת סניף הבנק : _____

מספר החשבון בבנק : _____
4. ספירת הימים לקביעת המועד המאוחר ביותר לביצוע התשלום, תחל ב- 5 של כל חודש קלנדרי, המועד בו החשבון המאושר חייב להיות במשרד היחידה לקידום ביצוע.
5. במידה והקבלן לא יגיש חשבון כנדרש ו/או לא ימלא טופס זה, ו/או לא ימסור את המסמכים הדרושים, לא יהיה המזמין אחראי לאיחור בתשלומים.

חתימת הקבלן וחתימת

נספח יא' – מפרטים מיוחדים



מכרז/חוזה

**שדרוג תחנת שאיבה לביוב
"עג'מי"**

מפרטים מיוחדים

הערה: מלבד האמור במפרטים המיוחדים, הקבלן מחויב לבצע העבודות עלפי ההגדרות של המפרט הבנמשרדי – "הספר הכחול" בהוצאת משרד הבטחון.

פרק 08- מפרט מיוחד – חשמל

FF

תוכן העניינים

08.01	תאור כללי של מתקן החשמל
08.02	תאור מערכות מ"נ מאוד, מערכות בטיחות אש וגילוי עשן
08.03	תנאים מיוחדים לעבודות חשמל בתאגיד המים
08.04	רשיונות
08.05	התאמה למסמכים
08.06	שינויים ותוספת תוכניות
08.07	בדיקות ואישורים
08.08	ציוד לאישור
08.9	נוהל קבלת מתקנים וציוד

נספח א' – רשימת תוכניות לעבודות חשמל

נספח ב' – כתב כמויות לעבודות חשמל

מפרט/חוזה סטנדרטי בין התאגיד לקבלן החשמל ויצרן הלוחות חשמל ובקרה

עבודות חשמל	08
תאור כללי של מתקן החשמל	08.01
תאור המתקן הקיים	08.01.01
מתקן עגימי הינו מתקן ביוב המכיל מבנה משאבות ומבנה גנרטור. במבנה הראשי מותקנות 3 משאבות קיימות בהספק 45kW, השואבות ביוב מבור רטוב במפלס הנמוך ביותר במבנה. המבנה מחולק לאיזור רטוב ואיזור יבש בשלושה מפלסים.	
תאור מתקן החשמל ועבודות החשמל לביצוע	08.01.02
מתקן עגימי עובר שיפוץ ובהתאמה לכך הוחלט על החלפת כל מערכת החשמל והבקרה במתקן. הציוד המותקן במתקן אשר יוחלף הינו:	
1) לוח החשמל הראשי לוח המוזן מחח"י בחיבור מ"נ 250A המכיל 3 תאי מתנעים ומשאבות והזנות לכלל העומסים במכון. הלוח יוחלף ללוח חדש ויותקנו בו מתנעים חדשים VFD להזנת משאבות חדשות 37kW שיוחלפו ע"י אחרים (הקבלן הראשי). הלוח יקלוט הזנה קיימת מגנרטור ויותקן בו בקר החלפה אוטומטי	
530 AMDAR ושאר העומסים החדשים שיפורטו ובהתאמה לתוכניות מפורטות. ראה רשימת תוכניות – נספח א'.	
2) לוח בקר ראשי לתחנה יוחלף כולל כל הקווים הנכנסים והיוצאים ממנו יוחלפו.	
הבקר החדש יהיה מסוג CTI בקר ראשי שיבצע פיקוד, בקרה ושליטה מרחוק על הציוד החשמלי המבוקר בהתאמה לתוכניות בקר. ראה רשימת תוכניות – נספח א'.	
3) למתקן יותקנו כ- 12 מגופים מחושמלים (ע"י הקבלן הראשי), ובהתאמה לכך יבנה ויותקן ע"י קבלן החשמל לוח בקר REMOTE לשליטה ולפיקוד במע' המגופים. לוח זה יחובר בתקשורת לבקר הראשי בהתאם לתוכניות מפורטות. ראה רשימת תוכניות – נספח א'.	
4) בהתאמה לשיפוץ תבוצע מע' אינסטלציה חשמלית מלאה, יוחלפו במתקן כל גופי התאורה והשקעים, סולמות הכבלים ותעלת PVC, תבוצע מע' אינסטלציה חשמלית חדשה ומלאה להזנת כלל הציוד מאור וכוח, בהתאמה לתוכניות אינסטלציה, ראה רשימת תוכניות.	
5) עבודות הפירוק והתקנה יתואמו בלוחות זמנים מפורטים שיאושרו ע"י מנהל הפרויקט מבוסס על גאנט כללי מאושר.	
הערה: עבודות החשמל יבוצעו בהתאמה לסטנדרט עבודות חשמל ובקרה של תאגיד המים ובהתאמה למפרט כללי לעבודות חשמל ובקרה של התאגיד.	
הסכם מסמך 1-2022-562 נספח 7 – מפרט טכני יעודי לעבודות חשמל.	
ובהתאם לנספח א' – רשימת התוכניות, ונספח ב' – כתב הכמויות.	
מפרט מיוחד זה הינו חלק בלתי נפרד מהמפרט הכללי של התאגיד וכלל הנספחים המפורטים. על הקבלן ובאחריותו לקלוט ולקרוא את כל המסמכים המפורטים, הם יחייבו אותו במהלך הביצוע וההתחשבות בסיום ולאחר המסירה.	

- 08.02 תאור מערכות מ"נ מאוד, מערכות בטיחות אש וגילוי עשן
במתקן יותקנו מערכות מתח נמוך זרם חלש, כמפורט:
* מערכת גילוי-עשן וכיבוי-אש
קבלן החשמל יכין תשתיות לכל המערכות הנ"ל.
ביצוע המערכות הנ"ל יהיה ע"י קבלני משנה ייעודיים בעלי ניסיון בתחומם שיחברו את הגלאים למע' גילוי ורכזת חדשה כמפורט בתוכניות.
- 08.02.01 היקף העבודה הינו הספקה, התקנה, חיבור והפעלה של מערכת גילוי עשן במבנה וגילוי בלוחות חשמל בהתאמה למסמך פרוגרמת בטיחות המצורף למכרז.
(מסמך בטיחות – חברת דרור לימור בטיחות וגהות למסמך מ- 27 בפברואר 2024).
א. מרכזית גילוי-אש ומתקן גילוי-אש.
ב. לוח כבאים שבתוכו תותקן רכזת גילוי אש כתובתית.
ג. על הקבלן לבצע מתקן גילוי-אש בהתאם למסומן בתכניות ולת"י 1220.
- 08.02.02 מערכת גילוי העשן על כל מרכיביה תסופק, תותקן, תיבדק ותתוחזק לפי ת"י מס' 1220 חלק 3, לפי NFPA72 ו-FM (FACTORY MUTUAL RESEARCH).
- 08.02.03 יצרן המערכת יהיה מוסמך למערכת בקורת איכות ISO 9001 או מקבילו ת"י 2001.
- 08.02.04 עבודת הקבלן תנוהל ע"י טכנאי שבידו תעודת הסמכה ע"י יצרן הציוד, וכך גם לגבי הטכנאי שיתכנת את המערכת.
- 08.02.05 הגשת ההצעה
עם הגשת ההצעה, הקבלן יגיש את כל הקטלוגים המפורטים של הציוד אשר הוא מציע.
כן יגיש הקבלן אישורים לעמידת הציוד בתקנים אשר נדרשו במפרט. הצעה ללא הנ"ל לא תילקח בחשבון.
עם הצעתו יגיש הקבלן תכנון ראשוני של המערכת עם ציון פתרונות מעשיים למערכת לפי הציוד אשר הוא מציע. הקבלן יכול להציע פתרונות נוספים למערכת רק בנוסף לפתרון לפי מפרט זה.
עם הגשת ההצעה יגיש הקבלן את המסמכים הבאים:
א. רשימת ציוד מוצע כולל מספרי דגם מדוייקים, מספרים קטלוגיים ודף קטלוגי ספציפי לכל פריט שהקבלן מציע.
ב. תרשים חד קו המראה את מספר העניבות כולל חישוב חתכי הכבלים הנדרשים.
ג. רשימה של 5 אתרים בהם הותקנה מערכת זהה כולל שמות אנשי קשר ומספרי טלפון.
- 08.02.06 כל העבודות תבוצענה בהתאם לתנאים הכלליים, המפרט הטכני פרק 08 עבודות חשמל, פרק 34 - עבודות גילוי אש של המפרט הכללי הבינמשרדי במהדורתו המעודכנת, התוכניות והמפרטים ובהתאם להוראות המהנדס המהווה חלק בלתי נפרד מחוזה זה.
- 08.02.07 מסגרת העבודה
1) במסגרת העבודה על הקבלן לכסות בין שאר הפעילויות:
השלמות תכנון, ייצור, אספקה, התקנה, חיבור, הפעלה, הרצה,

עמידה בלוחות זמנים, עמידה בדרישות כמפורט במסמך זה ובכתב הכמויות והתוכניות המצורפים למכרז.

(2) ביצוע העבודה

ביצוע העבודה יעשה בהתאם לשרטוטים למפרטים ולכתבי הכמויות. כאשר המפרט מהווה חלק בלתי נפרד מכתב הכמויות וכל דבר הכתוב במפרט מחייב את הקבלן. בצוע העבודה יהיה בהתאם לתקנות מתקני חשמל ולדרישות המקובלות של חברת החשמל ולהוראות המפקח ולשביעות רצונו.

למרות כל האמור לעיל יפרק, יתקן ויחליף הקבלן על חשבונו כל אביזר או חלק שלדעת המפקח אינו מתאים לדרישות.

ביצוע העבודה יחל אך ורק לאחר אישור סופי של המזמין והמפקח.

(3) העבודה תבוצע בשלבים בהתאם להנחיות המפקח ונציגי המזמין.

(4) הקבלן יספק מסכי HMI גרפיים, המציגים את סטטוס כל אבזרי המערכת על גבי תוכניות רקע של המתקן, לשילוב ולהפעלה ע"י קבלן הבקרה.

בדיקת המתקן 08.02.08

המבצע אחראי לבדיקת המע' ע"י מכון התקנים הישראלי ורק לאחר אישור מכון התקנים יגיש את המתקן לבדיקת מסירה של המזמין. המתקן יחשב כגמור רק לאחר קבלת תעודת גמר ע"י המזמין. המבצע יבצע בדיקה מלאה של כל מערכת הפיקוד והבקרה ויפעיל את מתקן החרום לשביעות רצון המזמין. רק לאחר שהמבצע סיים את כל הבדיקות ומילא דו"ח בדיקה מפורט של כל המערכות אזי יקרא למזמין לבדיקה מלאה של כל מתקן החרום בנוכחות המפקח. המבצע חייב להיות נוכח בכל זמן הבדיקות ולבצע את כל התיקונים שיתבקשו על ידי המזמין. המערכת תחשב כגמורה וכאילו נתקבלה ע"י המזמין רק לאחר הוצאת תעודת גמר ע"י המזמין.

א. אחריות המבצע

המבצע יהיה אחראי לכל נזק או קלקול שיגרמו לנפש או לציוד תוך כדי ועקב ביצוע העבודה עפ"י החוזה שיחתם עמו.

ב. תאום הביצוע עם גורמים אחרים

המבצע אחראי על ביצוע העבודה וסיומה בזמן המתאים להתקדמות העבודה. בזמן העבודה אין לפגוע בקונסטרוקציה או כל דבר אחר במתקן בלי אישור המפקח. בכל מקרה של פגיעה יחוייב המבצע בתיקון הפגיעה לפי דרישת המזמין.

- 08.02.09 הקבלן המתקין את הציוד יהיה נציג מוכר ומורשה של החברה יצרנית הציוד, ועליו להציג מסמכים המאמתים זאת, וכל העבודות ואופן התקנת הציוד יבוצע עפ"י הסטנדרטים והנחיות יצרן הציוד המוצע.
- 08.02.010 התוכניות המצורפות להצעה זאת הינן תוכניות עקרוניות ומנחות בלבד. לפני תחילת העבודה על הקבלן להכין מערכת תוכניות עבודה, ע"י שרטוט מומחה, כאשר בתוכנית יהיו תרשימי פריסת קווי החווט בין כל מרכיבי המערכת. על הקבלן לקבל אישור מכון התקנים הישראלי לתוכניותיו. לא תשולם כל תוספת עבור האמור לעיל.

08.02.011 תאומים ואישורים

באחריות הקבלן לבצע כל התאומים לקבל כל האישורים, לבצע כל ההכנות שידרשו על ידי הרשויות הנוגעות בעבודתו כגון חברת החשמל, חברת בזק, מכבי אש, משטרה וכו' ללא כל תשלום מעבר למפורט בכתב הכמויות.

- 08.03 תנאים מיוחדים לעבודות חשמל בתאגיד המים**
- 08.03.01** בכדי שעבודות החשמל והבקרה במתקן עג'מי יבוצעו ברמה מקצועית גבוהה ומותאמת לסטנדרטים של תאגיד המים מח' מתקנים של מי אביבים, על קבלן החשמל הנבחר להיות מאושר ע"י מח' מתקנים כאחד הקבלנים המאושרים לעבודות חשמל, וקבלן שביצע עבודות חשמל וייצור לוחות חשמל ובקרה עבור תאגיד המים מי אביבים באחד המתקנים הקיימים או החדשים בתל-אביב.
- 08.03.02** הקבלן שיבצע את העבודה יהיה כפוף למפרט הסטנדרטי של התאגיד, מסמך 1-2022-562 ולמחירי החוזה ולכתב הכמויות. לעבודות שאינם מוגדרות בכתב הכמויות, על הקבלן יהיה להגיש מחירי דקל + ניתוח מחירים לאישור.
- 08.03.03** את מסמכי המפרט הסטנדרטי עליו לקבל מתאגיד המים ו/או יצורפו למכרז זה כנספח.
- 08.03.04** כל ציוד שיותקן במתקן או בשטח ו/או בלוח, יותאם לסטנדרטים אלו כמפורט במפרטים. לכל שינוי או בקשה לשינוי בציוד חשמל זה או אחר על הקבלן לקבל את אישורו של המזמין בכתב, אחרת יוכל המזמין לדרוש לפרק ולהחליף ציוד זה או אחר. בדגש לכך שכל ציוד שיותקן בעג'מי יהיה מותאם לעבודה קורוסיבית במכון ביוב.
- 08.03.05** כתב הכמויות המצורף למכרז הינו כללי ועל הקבלן למלא את המחירים בהתאמה לציוד המוכר במתקנים ובהתאמה למחירי חוזה. במידה וישנם ציודים שלא רשומים בחוזה, על הקבלן להגיש מחיר לפי דקל עם רווח קבלני כמפורט בחוזה, עם ניתוח מחירים שיובא לאישור.

08.03.06 בדיקת והשלמת מתקני חשמל, תשתיות תקשורת ומערכות זרם חלש

(1) השלמת העבודה

על הקבלן למסור את המתקן לבדיקה ואישור המזמין לאחר שסיים את העבודה, בדק אותה וקיבל אישור בודק למתקן כולל דו"ח בודק סוג 3, בצרף המסמכים הבאים:

- דו"ח מתקן גילוי וכבוי אש – מכון התקנים.

- דו"ח מתקן החשמל כללי – חח"י או בודק מוסמך סוג 3.

מסירת המתקן לבדיקות הנ"ל תעשה רק לאחר בדיקת המתקן ע"י הקבלן עצמו ואישור המפקח. הקבלן יהיה נוכח בכל הבדיקות הנ"ל ויגיש את כל העזרה הנדרשת לביצוע הבדיקות.

(2) בדיקת המתקן ומסירתו לרשות המזמין. על הקבלן לבדוק את תקינות המתקן לפי חוק החשמל, ת"י, תקנות ח"ח וכו' וכן התאמתו לתוכניות המאושרות והמעודכנות. לאחר השלמת הבדיקות ותיקון הליקויים עליו לחתום על "הצהרת החשמלאי".

מתקן החשמל יעבור בדיקה של בודק מוסמך לבדיקות מתקני חשמל, לפני מסירתו למשתמש. הבודק המוסמך יהיה אחד מרשימת בודקים של המזמין. המתקנים יבדקו ע"י הבודק המוסמך ובהתאם לחוקים והתקנות הישימות, ולהוראות המזמין ו/או היועץ. הזמנת הבודק והתשלום עבור הבדיקה יהיו ע"י הקבלן ויכללו במחירי יתר הסעיפים (לא תשולם כל תוספת עבור בדיקות אלו). בתום הבדיקות יש להגיש למזמין את תעודות הבדיקה החתומות ללא כל הסתייגויות.

על הקבלן לתת (ללא תשלום) את כל העזרה הדרושה לביצוע הבדיקה, כמו פתיחת לוחות, קופסאות, שחרור חיבורים וכד'. כנ"ל גם עבור פיצול הבדיקה למועדים שונים. במידה ועקב ליקוי בביצוע או חומרים לא תקינים ידרשו תיקונים ובדיקה חוזרת, עלותם תהיה על הקבלן.

(3) קבלת המתקן

לאחר קבלה ואישור המתקנים על ידי חברת החשמל ו/או על ידי בודק מוסמך, על הקבלן למסור את המתקן על כל חלקיו למפקח ו/או למזמין כשהם פועלים בצורה תקינה ועליו לתקן על חשבונו את כל הליקויים, סטיות מהתכניות ו/או הוראות תוך זמן שיקבע על ידי המפקח. על הקבלן להכין 3 סטים (אם לא צוין אחרת) תכניות מושלמים ומעודכנים לפי הביצוע בפועל (AS MADE). כמו כן עליו להכין ולמסור 3 תיקים מושלמים (אם לא צוין אחרת) הכוללים את התוכניות הנ"ל, תוכניות לוחות החשמל, קטלוגים של הציוד המסופק, הוראות הפעלה ואחזקה, תעודות הבדיקה. כמו-כן, להניח תוכניות לוחות מעודכנות בכל לוחות החשמל. כל תכולת התיקים תימסר גם על גבי CD בפורמט PDF או מייל.

08.03.07 מחיר יחידה

מחירי היחידה יכללו את כל חומרי העזר הדרושים ואת כל העבודות והאמצעים הדרושים כדי להשלים את המתקן שיהיה מוכן לפעולה. בהתאמה למחירי חוזה עם התאגיד.

08.03.08 ביקורת עבודות

הקבלן חייב להעמיד על חשבונו לרשות המפקח את הפועלים, הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות.

08.03.09 שיטת המדידה

לשם עריכת החשבון ימדדו המתקנים בהתאם ליחידות המדידה הנתונות בכתב הכמויות. המדידה תהיה נטו לפי המציאות ללא כל תוספות עבור פסולת או פחת. הכל בהתאמה למחירי החוזה עם התאגיד ולסעיפי העבודה.

08.03.010 שינוי כמויות

למזמין תהיה הזכות להגדיל או להפחית את הכמויות המתוארות בכתב הכמויות ללא כל שינוי של יחידת המחירים. הכמויות המוזכרות בכתב הכמויות הן כמויות משוערות בלבד ואין על הקבלן להסתמך בהזמנת חומרים מסוימים על הכמויות הנתונות בכתב הכמויות, כי אם עליו לערוך מדידה במקום.

08.03.011 פירוק ציוד חשמל

על הקבלן יהיה לפרק את ציוד החשמל במתקן אינסטלציה חשמלית ולוחות כולל ציוד, ראה סעיפי כתב כמויות ותאום לוחות זמנים לפרויקט.

08.03.012 לוח זמנים ודווח

הערה חשובה: מתקן עגימי הוא מתקן ביוב שאינו סובל מערכת ללא מתח ולכן על הקבלן לתאם לו"ז מדויק לעמוד בדרישה זאת.

- (1) לוחות זמנים לפרויקט מופיעים במסמכי המכרז ומתואמים ע"י חברת הניהול.
על קבלן החשמל להציג גאנט לביצוע הפרויקט תוך שילוב בלוחות הזמנים הקשיחים של ניהול הפרויקט.
- (2) באחריות הקבלן להשלים את כל הרכש וייצור של (Long Term Supply Items) LTI ולהביאם לאתר מוכנים להתקנה בתאום עם הלו"ז וההדממות המתוכננות. הציוד הינו לוח חשמל, לוח בקר, לוח REMOTE, כבלים, סולמות.
- (3) על הקבלן לתאם ניתוק מתח עם חח"י וחיבור חוזר לאחר התקנת הלוח החדש בלו"ז מותאם לניהול הפרויקט. כל שינוי בלו"ז מהווה סכנה של גלישת ביוב ולכן על הקבלן להרים דגל באם קיימת לדעתו בעיה כזאת.

08.03.013 פיקוח וביקורת העבודה

המפקח הוא הממונה מטעם המזמין לבדוק ולפקח את טיב העבודה, לתאם את שלבי הביצוע ולדאוג שתבוצע לפי לוח הזמנים, לפיכך:

- א. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו, הקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתיקבע על ידו.

- ב. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה במבנה, וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר - נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר בלי אישור המפקח.
- ג. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסויים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני, או הוראות המהנדס.
- ד. המפקח יהיה הקובע היחידי והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצוע.
- ה. הקבלן ייתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לסיים עבודה כל שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני סיומה את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת - רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה ע"ח הקבלן.

08.03.014 תאום עם מנהל האתר ונציגיו

הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בשיתוף פעולה מלא עם כל הגורמים הנוגעים בדבר, ובמיוחד להקפיד לתאם מראש מועדים ומשך הפסקות חשמל וכן לברר היטב מיקומם של שירותים אחרים באזור העבודה ולהימנע מפגיעה בהם.

באתר פועל קבלן בניין - קבלן זה אחראי למתן שירותים לקבלן של חוזה זה, כמצוין בהסכם.

אין בפעולות אלו כדי להוריד מאחריות קבלן לבדוק בתוכניות, לסמן ולהתריע על ביצוע פתחים ומעברים עבורו, בהתאם לתוכניות שבאחריותו.

הקבלן יבדוק את התוכניות לפני הביצוע ויודיע למפקח על כל בעיה או חוסר תאום עם מערכות אחרות.

08.03.015 אחריות לנזקים

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי למנוע תאונות ונזקים לאדם ולרכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן יישא בכל האחריות במקרה של תביעות פיצויים נגדו, נגד המזמין או כל אדם אחר ויחויב בתשלום עבור נזק שיגרם לאדם או לרכוש כתוצאה מעבודתו, שליחו, בא כוחו או קבלן משנה שלו.

אחריות זו מתייחסת גם לשמירה והגנה על עבודות גמורות כגון: רצפות, מדרגות, ציפויים, נגרות, צנרת, מכשירים, ציוד וכו'. כל הנ"ל הם על חשבונו וללא תשלום נפרד או נוסף כל שהוא. חציבות בבטונים ובבניה יבוצעו רק אחרי תאום מראש עם המפקח ורק בכלים מתאימים לניסור, קידוח.

08.03.016 הצעת מחיר

לפני הגשת הצעתו, על הקבלן ללמוד כל הפרטים הקשורים עם העבודות העלולים להשפיע על עבודתו ועל המחיר, כמו תנאי המקום, פרטי החוזה, המפרט, תנאי התשלום וכד'.

אי - הבנה או פרטי עבודה שלא נלקחו בחשבון מראש, לא יהוו סיבה מספקת לשינוי המחירים.

התוכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הן "למכרז בלבד". עם קבלת צו התחלת עבודה ימסרו לקבלן תכניות "לבצוע". המזמין רשאי לשנות את התכניות בתקופת העבודה. מחירי היחידה שהוצעו במכרז ישארו בתוקף עד תום העבודה גם אם יוכנסו שינויים לתכניות בכל שלב שהוא.

08.03.017 אישור לפני ביצוע

לפני ביצוע העבודה יבקש הקבלן אישורו הסופי של המפקח על התכניות שברשותו. אין לבצע כל שינוי ללא אישור המפקח.

08.03.018 מניעת טעויות בביצוע

הקבלן חייב לבדוק את מערכת תכניות מעודכנת, מערך ציוד, אינסטלציה וכוח, לשם מניעת טעויות בביצוע. במקרה שיגלה סתירה או אי התאמה בתכניות, על הקבלן לפנות מייד למפקח ולא לבצע עד לבירור אי התאמה.

08.03.019 תאום עם גורמים אחרים

על הקבלן לבוא בדברים עם הגורמים המוסמכים בכדי לקבל הנחיות בנוגע להכנות הדרושות לחיבור החשמל ולבצעם בהתאם ובמועד המתאים, הכל בתאום עם המפקח. כמו כן עליו לעבוד בתאום ובשיתוף פעולה מלא עם הקבלנים האחרים העובדים באתר ולנקוט בכל האמצעים שעבודתו לא תינזק או תוסתר על ידי עבודת הקבלנים האחרים.

- רשיונות** 08.04
- הקבלן יעסיק בביצוע העבודה חשמלאים בעלי רשיונות כדלקמן:
- (1) חשמלאי הנדסאי שיהיה מנהל העבודה**
- הקבלן יציג צילומים של רשיונות החשמלאים הנ"ל, בעת הגשת הצעתו.
- התאמה למסמכים** 08.05
- העבודות יבוצעו בהתאם למפרט זה ולפרקים הבאים של המפרט הכללי במהדורתם עדכנית.
- שינויים ותוספת תוכניות** 08.06
- לא כל העבודות הדרושות באות במפורש לידי ביטוי במסמכי החוזה. המזמין שומר לעצמו הזכות להעביר הנחיות מקצועיות נוספות להבהרת דרישותיו וכן לספק תוכניות נוספות במהלך הביצוע.
- בדיקות ואישורים** 08.07
- א. בדיקות שעל הקבלן לבצע במהלך הביצוע:
- (1) מערכת בקרת איכות של הקבלן.
 - (2) בדיקת בודק סוג 3 למערכת החשמל והארקה.
 - (3) השגחה של מהנדס החשמל והנדסאי החשמל של הקבלן.
- ב. בדיקות בתום העבודה:
- עם סיום עבודות הקבלן יבוצעו ע"י המפקח, בהשתתפות הקבלן - בדיקות קבלה של כל המערכות והמתקנים נשוא מכרז זה, בבדיקות אלה תיבדק התאמת המערכות לדרישות המפרט, המזמין ולצרכים.
- הבודקים שהקבלן יבחר עפ"י הרשימה יהיו מוכרים בעלי ותק, מוניטין וניסיון רב שנים בתחומם הבדיקות רלבנטיות.
- ציוד לאישור** 08.08
- הקבלן יגיש לאישור המפקח או המזמין, רשימות הציוד המוצע על ידו, תוך 21 יום ממועד צו התחלת עבודה.**
- הרשימה תכלול את כל האבזרים והציוד שנבחר – מתוך הדגמים המאושרים לשימוש בפרויקט זה, כרשום\מפורט במסמכי החוזה - לרבות ג"ת, ציוד לוחות וכו'.
- במסגרת הגשת הצעתו זו, על המציע לפרט בצורה כללית (שם יצרן ודגמים כלליים) את כל סוגי הציוד העיקרי שהוא מציע (ציוד לוחות, וגופי תאורה).
- נוהל קבלת מתקנים וציוד** 08.09
- כללי** 08.09.01
- (1) נוהל זה להבטיח למזמין שהמתקנים המתקבלים מידי הקבלן יתאימו למפרט הטכני ולתוכניות ויפעלו בצורה תקינה לשביעות רצונו.
 - (2) המושגים "מתקנים וציוד" תכלול לצורך נוהל זה: מבנים, מערכות ופרטי ציוד בודדים.

תהליך קבלה 08.09.02

- 1) קבלת המתקן יקבע בין מנהל הפרויקט לקבלן, למזמין ולמתכנן.
- 2) שבועיים לפני מועד הקבלה יעביר הקבלן לידי מנהל הפרויקט את המסמכים הטכניים הקשורים למתקן, וכל הדו"חות בדיקה של המתקן.
- 3) בעת הקבלה יהיו נוכחים: מנהל הפרויקט, נציג המזמין, נציג הקבלן, נציג המתכנן וצוות הבקרה.
- 4) הבדיקה תעשה לכלל מע' הכוח והפיקוד מבוסס על בדיקות I/O וסימולציות. לשם כך ימלא הקבלן "דו"ח בחינת מתקן".
- 5) אם נבדק המתקן ונמצא עומד בכל הדרישות, תהווה בדיקה זו את הקבלה הסופית.
- 6) אם נבדק המתקן ונמצא שקיימים פרטים הדורשים תיקון, יקבע מועד להשלמת התיקונים ותאריך לבדיקה נוספת של הפרטים הנ"ל. אם בבדיקה הנוספת יקבע כי בוצעו התיקונים בהתאם לדרישות, תהווה הבדיקה הנוספת את הקבלה הסופית.

מפרטים טכניים מיוחדים – המשך

תוכן העניינים

נושא	עמ'
0. תיאור העבודה	1
פרק 04 - עבודות בטון	2
04.01 כללי	2
04.02 הנחיות לשיקום קורות, קירות ותקרה	2
פרק 05 - עבודות איטום	2
05.01 כללי	2
05.02 רציפות שכבות האיטום	2
05.03 הצעות שינוי ואישור דוגמאות	3
05.04 אחריות הקבלן	3
05.05 הכנת שטחי בטון שנועדו לקבלת איטום	3
05.06 מעגילות (רולקות)	3
05.07 איטום ביריעות ביטומניות משופרות והנחיות כלליות	3
05.08 איטום רצפה תחתונה	4
05.09 איטום פנים של רצפות, קירות ותקרות בטון בכל החדרים הרטובים על בסיס צמנט חד רכיבי מבוסס קריסטלים	5
05.10 איטום גג חדר עילי	6
5.11 בדיקת אטימות גגות שטוחים	7
5.12 אשפיה	7
5.13 בקרת איכות	7
5.14 תכולת מחירים ואופני מדידה	7
פרק 06 – מוצרי נגרות אומן ומסגרות פלדה	8
06.01 עבודות מסגרות מפלב"מ	8
06.02 סולם ירידה	8
06.03 מעקות ושערי ביטחון	8
06.04 שבכות	8
6.05 מכסים	9
06.06 מעקות ניידים	9
06.07 דלתות מפלדה	9
06.08 פתחים לשחרור עשן	9
פרק 09 - עבודות טיח	10
פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי	11
פרק 11 - עבודות צביעה	12
פרק 19 – מסגרות חרש וסיכון	13
פרק 37 – כיבוי אש	24
פרק 40 – פיתוח האתר	25
פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות	26
פרק 57 - הנחת קווי מים, ביוב וניקוז	27
פרק 58 - ציוד אלקטרו-מאכני	53

0. תיאור העבודה

0.1 כללי

העבודה מתייחסת לביצוע עבודות שדרוג לתחנת השאיבה לביוב "עג'מי" בתל אביב. מודגש בזאת כי כלל העבודות מבוצעות בשטח התחנה הקיימת.

תחנת השאיבה תמשיך לעבוד ולפעול בצורה תקינה לכל משך תקופת זמן העבודה.

כל העבודות המתוכננות יבוצעו תוך שמירה על נהלי הבטיחות הנדרשים לעבודה בתחנת שאיבה פעילה ושימוש בכל הציוד, הכלים והאמצעים שיאפשרו עבודה זו. האמור מהווה חלק בלתי נפרד מהעבודות ולא יזכה את הקבלן בתשלום נוסף מעבר למחירי היחידה בחוזה.

0.2 להלן תיאור תמציתי של העבודות לשדרוג תחנת השאיבה:

0.2.1 עבודות הנדסה אזרחית

בניית קיר בטון לחלוקת הבור הרטוב

שיקום גידור התחנה

0.2.2 החלפת ציוד מכני ואלקטרו מכני, צנרת פנים ומתקני חשמל

משאבות, מגוב מכני, דחסן, מתקן הרמה, מערכת אוויר מאולץ, מערכת סגרים חשמליים, מד ספיקה, אביזרים שונים וכל הצנרת והאביזרים בתוך תחנת השאיבה.

מערכות חשמל מתח נמוך, בקרה ופיקוד.

0.3 שלביות ביצוע מוצעת

על מנת לבצע העבודה הנדונה, תוך מינימום השפעה על מערכת הולכת השפכים ושמירה על תפקודה השוטף, להלן הצעה עקרונית לשלביות הביצוע. הקבלן יעביר תכנית שלביות מפורטת עם תחילת העבודות, לאישור המתכנן והמזמין:

א. בזמן השבתת התחנה ע"י הטיית הזרימות באמצעות שאיבה משוחתת הכניסה ישירות אל קו הסניקה:

ביצוע עבודות בטון לפיצול הבור הרטוב ועבודות אלקטרו מכניקה חשמל ותקשורת להתקנת הסגרים, בתעלות הכניסה, המגוב והדחסן.

ב. עבודות אלקטרו מכניקה וחשמל להחלפת משאבות ומערכי יניקה וסניקה לפי חלוקה לבורות (כאשר כל פעם מטפלים במערך עבור בור אחד).

ג. ריצוף צבע, וטייח בתוך התחנה ומבחוץ.

עבור עבודה לפי שלבי ביצוע לא ישולם בנפרד והתמורה תהיה כלולה במחירי היחידה שבכתב הכמויות

פרק 04 - עבודות בטון ובנייה

כללי 04.01

עבודות בטון והנדסה אזרחית יהיו כמפורט במפרט הבינמשרדי בפרקים 02 ו-04, בתכניות ובכתב הכמויות.

04.02 הנחיות לשיקום קורות, קירות ותקרה

הקמת פיגומים תקינים ומאושרים, גידור קשיח, סימון ושילוט ככל שיידרש ובהתאם לדרישות משרד העבודה.

שטיפת הקירות/קורות בלחץ מים.

סיתות, חציבה וקילוף טיח וחלקי בטון רופפים וסדוקים עד לקבלת פני בטון נקיים ויציבים. חשיפת ברזל הזיון בכל היקפו ולפחות סנטימטר מאחורי וכחמישה סנטימטר משני צידי הברזל מעבר לחלק החשוף. את הברזל שנחשף יש לנקות עם מברשת פלדה ובד שמיר. מריחת הברזל ב-SIKA TOP ARMATEK למניעת המשך תהליך החלודה בהתאם להוראות היצרן.

שיקום הבטונים באמצעות שימוש בטיח פולימרי מסוג "סיקה טופ 122" או סיקה רפ. כיסוי מלא של הברזל עם שכבה בעובי של לפחות 2 ס"מ מעל הברזל בהתאם להוראות היצרן

אופני מדידה לתשלום

התשלום עבור שיקום הבטונים הרופפים והטיפול בברזל החשוף בתוך ומחוץ למבנה תחנת השאיבה יהיה מחיר קומפלט.

התשלום עבור שיקום קורות הגדר היקפית יהיה לפי מטר אורך גדר משוקמת.

פרק 05 - עבודות איטום

כללי 05.01

כל עבודות האיטום יבוצעו ברמה מקצועית גבוהה ע"י בעלי מקצוע מעולים, בעלי ניסיון מוכח בביצוע עבודות זהות/ דומות, החייבים באישורו המוקדם של המפקח.

על הקבלן או קבלן המשנה מטעמו להגיש עם הצעתו את המסמכים הבאים:

- א. תעודה שעבר השתלמות והוא בקיא בתהליכי ונוהלי עבודה עם חומר האיטום מהסוג הנדרש בחוזה זה (התעודה תהיה מטעם החברה המייצרת ו/או משווקת את חומר האיטום).
- ב. מסמכים המעידים על ניסיון מוצלח קודם של 3 שנים לפחות בתחום זה.
- ג. עבודות האיטום כוללות את כל עבודת ההכנה הנדרשת במפרטים, תכניות והנחיות היצרן/ ספק חומרי האיטום.

05.02 רציפות שכבות האיטום

הקבלן ידאג לשמירה על רציפות שכבות האיטום ובכל מקרה שהדבר לא בא לידי הביטוי בתוכניות ו/או במפרט ו/או בכתב הכמויות, יובא הדבר בעוד מועד לידיעת המפקח.

05.03 הצעות שינוי ואישור דוגמאות

אם תוך כדי עבודה ימצא הקבלן לנכון להציע שינויים כלשהם בעבודות האיטום, יראו הצעותיו כמאושרות רק לאחר העברתן לעיון מוקדם של המפקח ואישורו על-ידו בכתב. לפני תחילת הביצוע יהיה על הקבלן להגיש לאישור המפקח והמתכנן דוגמאות של חומרי האיטום שברצונו להשתמש בהם.

05.04 אחריות הקבלן

אחריות הקבלן לגבי עבודות האיטום תהיה לתקופה של 10 שנים.

05.05 הכנת שטחי בטון שנועדו לקבלת איטום

- א. כל שטחי הבטון עליהם יעשה איטום - שטחים אופקיים משופעים ושטחים אנכיים יהיו חלקים ויציבים ללא קיני חצץ, וללא שקעים ובליטות.
- ב. חלקים רופפים או בולטים יסותנו במשחזות ואמצעים אחרים.
- ג. כל החורים, כיסי חצץ והשקעים ימולאו ב"סיקה רפ פוואר" של חבר "סיקה" ספק "גילאר בע"מ", העבודה תבוצע לפי הוראות הספק או לפי פרק 02.02 במפרט נתיבי ישראל, על פי החלטת המפקח.

"עסקי שמור"

- ד. שטחי בטון אשר ימצאו, לפי דעת המפקח, פגומים ולא מתאימים לקבלה ישירה של שכבות האיטום, תבוצע עליהם שכבת טיח צמנט.
- שכבת היישור בטיח צמנט תבוצע בהתאם לסעיף 090235 שבמפרט הכללי.
- הטיח יהיה טיח הרבצה צמנטי מתועש תואם ת"י 1920, ויגיע לאתר בשקים מקוריים של היצרן. החומר יהיה בתוקף לפחות למשך 6 חודשים מיום הגיעו לאתר. לא יוחל בביצוע שכבות איטום בטרם הושלמה הכנת השטחים כנדרש לעיל, ולא לפני שהשטחים נבדקו ע"י המפקח ואושרו על-ידו כמתאימים.
- ה. הכנת שטחי בטון בהתאם לאמור לעיל לא תימדד בנפרד ותחשב כנכללת במחירי היחידה המתאימים של עבודת האיטום.
- ו. שכבת השיפועים בגגות תהיה מבטון ב-20 מוחלק בין סרגלים מקובעים. החלקת הבטון תהיה לרמתה המתקבלת בהחלקת הליקופטר. לא יאושר שימוש בבטון קל ליצירת שיפועים.

05.06 מעגילות (רולקות)

הרולקות יעשו מטיח הרבצה צמנטי מתועש תואם ת"י 1920, ויהיו במידות (משולש הרולקה) 5 X 5 ס"מ.

05.07 איטום ביריעות ביטומניות משופרות והנחיות כלליות

היריעות יהיו תוצרת אירופאית או ישראל בעלות תן-תקן ישראלי בתוקף.

יריעות האיטום יבדקו עפ"י ת"י 1430 חלק 3 לגבי יריעות איטום המיושמות בריתוך.

יריעות האיטום יהיו מסוג יריעות ביטומניות (טיפוס "M"), מולחמות לקיר ולרצפה, המכילות פולימר אלסטומרי S.B.S. ובעובי 5 מ"מ על פי התוכנית והמפרט.

בכל מקרה החיפוי יעשה לפי הוראות היצרן ובאישור המפקח, ועל הקבלן לספק למפקח מראש ולפני תחילת העבודה את הנתונים הטכניים של יצרן היריעות, כולל פרוספקט וקטלוג יצרן, וכן תוצאות בדיקות מכון התקנים הישראלי, ותו תקן ישראלי בתוקף. לא יאושרו לשימוש יריעות המכילות בגבן הטבעה (אמבוסיןג) עמוקה מ 0.5 מ"מ.

יריעות חשופות לשמש, תהיינה בעלות עובי אחיד ומעובדות כראוי עם ציפוי אגרגט לבן ומודבק אורגנילי ע"י היצרן ללא פגמים כלשהם כגון: קרעים, חתכים, נקבובים, קמטים, שקעים, גלים, בליטות, שוליים פגומים, סיבי זיון בולטים לעין וכד'.

גלילי היריעות יובלו ויאוחסנו אך ורק במצב אנכי ובשטח מוצל. על-מנת לא לפגוע פגיעה בגלילי היריעות בהובלה או אחסנה ובכדי למנוע נזק, יקשרו 8 גלילים לפחות בחבל קשירה בהיקף קבוצת גלילים. כמו-כן, אין בשום פנים להניח גלילי יריעות אחד על השני הן בהובלה וכן באחסנה.

גלילי היריעות יפתחו לפני הנחתן ויגולגלו שוב לגלילים לפני השימוש.

לפני יישום היריעות, יש ליישם פריימר ביטומני.

השטח ליישום היריעות חייב להיות מוחלק ובכל מקרה וקיימים בו בליטות, תבוצע קודם להנחת היריעה שכבת פריימר ביטומני תואם לנדרש בת"י 1430/3, והחלקה בביטומן חם מסוג 85/40. הלחמת כל יריעה תבוצע מאמצע הגליל כלפי הקצוות.

כיוון הנחת היריעות יהיה בהתחשב בכיוון השיפועים. כאשר כיוון הלחמת היריעות מעל המישור האנכי או במישור הנטוי בשיפוע הינו כזה שהצלע הארוכה של היריעות ניצבת לכיוון האנכי או השיפוע - החפיה, תיעשה כדוגמת גג רעפים כאשר היריעה הגבוהה יותר מחפה על זו הנמוכה יותר.

05.08 איטום רצפה תחתונה

05.08.01 בטון רזה

יש לצקת בטון רזה ב-30 המכיל לפחות 400 ק"ג צמנט למ"ק, בעובי של 5 ס"מ לקבלת האיטום, על פי פרט האיטום בתוכנית. גמר הבטון יהיה חלק ורציף ללא אגרגטים הבולטים מפני המשטח. שכבת הבטון הרזה תלווה את צורת הרצפה הקונסטרוקטיבית ותיצור ווטות לביצוע האיטום בהמשכיות מתחת לקורות תחתונות, קפיצה בין מפלסים וכד'.

מפלס תחתית הבטון הרזה יהיה בגובה של כ-5 ס"מ מתחת למפלס תחתית הרצפה.

זמן ייבוש שכבת הבטון הרזה לפני יישום מערכת האיטום יהיה לא פחות מ-72 שעות.

05.08.02 הכנת השטח

לפני תחילת עבודת האיטום יש להשלים את כל הפרטים ואת ביצוע האלמנטים שמשפיעים

"עסקי שמור"

על האיטום, לדוגמא: צינורות החודרים את האיטום, הנמכות, פינות וכו'. יש לנקות את המשטח מכללוד, אבק, אבנים, שומן, חוטי ברזל וכד'. פני השטח יהיו חלקים, יציבים, נקיים ויבשים לחלוטין לקבלת האיטום.
על גבי שטח הבטון הרזה יש למרוח פריימר ביטומני מסוג "ספיר 2000 B" או שו"ע בכמות של 300 ג"ר/מ"ר.

ביטומן חם 05.08.03

על גבי הפריימר יש לבצע 2 מריחות ביטומן חם מסוג "75/25" או שו"ע בכמות של 1 ק"ג/מ"ר כל מריחה (סה"כ 2 ק"ג/מ"ר - בעובי 2 מ"מ לפחות בנק' מדידה).

יריעה ביטומנית לאטימה 05.08.04

על כל שטח הבטון הרזה הלחמת יריעה ביטומנית על בסיס S.B.S בעובי 5 מ"מ דרגה M תואמת. ההדבקה על המשטח תהיה ע"י חימום של חומר. ההלחמות וההדבקות תהיינה ע"י אש מבוקרת כדי למנוע חריכת החומר. החפיפות הצדדיות לאורך היריעות הסמוכות יהיו לא פחות מ-10 ס"מ, החפיפות לרוחב בשתי הקצוות של היריעות הסמוכות יהיו לא פחות מ-20 ס"מ. אין לחבר 4 יריעות בנק' אחת.

גמר האיטום 05.08.05

האיטום יכלול את כל שטח הבטון הרזה באופן רציף והמשכי.

מדה להגנה 05.08.06

יציקת מדה להגנת האיטום בעובי של 5 ס"מ. המדה תבוצע בתערובת נוזלית למחצה כדי למנוע שימוש בכלים וגרימת נזק לאיטום.
במקומות בהם בוצעה הנמכה לקראת שטחים אנכיים, תמלא שכבת המידה את כל שטח ההנמכה עד ליצירת משטח אופקי ליציקת הרצפה.

עצר מים מתנפח 05.08.07

בכל הפסקת יציקה, מתוכננת או לא מתוכננת, סביב צינורות וכד' יש להניח פס עצר מים מתנפח מסוג "WATER STOP_CONTITE_S" או שו"ע במידות של 20 X 15 מ"מ מותאם למים מליחים.

סביב צינורות הפס ילופף במרכז עובי היציקה.

05.09 איטום פנים של רצפות, קירות ותקרות בטון בכל החדרים הרטובים על בסיס צמנט חד רכיבי מבוסס קריסטלים

כללי

- א. העבודה תבוצע על פני רצפה, תקרה וקירות הבטון.
- ב. להכנה נאותה של השטח יש חשיבות רבה לביצוע מערכת האיטום.
- ג. הכנת השטח והעבודה יבוצעו בהתאם להוראות היצרן, כולל מספר תוספות ונקודות להדגשה. בכל מקרה של אי הבנה או סתירה, יש להתקשר למפקח או ליועץ האיטום.
- ד. על פני תיקוני בטון גדולים (מעל 5x5 ס"מ), מעל לסדקים, הפסקות היציקה, תתבצענה מריחות מקדימות של טיח הידראולי מוגמש עם שילוב של שריון מארג זכוכית חסין אלקלי.
- ה. על הקבלן ליישם את החומר על פי דף המידע העדכני של היצרן. במקרה של סתירה בין מפרט זה לבין לדף המידי או מפר היצרן, על הקבלן לפנות למנהל הפרויקט לקבלת הנחיות.
- ו. יישום בחללים סגורים מחייב אוורור מאולץ. יישום החומר בתוך חללים שאינם מאווררים כראוי, עשוי להביא לכשל החומר, ולצורך להסירו מהרצפה והקירות.

חומרים

- א. מערכת האיטום מבוססת ברובה על חומרים מתוצרת "סיקה" (שוויץ), המיוצגת בארץ על ידי גילאר בע"מ. ניתן להשתמש בחומרים שווי ערך, אם יאושרו מראש ובכתב על ידי המפקח.
- ב. חומר האיטום העיקרי יהיה צמנט חד רכיבי מבוסס קריסטלי, כגון: "סיקה מונוטופ 160" (גילאר).
- ג. חומר התיקון והמילוי למגרעות יהיה כגון: סיקה טופ H 122 (גילאר) או ש"ע.
- ד. ארג הזכוכית לשריון יהיה חסין אלקלי. ארג הזכוכית יהיה בעל "עיניים" בגודל של 4x4 מ"מ.

הכנת שטחי בטון

- א. ניקוי יסודי והסרת לכלוך, בטון רופף, מלחים, שמן, תבניות וכו', עד לקבלת תשתית בטון נקיה ויציבה.
- ב. הרחקת כל קרום בטון/מי בטון/חול מוקשה המצויים על הבטון. מומלץ לבצע זאת בשיטה מכנית, ולאחר מכן רחיצה במים נקיים.
- ג. לחפש ולסלק כיסי חצץ ו/או קוצי ברזל בשטח הנ"ל, עד לקבלת בטון חזק ויציב (בעומק של לפחות 3 ס"מ, ניתן להתחבר גם לבטון עם מעט סגרגציה).
- ד. חירוף ופתיחת סדקים בקטעים והפסקות יציקה, לעומק של 3 ס"מ וברוחב של 3 ס"מ, בצורה מלבנית ככל האפשר (דפנות אנכיים לפני השטח - ככל האפשר).
- ה. סתימת החריצים, החורים והחריצים ב"סיקה טופ - 122H או ש"ע.

ביצוע האיטום

- א. מריחה ראשונה של חומר איטום "סיקה מונוטופ 160 קריסטלי", על פני כל השטח, המיועד לאטימה.
- ב. מריחה שניה כנ"ל תבוצע לאחר כשעתיים ובהתאם להנחיות היצרן.

הכנת תערובות החומרים והיישום

- א. הכנת התערובת תבוצע בהתאם להנחיות היצרן המופיעות במפרט הטכני של המוצר.

איטום גג חדר עילי 05.10

- 05.10.01 בידוד תרמי של הגגות על ידי הדבקת לוחות קלקר P-30 בעובי 3 ס"מ, ויציקת שכבת מדה בטון בשיפועים בעובי 5 ס"מ לפחות, כולל רשת פלדה מרותכת 20/20 @4# ומוחלק בהליקופטר לפי שיפועי הניקוז.
- 05.10.02 מריחת פריימר ביטומני מסוג "פריימקוט 101" בכמות של כ-300 גרם למ"ר, ויבוש למשך 3-5 שעות.
- 05.10.03 ברולקות תולחם יריעת חיזוק ברוחב של 30 ס"מ מסוג זהה לסוג היריעה הראשית ללא אגרגט. טיפול דומה יינתן בפרטי המרזבים ובהגבהות בגג.

"עסקי שמור"

- 05.10.04 הלחמת יריעה ביטומניות בעובי 5 מ"מ מסוג M5 עם אגרגט מולבן מוטבע על פני היריעה.
- 05.10.05 יריעת חיפוי תולחם החל מאף המים (או פני המעקה במקומות בהם לא קיים אף מים או סרגל אלומיניום) ותורד עד 15 ס"מ על פני האיטום האופקיים. יריעת החיפוי תהיה מהסוג המשמש את שכבת האיטום העיקרית.
- 05.10.06 במידה ויש אף מים, יש למרוח בקצה היריעה שמתחתיו "אלסטיק 244" לאיטום סופי. במידה ואין אף מים יש לקבע סרגל אלומיניום בקצה היריעה ברולקה ולמרוח מעליו "אלסטיק 244". במקרה של מעקה נמוך היריעה תעלה על פני המעקה ותגיע עד 5 ס"מ מקצהו החיצוני, לאחר מכן יש למרוח "אלסטיק 244" בקצה היריעה.

05.11 בדיקת אטימות גגות שטחים

בדיקת שיפועי הגגות ואטימות השכבות הנ"ל תעשה על ידי הצפתן בכל שטחן במים בגובה של 5 ס"מ לפחות במקום הגבוה במשך 48 שעות. המפקח יהיה רשאי להאריך תקופה זו עד לשבוע ימים על חשבון הקבלן. ההצפה כוללת את כל הסידורים הכרוכים בכך כגון יצירת מחסום למים בשיפולי התקרות ואטימות המרזבים. אם יתגלו נזילות וליקויים באיטום יחויב הקבלן לתקנם על חשבונו ולחזור על ביצוע בדיקת ההצפה כמתואר לעיל עד שהבדיקה תהיה לשביעות רצונו של המפקח.

05.12 אשפרה

אשפרת האיטום תבוצע ע"י ריסוס במים במשך 3 ימים לפחות.

05.13 בקרת איכות

עובי השכבות יבדקו על ידי הסרת שכבה סופית יבשה בגודל 3 X 3 ס"מ, המדידה בעזרת קליבר דיגיטלי. הקבלן יבצע מדידת עובי כל 10 מ"ר.

הערות:

עובי כולל של שכבות האיטום היבשות לא יפחת מ-2 מ"מ בכל נק' מדידה. באם יאושרו לשימוש חומרים, שווי ערך, (בכתב), יש להתאים את המפרט לחומר שיאושר.

05.14 תכולת מחירים ואופני מדידה

- מחיר האיטום יחשב ככולל את כל העבודות והחומרים הדרושים בכדי לקבל איטום באיכות הנדרשת במפרט (מפרט כללי ומפרט מיוחד) ובתוכניות. כמו כן איטום יחשב ככולל:
- הכנות ליישום לרבות רולקות בטון מעוגלות ואיטומן.
 - שכבת יסוד ומריחת ביטומן.
 - איטום ביריעות משופרות.
 - כל ההכנות ושכבות היסוד כפי שיידרש ע"י יצרן החומרים.
 - בדיקות אטימות והצפה.
 - חפיות, פחת וכו' לרבות כל חומרי העזר.
 - ימדדו בנפרד לנ"ל רק העבודות המצוינות בכתב הכמויות.
 - איטום החדרים הרטובים של הרצפה התקרה והקירות יימדד במ"ר נטו.
 - מדה בטון נמדד בנפרד במ"ר וכולל רשת זיון.

פרק 06 - מוצרי נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.01 עבודות מסגרות מפלב"מ

כללי: כל מוצרי המסגרות יתאימו להוראות פרק 06 במפרט הכללי.

אלא אם צוין אחרת, כל עבודות המתכת, התמיכות, הברגים, העיגונים, החבקים, התושבות וכיו"ב, בין אם יפורטו בהמשך ובין אם לא, בין אם הם מהווים חלק בלתי נפרד מהאביזר או תוספת לאביזר המפורט, יהיו מפלב"מ 316 ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בבניית הצעתו. מוצרים מפלב"מ 316 יהיו ללא ריתוכים (מודולאריים או כיחידה אחת). הצנרת והריתוכים יעברו פסיבציה וליטוש.

06.02 סולמות

הסולמות יהיו על פי הפרט שבתוכניות ובהתאם לתקן ישראלי 14122 חלק 4.

בירידה לבורות הרטובים ולתעלות המגובים יותקנו סולמות ירידה ללא כלוב הגנה ואילו על קירות חוץ המבנים יותקנו סולמות עלייה עם כלוב הגנה, במקום המצויין בתוכנית ובמידות שבתוכניות.

המדידה לצורכי תשלום תהיה לפי מטר אורך כמצוין בכתב הכמויות. המחיר כולל אספקה והתקנה מושלמת של הסולם לרבות העברת אישור מהנדס קונסטרוקציה רשום ורישוי מטעם הקבלן לכל סולם וסולם.

06.03 מעקות ושערי ביטחון

הקבלן יגיש תוכניות וחישובים, נציבות ואופקיות ועמידה בתקנים ישראליים (ת"י 1142) למעקות הפלבי"מ.

שערי בטחון יותקנו במקומות המסומנים. כיוון הפתיחה רק כלפי פנים המשטח. כלפי חוץ לכיוון המורד, יש להתקין מעצור. השער יפתח בקלות וייסגר אוטומטית באמצעות מנגנון קפיץ. מבנה השער יהיה זהה למבנה המעקה הסמוך אליו.

המדידה לצורכי תשלום תהיה לפי מ"א של המעקה שיבוצע כולל שער הבטחון שהנו חלק מהמעקה. המחיר יכלול אספקה והתקנת המעקות והשערים וכל הנדרש בשלמות.

06.04 שבכות

השבכות יותקנו בהתאם לתוכניות מעל הפתחים השונים.

השבכות תהינה עשויות פיברגלס בעובי 5.0 ס"מ, ממוסגרות, כדוגמת תוצרת "סקופ" או שווה איכות. חלקה העליון של השבכה יחורץ על מנת למנוע החלקה.

השבכות תונחנה על גבי פרופיל מפלבי"מ 316 בבליטות או שקעים שיקבעו בבטון, כמפורט בתוכניות.

השבכות יתוכננו לעומס מחולק של 100 ק"ג למ"ר ועומס מרוכז של 500 ק"ג.

ביצוע השבכות ועיגונם יהיה על פי הנחיות היצרן. הקבלן יגיש את תוכנית השבכות והעיגון לאישור המפקח.

המדידה לצורכי תשלום תהיה לפי מ"ר כמפורט בכתב הכמויות כולל עיגונים וכל הנדרש בשלמות.

מדידה לתשלום לתושבות ותמיכות למפלבי"מ 316, תהיה לפי טון פלבי"מ תמיכה כולל ברגים עיגון לקיר וכל הנדרש להתקנה.

06.05 מכסים

במקומות המסומנים בתוכנית יותקנו מכסים ממוסגרים כדוגמת תוצרת "סקופ" או שווה איכות, על פי הפרט שבתוכניות.

המכסים יונחו על גבי פרופיל שיבוטן ברצפה/קיר, כמפורט בתוכניות ביצוע. המכסים ועיגונם יהיה לפי הנחיות היצרן. הקבלן יגיש את תוכנית המכסים ועיגונם לאישור המפקח.

המכסים יימדדו לפי מ"ר או לפי יחידה כמפורט בכתב הכמויות וכולל פרופיל תושבת, העיגונים, ידיות הרמה, נעילות וכל הנדרש להתקנה בשלמות.

06.06 מעקות ניידים

הקבלן ייצר ויספק מעקות ניידים לצורך התקנה בהיקף פתחים עם פתיחתם לצורך העבודה. המעקות הניידים יהיו פריקים בקטעים של 1.5-1 מטר דוגמת תוצרת "סקופ", הניתנים לחיבור קשיח ביניהם. המעקה יהיה פריק ונייד.

המדידה לצורכי תשלום תהיה לפי מ"א של המעקה שיבוצע. המחיר יכלול אספקה והתקנת המעקות וכל הנדרש בשלמות לרבות חורי עיגון ברצפה.

06.07 דלתות מפלדה

כל מוצרי המסגרות יסופקו לבניין כאשר המשקופים מוכנים, נקיים ומשוחים בצבע יסוד בכל פאותיהם כמפורט בפרק 11 מפרט הכללי לעבודות צביעה, והכנפיים בגמר צבע אבקה בתנור.

כל עבודות הריתוך יבוצעו על פי המפרט הכללי ויש להקפיד על קבלת משטחים אחידים לאחר הריתוך.

הדלתות יהיו בהתאם לתוכניות וכמפורט בכתב הכמויות.

כלל הדלתות יהיו עם מנעול צילינדר וידיות מתכת.

דלתות אש - הדלתות המסומנות ברשימת המסגרות כדלתות אש יהיו מסוג 30/30 לפי תקן 1212 חלק 1 עם צוהר.

המדידה לצורכי תשלום תהיה לפי יחידה ותכלול הספקה והתקנה מושלמת של הדלת לרבות משקוף וצביעה כמפורט בכתב הכמויות.

06.08 פתחים לשחרור עשן

כל הפתחים לשחרור עשן יהיו כמפורט ברשימת המסגרות.

מדידה לצורכי תשלום תהיה לפי מ"ר כולל משקופים לרבות הספקה והתקנה.

פרק 09 - עבודות טיח

כלל העבודות בהתאם להנחיות המפרט הכללי פרק 09.

המדידה לפי מ"ר כמפורט בכתב הכמויות וללא תלות בגובה ביצוע העבודה (בניגוד לאמור במפרט הכללי).

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

הערה : כל עבודות הריצוף והחיפוי כוללות אספקה ושימוש בחומרי מליטה, שכבת הרבצה באזורים רטובים, חיתוכים מדויקים סביב אביזרים וחיתוכים / ניסורים בגרונג ו/או אספקה והתקנת פינות / זוויתנים חרושתיים (עלפי החלטת המזמין). אספקה ופיזור של מצע מסוג שומשום או חול, עלפי בחירת המזמין.

10.01 מדרגות

המדרגות יהיו משיש חברון או ש"א. השלח בעובי 5 ס"מ והרום בעובי 3 ס"מ. לשלח פס נגד החלקה בעומק 2 מ"מ וברוחב 5 ס"מ לכל אורך השלח. לרום, פס ניתוק בחלק העליון, בחתך 1.0X1.0 ס"מ לכל אורך הרום. השיפולים לאורך המדרגות (שלח ורום) יהיו בעובי 1.0 ס"מ.

השיש בגמר ליטוש מט משי.

10.02 ריצוף בגרניט פורצלן

ריצוף במרצפות גרניט פורצלן, במידות 20-50/20-50/1.2 בהדבקה, תוצרת נגב קרמיקה או ש"א בדוגמה ובצבע לפי בחירת המזמין, כולל רובה אפוקסי "לאטקריט" או ש"א. האריחים יודבקו ע"ג משטח בטון מוחלק או משטח מדה מתפלסת. התנגדות נגד החלקה של האריחים, בדרגה R-12. רוחב המישקים בין האריחים יהיה 5 מ"מ.

המדידה לעבודות הריצוף - לפי מ"ר נטו.

המדידה להתקנת השיפולים (פנלים) - לפי מ"א נטו.

10.03 חיפוי קירות

חיפוי הקרמיקה על גבי הקירות ייעשה על ידי אריחי קרמיקה במידות 20-33/20-33/0.8 ס"מ, תוצרת נגב קרמיקה או ש"א בגוון ובדוגמה לבחירת המזמין, בהדבקה, על גבי שכבת טיח מיישרת, סרגל לשני כיוונים. עבודות החיפוי כוללת רובה אקרילית במישקים בין האריחים רוחב המישקים 5 מ"מ.

המדידה לעבודות החיפוי חפי מ"ר נטו.

10.04 דוגמאות

הקבלן יספק אריחים לאישור. לאחר קבלת האישור, יכין דוגמה לכלל עבודות הריצוף והחיפוי לאישור המזמין, לפני יצור והרכבה בשטח. הנ"ל כלול במחירי היחידה.

פרק 11 - עבודות צביעה

11.01 עבודות צביעה - הוראות כלליות

כל עבודות הצביעה כוללות ניקוי השטח משומן אבק ולכלוך

בכל מקום במסמכי מכרז/ חוזה זה אשר יש בו התייחסות לצביעה ולא צוין מספר שכבות הצבע, הכוונה לשלוש שכבות צבע לפחות.

בכל מקרה שבו לא מתקבל כיסוי מלא ואחיד של הצבע על פני כל שטח הנצבע, יהיה על הקבלן לבצע שכבות נוספות עד לקבלת כיסוי מלא ואחיד כנדרש. קביעתו של המפקח לגבי הנ"ל תהיה סופית ומכרעת. לא תשולם לקבלן תוספת מחיר כלשהי עבור צביעה שכבות נוספות כאמור לעיל.

אופן יישום הצבע, כמויות הצבע וזמני המתנה בין השכבות, יהיו לפי הוראות היצרן.

בכל המקומות בהם מתבצעת צביעה מכל סוג שהוא, המחיר כולל את כל ציוד העזר הדרוש כגון פיגומים וכד' וגם את כיסוי החלונות, הדלתות, התריסים הריהוט וכד', ביריעות פוליאטילן.

בכל עבודות הצביעה על הקבלן להשתמש במערכת צבע מושלמת של אותו יצרן כאשר חומרי ההכנה, צבעי הייסוד והצבעים העליונים כולם מתאימים ליישום באותה מערכת צבע. לא יורשה שימוש בצבע יסוד של יצרן אחר ובצבע עליון של יצרן אחר.

11.02 צביעה בצבע אקרילי על טיח פנים

בנוסף לאמור לעיל בסעיף 11.01 כוללת העבודה גם המפורט להלן:

מערכת צבע אקרילי תוצרת "טמבור"

ביצוע תיקונים קלים, סתימת סדקים, מילוי חורים ושקעים וכד' עם חומר המשמש ליישור והחלקה בשטחי פנים, כדוגמת "קלסימו X".

שכבת יסוד כדומת "בונדרול סופר"

שלוש שכבות שצבע אקרילי כדוגמת "סופרקריל"

גוון שכבה סופית - לבן

המדידה לעבודות הצביעה - לפי מ"ר נטו לרבות ביצוע תיקונים, שכבות יסוד, ושלוש שכבות צבע וללא תלות בגובה ביצוע העבודה (בניגוד לאמור במפרט הכללי).

11.03 צביעה בצבע אקרילי על טיח חוץ

בנוסף לאמור לעיל בסעיף 11.01 כוללת העבודה גם המפורט להלן:

מערכת צבע אקרילי תוצרת "טמבור"

ביצוע תיקונים קלים, סתימת סדקים, מילוי חורים ושקעים וכד' עם חומר המשמש ליישור והחלקה בשטחי חוץ, כדוגמת "קלסימו X".

שכבת יסוד כדומת "בונדרול סופר"

שלוש שכבות שצבע אקרילי כדוגמת "סופרקריל"

גוון שכבה סופית – גוון על פי בחירת המזמין ובהתאם לגוון הצבע במתקן הקיים

המדידה לעבודות הצביעה - לפי מ"ר נטו לרבות ביצוע תיקונים, שכבות יסוד, ושלוש שכבות צבע וללא תלות בגובה ביצוע העבודה (בניגוד לאמור במפרט הכללי).

פרק 19 - מסגרות חרש וסיכוך

19.01 כללי

במסגרת פרק זה יבוצעו כל עבודות מסגרות החרש ועבודות נלוות במבנה כמתואר בסעיפי כתבי הכמויות, כגון גגונים, פרגולות וכדומה.

19.02 החומרים

19.02.1 סוג הפלדה

החומר יהיה פרופילי פלדה מקצועיים, צינורות, פרופילים חלולים, מרישים מסוגים שונים ו/או פחי פלדה מסוג FE 360 כמוגדר בת"י 1225. בכל מקרה הפלדה תהיה מסוג המתאים לגליון בשיטת "הטבילה החמה".

19.02.2 אלקטרודות ריתוך

האלקטרודות תתאמנה לתקני AWS. בכל מקרה האלקטרודות יותאמו לסוגי הפלדה המרותכת.

19.02.3 ברגים

הברגים יהיו מפלדה במידות תקינות, כאשר אורך הבורג וההברגה יהיו מספיקים להברגת שני אומים על הבורג במלואם. האומים יוברגו מעל דסקיות בעלות קוטר מותאם לקוטר הברגים. הברגים, האומים והדסקיות לחיבור חלקי המבנה יהיו "מסוג דרוכים" מפלדת פחמן בעלי חוזק גבוה (HIGH STRENGTH) או בהתאם ל-DIN 6914 "ברגים בעלי חוזק גבוה" (TENSILE 10K-HI). הטבעת חוזק הברגים תופיע על גבי ראש הבורג. שימוש בברגים בעלי חוזק רגיל ASTM 307 יעשה רק באישור מיוחד של המפקח והמתכנן ו/או לפי הדרישה בתוכנית.

19.02.4 חיזוק ברגים הדרוכים, יעשה בכל מקרה ע"י מפתח דריכה מכויל. הברגים, הדסקיות והאומים יהיו מגולוונים ו/או מצופים בקדמיום בהתאם לתקנים ת"י 265, 266 בהתאמה. לאחר הציפוי יעברו החלקים פסיבציה. עובי הגליון או הציפוי לא יהיה קטן מ-100 מיקרומטרים.

19.02.5 תעודת איכות

כל החומרים באספקת הקבלן, יסופקו לאתר עם תעודות היצרן ו/או מעבדה מוסמכת המעידות על התכונות המכאניות והכימיות של החומרים. התעודות יאשרו שהפלדה עמדה בדרישות הטיב המוגדרות במפרט זה.

19.03 תוכניות ייצור והקמה/הרכבה מפורטת - (SHOP DRAWINGS)

19.03.1 כללי

למכרז זה הוכן תכנון הנדסי כללי. הקבלן יכין ו/או ישלים על חשבונו תוכניות ייצור והקמה ו/או הרכבה מפורטות בהתאם למפורט בתקן ישראלי 1225 חלק 1 (1991) סעיף 4.3, 4.4. וכמתואר בהמשך בתת סעיפים ב', ג', ד'.

"עסקי שמור"

19.03.2 תוכניות ייצור מפורטות

תוכניות ייצור מפורטות כלליות יוכנו בקנה מידה 1:10 או כנדרש לכל אלמנט המהווה יחידה שלמה לצורך ההקמה במקום המבנה, ויכללו את כל פרטי האלמנט בקנה מידה 1:1, 1:5 בהתאם לצורך.

תוכניות האלמנט תגדיר באמצעות השלכות דו ממדיות או תלת ממדיות וחתכים את צורתו וממדיו, כפי שהדבר דרוש למטרת הייצור, ותכלול את כל פרטי החיבורים של חלקיו תוך ציון המקום, הסוג, העובי והאורך של תפרי וחיבורי הריתוך, ובמידת הצורך גם את שיטת החיבור, הריתוך ואת הסדר שבו יבוצע. כן תכלול התוכנית את ציון סוג הברגים, אביזרים, פרזול, סיכוך, אטמים, זיגוג ומידותיהם, ואת כל יתר הפרטים הדרושים להנחת דעתו של המפקח והמתכנן.

בין השאר יצוינו הפרטים דלהלן:

- צורת האלמנט
- מידות האלמנט
- פרט חיבור
- ריתוך
- ברגים
- הדבקה
- סוג עיבוד פני האלמנטים
- אטמים
- מס' קטלוגי ויצרן האלמנט (באלמנטים מהמדף)

19.03.3 תוכניות מפורטות של הרכבה ו/או הקמה

תוכניות מפורטות של הרכבה ו/או הקמה בהשלכה וחתכים, שעליהן יהיו מסומנים מספרי האלמנטים וכל המידות האופקיות והמפלסים (הדרושים למטרת ההקמה וההרכבה). התוכניות תכלולנה את רשימת האלמנטים מיקום ופרטי החיבורים ביניהם המבוצעים באתר הבניה, כמו כן הוראות לגבי אופן ההרכבה ו/או ההקמה, סדריה, לרבות תיאור אמצעי הרמה ו/או שינוע, וגם מסלול (דרכי גישה) של הבאת האלמנטים השלמים לאתר ההרכבה, וצורת הנפתם למקום הסופי שלהם.

19.03.4 הכנה וההגשה

תוכניות ייצור והרכבה המפורטות יתבססו על תכנון הנדסי לביצוע כמו שהוא מופיע בתוכניות לביצוע ועל תקנים או תקנות אשר שימשו יסוד לתכנון הכללי של האלמנטים ויבוצע בכפיפות להנחיות, ההוראות והתנאים הכלולים בהם.

תוכניות ייצור והרכבה מפורטות יוכנו באמצעות תוכנת מחשב "תלת ממדית" המיועדת להכנת "SHOP DRAWINGS" כגון "SRUCAD" או שווה איכות.

התוכנה תעבוד לפי השלבים הבאים:

- בניית מודל תלת ממדית בצורה קווית ובצורה שלמה.
- קביעת אורכים ציריים של כל האלמנטים.
- פירוט תלת ממדי של כל צומת.

"עסקי שמור"

- פירוט במבטים וחתכים של כל צומת.
 - פרוט סופי של כל רכיב במבט וחתך.
 - הוצאת דוחות כמויות החומרים.
 - כל הגשת התוכניות למפקח תכלול:
 - תוכניות על מדיה ממוחשבת.
 - 1 העתק של כל התוכניות על גבי נייר.
- התוכניות המותקנות אחרי אישור סופי יוגשו ב-3 העתקים.

19.04 אישור תוכניות ייצור הרכבה/הקמה מפורטות

התוכניות תוגשנה לאישור המפקח לפחות שבועיים ימים לפני מועד התחלת הייצור המתוכנן של האלמנטים ותאושרנה על ידו לאחר שתוקנו ע"י הקבלן (אם היה צורך בתיקון).

אישור זה לכשיינתן, לא יהיה בכוחו לגרוע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב התוכניות או לשגיאות, טעויות, אי התאמות בתוכניות או ליקויים אחרים העלולים להתגלות במועד מאוחר יותר.

19.05 ייצור והרכבת קונסטרוקציות

19.05.1 כללי

חלקי הקונסטרוקציה יסופקו לאחר הבניה כשהם שלמים, נקובים וחתוכים במקומות הדרושים כמסומן בתוכניות, מגולוונים וצבועים למטרת חיבורם והרכבתם באתר הבניה באמצעות ברגים בלבד.

המידות של האלמנטים תהיינה מדויקות ותתאמנה בכל מקום, הן לתוכניות והן למצב הקיים של חלקי המבנים הקיימים. לא תורשנה כל התאמות באתר הבניה באמצעות חיתוך, כיפוף, ריתוך או קידוח חורים נוספים. אי לכך על הקבלן לבצע באתר הבניה מדידות מוקדמות לצורך קביעת המידות הגיאומטריות הרלוונטיות לייצור והרכבת חלקי הקונסטרוקציה וחיבורם לחלקי המבנה, או לחילופין להבטיח באמצעים האחרים התאמת המידות.

ככלל, מירב החיבורים בין הרכיבים בבית המלאכה יהיו בריתוך אלא אם צוין אחרת בתוכניות. הריתוך יהיה בהתאם למפורט במפרט.

הקבלן נדרש לייצר כמות גדולה ככל האפשר של חלקי המבנה בבתי מלאכה מחוץ לאתר הבניה.

ריתוך בשטח המפעל דורש אישור מוקדם של המפקח. במקרה הצורך הריתוך יתבצע עם אמצעי בטיחות מתאימים ותחת פיקוח צמוד של מהנדס הקבלן.

חורים יקדחו במכונות קידוח או ניקוב מכאניות. אין לקדוח או להרחיב חורים בעזרת להבה.

חיתוך פרופילים ופחים יעשו באמצעים מכאניים או בלייזר, חיתוכים בעזרת להבה יבוצעו רק לאחר אישור בכתב של המפקח.

בעת עבודות ההרכבה יש לשמור על כל כללי הבטיחות בעבודה כנדרש בחוק. באופן עקרוני עבודות ההרכבה יבוצעו רק בנוכחות "מנהל העבודה" האחראי על ביצוע עבודות הבניה בנוכחות המפקח. כל עובד שימצא גבוה מעל 3 מ' יהיה קשור בכל העת כדרישת החוק.

19.05.2 סיבולת ואנכיות

דרגת הסיבולת תהיה בהתאם למפורט להלן ובהתאם להגדרות בת"י מס' 789. הסטייה המותרת תהיה מחצית ערך הסיבולת (לפלוס או למינוס) המצוינים בסעיף 201.2 בתקן הנ"ל.

דרגת סיבולת לייצור המבנה	-	5	"עסקי שמור"
דרגת סיבולת להרכבת המבנה	-	6	
דרגת סיבולת למחברים ומישקים	-	4	

19.05.3 חיבורי ברגים

אם לא צוין אחרת כל הברגים בעלי חוזק גבוה (H.S) יהודקו בעזרת מפתח מומנט עם מד כוח. הסגירה תבטיח כוח מתיחה פנימי של הבורג לפי המצויין בתוכניות, אך לא פחות ממחצית כוח הדריכה הנומינלי של הבורג.

19.05.4 אב טיפוס

הקבלן יכין אב טיפוס של אלמנט ראשי (קורה) באורך של כ-50 מ'. האב טיפוס טעון אישור המפקח ומתכנן הקונסטרוקציה.

19.06 חיבורי ריתוך

19.06.1 כללי

מפרט זה מתבסס על תקן AWS D1.0 - 69 ו/או DIN STANDARD # 4100.

המפרט מתייחס למחברים המופיעים בעבודה זו ומכיל את הדרישות לטיב הריתוכים ותיקון פגמים. בכל מקרה תהיינה הנחיות המפרט קובעות לגבי ביצוע הריתוך.

19.06.2 עובי הריתוך

אורך הריתוכים - אם לא צוין אחרת בתוכניות, הריתוכים יהיו רצופים לכל אורך של קווי המגע בין הרכיבים השונים.

ריתוכי פינה - בריתוכי פינה שבהם לא צוין עובי הריתוך בתוכניות יהיה עובי הריתוך 0.7 מעובי האלמנט הדק המשתתף בחיבור, עובי הריתוך המינימאלי ו/או ריתוך סתימה יהיה 4 מ"מ. (גובה ריתוך פינה LEG שווה ל-1.41 עובי הריתוך).

ריתוכי השקה - היה ולא צוין אחרת בתוכניות, ריתוכי השקה יהיו עם חדירה מלאה כאשר הריתוך מתבצע משני צידי האלמנט.

19.06.3 אלקטרודות לריתוך ידני SMAW (לגבי פלדה רגילה)

ריתוכים עד עובי 19 מ"מ יבוצעו עם אלקטרודות מהטיפוסים הבאים :

אלקטרודה טיפוס AWS E - 6010 מתאימה לביצוע חדירת שורש במחברי השקה המבוצעים מצד אחד, השימוש בכל המצבים.

אלקטרודה טיפוס AWS E - 6013 מתאימה לביצוע תפרי ריתוך בכל המצבים.

אלקטרודה טיפוס AWS E - 7024 מתאימה לביצוע תפרי מילואות במצב כלפי מטה בלבד.

פלדה המשוריינת תרותך באמצעות אלקטרודות המומלצות ע"י ייצרן הפלדה.

19.07 אבטחת איכות של הריתוכים

19.07.1 הגדרות

המפקח - מפקח ריתוך מוסמך מטעם הועדה הלאומית לריתוך או מטעם הארגון האמריקאי לריתוך (AWS).

הקבלן - הגוף או החברה אשר עוסק בייצור ו/או הרכבה של מבנה מרותך.

"עסקי שמור"

SMAW - ריתוך ידני בקשת חשמל עם אלקטרודה מצופה.

GMAW - ריתוך סמי אוטומט עם תיל מלא רציף (מיג).

FCAW - ריתוך סמי אוטומט עם תיל ממולא רציף עם או בלי גז מגן.

התקן - AWS D1.1, תקן מבנים מרותכים.

בל"ה - בדיקות לא הורסות.

המכון - מעבדה מורשת לביצוע בדיקות לא הורסות המאושרת ע"י המפקח כגון מכון המתכות ליד הטכניון.

התקן - התקן הקובע ומחייב בנושא ריתוך, כולל הסמכת תהליכים והסמכת רתכים, ביקורת איכות ובדיקות לא הורסות הינן AWS D1.1 Structural Welding Code.

מסמכי המכרז, המפרטים, השרטוטים והנספחים השונים שיצורפו למכרז.

19.07.2 הסמכת רתכים ותהליכי ריתוך

לפני תחילת כל עבודת ריתוך על הקבלן להציג בפני המפקח מפרט תהליך ריתוך (WPS) כתוב, שיכלול כל הפרטים לגבי שיטת הריתוך שבכוונתו להשתמש.

מלווה למפרט יהיה דוח הסמכת התהליך (PQR) המוכיח שתהליך הריתוך יתאים לפלדה. דוח הסמכת תהליך שמבוסס על תקן ASME יחשב כמתאים בתנאי שאין שינוי במשתנים המהותיים.

כל עובד שיעסוק בריתוך יהיה רתך מוסמך בעל תעודת הסמכה בתוקף. על הקבלן לוודא שתחום ההסמכה מכסה את האופי של העבודה.

למפקח שמורה הזכות לבחון כל רתך בכל אחד משלבי הריתוך. על הקבלן מוטלת האחריות להסמיך את הרתכים, בהתאם לדרישות התקן, לפני תחילת העבודה כך שתהליך ההסמכה לא יהיה סיבה לעיקוב תחילת העבודה.

19.07.3 טיפול בחומרי ריתוך

אלקטרודות E-6010, E-6013, E-7024: משתמשים באלקטרודות מאריזות מקוריות. רק אלקטרודות מאושרות ע"י המפקח יורשו לשימוש.

אלקטרודות E-7018 יש לייבש בתנור לפני השימוש ולהחזיקם בתנאים יבשים בהתאם לדרישות התקן ולפי ההמלצות הכתובות של יצרן האלקטרודות. רק אלקטרודות מאושרות ע"י המפקח יורשו לשימוש.

תיל ריתוך רציף יאוחסן לאחר כל יום עבודה במקום יבש או עטוף בניילון. רק תיל מאושר ע"י המפקח יורשו לשימוש.

19.07.4 פעולות מסגרות

סימון החלקים לריתוך יעשה תוך שימוש בכלי מדידה או שבלונות מתאימות.

חיתוך האלמנטים יבוצע תוך שימוש במספריים, גילויטינה, משור, דסקית או לייזר.

בכל מקום בו ניתן הדבר יש לבצע קידוח דרך שבלונות שיבטיחו את המיקום הרצוי. במקרה של קדחים בודדים יבוצע סימון יחיד למיקום הקדח. הקידוח יבוצע תוך שימוש במקדחה או מכונת ניקוב כאשר הקדח לא יהיה גדול מעובי החומר פחות 3 מ"מ. אסור לנקב פח מעל 12 מ"מ עובי. לא יבוצע ניקוב חורים ע"י מבער חיתוך גזי.

פלטות בסיס בעמודים מרכזיים הנמצאים במגע לחץ חייבים לעבור עיבוד בכרסום, ניסור, או אמצעי מתאים אחר לצורך קבלת משטחי מגע ישרים וחלק.

19.07.5 פאזות (מדריס) לריתוך

הכנת מדריס לריתוך תבוצע תוך שימוש בהשחזה, כרסום, ניסור או ניסור לייזר או שילוב של השיטות. המדריס יוכנו במידות שיוכתבו בשרטוט.

הקצוות לריתוך ינוקו בקפדנות מעבר לתחום הריתוך. הניקוי יכלול הסרת חלודה, שמנים, צבע, ולכלוך ויבוצע במברשת, השחזה, או ממיס מתאים.

19.07.6 דפינה לריתוך

את החלקים לריתוך יש לדיפון באופן שיבטיח את המרווחים הנדרשים לריתוך או זוויות, או המשכיות. דפינת החלקים תבוצע במתקנים מתאימים או ע"י ריתוך חיזוקים זמניים (פיקים). חיזוקים זמניים ירוחקו ע"פ מפרט תהליך ריתוך וע"י רתכים מוסמכים.

19.07.7 חימום מוקדם

חימום מוקדם יבוצע לפי ההנחיות בסעיף זה אלא אם תופענה הוראות מיוחדות.

אין לבצע ריתוך כאשר טמפרטורת הסביבה מתחת ל- 10°C . במקרים אלה יש לבצע חימום מוקדם ל- 50°C .

חימום מוקדם יש לבצע למרחק של כ-75 מ"מ לכל צד של הריתוך.

כאשר נדרש החימום המוקדם יבוצע לפי עובי החומר:

- עד 20 מ"מ : 50°C .

- 20-38 מ"מ ועד 38 מ"מ : 100°C .

- מעל 38 מ"מ : 200°C .

חימום מוקדם יבוצע ע"פ רוב עם אלמנטים חשמליים או מבער גז ידני עם להבת פרופן רכה.

בדיקת הטמפרטורה תבוצע תוך שימוש בגיר תרמי מתאים (Tempilstick), פירומטר, או אמצעי אחר המאפשר ע"י המפקח.

19.07.8 ריתוך

כל עבודת הריתוך יבוצע ע"י רתכים בעלי תעודת הסמכה בתוקף. כל רתך יועסק רק בתחום הסמכתו. הריתוך יבוצע ע"פ נוהלי ריתוך מוסמכים שאושרו לעבודה ע"י מפקח ריתוך.

כל רתך יסמן את עבודתו בסימן מוסכם, ריתוך ארוך יסומן כל מטר. הסימון יעשה ע"י מקב, צבע, גיר או כל שיטה אחרת שמוסכמת עם המפקח.

בין תפרי ריתוך יש לנקות בהקפדה ולהסיר סיגים (שלקה) ופגמים תוך שימוש בפטיש מיוחד, אזמל, מברשת פלדה או משחזת.

במקרה של ריתוך השקה דו צדדי עם חדירה מלאה, יש לבצע ניקוי שורש בצד הנגדי תוך שימוש בקשת פחם אוויר (Arc-Air), או משחזת, או שניהם. הניקוי יבוצע עד להסרת כל פגמי השורש ולקבלת מתכת נקייה.

הצתות קשת יבוצעו בתוך המדרים או באזור הריתוך ובשום אופן לא ע"י החלקים מחוץ לריתוך. הצתות קשת מחוץ לריתוך יוסרו בהשחזה.

במהלך הריתוך יש להימנע מפגמי ריתוך ולהקפיד על מידות הריתוכים והפרופיל. בריתוכי השקה יש לדאוג שתפיחת הריתוך תתמזג בהדרגה עם החומר הבסיס ללא פינות חדות, קעקועים, או חפיות קרות.

עם השלמת הריתוך ולפני מסירתו לבדיקה ויזואלית, יש להסיר בקפדנות את הסיגים, נתזים והצתות קשת.

ריתוכים המכילים פגמים חיצוניים כולל פרופיל ריתוך לא קביל, יש לתקן מיד ע"י הסרת פגמים, תוספת ריתוך או שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח.

ריתוכים האמורים לעבור בדיקות בנוזל חודר, בחלקיקים מגנטיים, או אולטרה-סוני יש להחליק או אף להסיר את תפיחת הריתוך (בהתאם לקביעת המפקח) בכדי לאפשר ביצוע נאות של הבדיקה וקריאה נכונה של טיב הריתוכים.

19.07.9 פיקוח במהלך הייצור

במהלך העבודה והריתוך יבצע המפקח בדיקות חזותיות אקראיות לפי שיקול דעתו או לפי דרישות של מתכנן המבנה. המפקח יבדוק את ההכנות לריתוך, תפרי השורש, ניקוי תפרי השורש, תפר מילוי, ניקוי בין תפרים, תפרי כיסוי וחימום מוקדם (אם נדרש). כל הריתוכים המושלמים יבדקו חזותית ע"י המפקח לקביעת פרופיל הריתוך ואיתור פגמים חיצוניים.

19.07.10 בדיקות

19.07.10.1 הריתוכים יבדקו בשיטות בדיקה לא הרסניות:

כל הבדיקות תבוצענה ע"פ הדרישות ב-Part D בתקן לקונסטרוקציות : AWS D1.1-2000: Structural Welding Code-Steel

19.07.10.1.1 הבדיקות הרדיו-גרפיות יבוצעו ע"פ דרישות Part E.

19.07.10.1.2 הבדיקות האולטרה-קוליות יבוצעו ע"פ דרישות Part F.

19.07.10.1.3 הבדיקות בשיטת חלקיקים מגנטיים יבוצעו בהתאם למפרט המיוחד של המכון הבדק.

19.07.10.1.4 הבדיקות בשיטת נוזל חודר יבוצעו בהתאם למפרט המיוחד של המכון הבדק.

19.07.10.1.5 בדיקות ויזואליות.

ריתוכי השקה - יבדקו :	19.07.10.2	"עסקי שמור"
בשיטה ויזואלית (VT) - 100%.	19.07.10.2.1	
בשיטת חלקיקים מגנטיים (MT) - 10%.	19.07.10.2.2	
בשיטה האולטרא-קולית (UT) - 10%.	19.07.10.2.3	
בשיטה הרדיו-גרפית (RT) - 10%.	19.07.10.2.4	
ריתוכי מלאת - יבדקו :	19.07.10.3	
בשיטה ויזואלית (VT) - 100%.	19.07.10.3.1	
בשיטת חלקיקים מגנטיים (MT) - 10%.	19.07.10.3.2	
בשיטה אולטרא-קולית (UT) - 10%.	19.07.10.3.3	
אזורי בדיקה יוגדרו ע"י מפקח הריתוך בשטח.		
ריתוכים המופעלים במתיחה - כל הריתוכים המופעלים במתיחה יבדקו בכמות 50% בשיטה MT או UT או RT.	19.07.10.4	
הגוף הבודק יהיה מעבדה המוסמכת ע"י רשות להסמכת מעבדות או המעבדה המאושרת ע"י ממונה על התקינה.	19.07.10.5	
הבודק עצמו יהיה מוסמך לרמה II ובעל תעודה בתוקף בתחום השיטה הנדונה ע"פ הדרישות של SNT-TC-1A של ASNT (American Society for NDT), ומגובה ע"י המוסמך לרמה III עם תעודה בתוקף.		
דרישות קבלה	19.07.10.6	
טיב הריתוך יעמוד בדרישות ה-AWS Part C, Acceptance Criteria של AWS D1.1/2000: Structural Welding code - Steel.	19.07.10.7	
ריתוכי השקה ו/או ריתוכי מלאת	19.07.10.8	
סדקים - סדק מסוג כל שהוא מבלי להתייחס לגודלו - אינו קביל.	19.07.10.8.1	
ממצאים בבדיקות רדיו-גרפיות - אי רציפויות כנדרש בתקן.	19.07.10.8.2	
ממצאים בבדיקות אולטרא-קוליות - אי רציפויות כנדרש בתקן.	19.07.10.8.3	
ממצאים בבדיקות ע"י חלקיקים מגנטיים - אי רציפויות כנדרש בסעיף 6, Part C.	19.07.10.8.4	
ממצאים בבדיקות ע"י נוזל חודר - אי רציפויות כנדרש בסעיף 6, Part C.	19.07.10.8.5	
ממצאים בבדיקה ויזואלית - כנדרש בתקן.	19.07.10.8.6	
ריתוכי השקה - יעמדו בדרישות התקן ויתאימו למתואר בתרשים בתקן.	19.07.10.8.7	
ריתוכי מלאת - יעמדו בדרישות התקן.	19.07.10.8.8	
19.07.10.8.9 בכל מקרה של סתירה בתרגום - הקובע הוא המקור באנגלית :		
SIZE - מידת הריתוך, עובי הדק יותר של האלמנט המחובר.		
W - אורך פני התפר ב"מבט על".		

C - "עסקי שמור"
גובה הקימור.

הערה: גובה הקימור "C" של רוחב התפר "W" לא יעלה על הערך המתואר בטבלה:

19.07.11 תיקונים והרחבת הבדיקות

כל ריתוך שלא יעמוד בדרישות - יתוקן וייבדק שנית. בנוסף, בכל אזור יבדקו עוד שני ריתוכים נוספים. האורך הנבדק של הריתוך הנוסף יהיה לפחות באורך 20 ס"מ (או אורך קטע מרוחק כל שהוא בריתוך מלאה). למפקח ריתוך שיקול דעת לדרוש בדיקות נוספות.

19.07.12 הוצאות בדיקות

כל הוצאות הבדיקות הלא הרסניות כמוגדר לעיל ישולמו ע"י הקבלן!

19.08 גליון הפלדה

כללי 19.08.1

אלמנטי פלדה מסויימים יגולוונו בשיטת "ציפוי בטבילה באבץ חס" (גליון) בהתאם למוגדר בת"י 918 ובסעיפים 19040, 19041, 19042, 19043, 19044, במפרט הכללי.

שיטת הגליון תבטיח בכל מקרה ציפוי הפנימי של כל הפרופילים ו/או צינורות.

גודל האלמנט 19.08.2

היה וגודל האלמנט אינו מאפשר טבילה באמבטיית האבץ עקב מגבלות גודל האמבטיה, האלמנט יבוצע משני קטעים שיחוברו אחרי הגליון באמצעות חיבורי ברגים ולא בריתוך. פרט חיבור הברגים טעון אישור המתכנן והמפקח במסגרת הכנת תוכניות ייצור והקמה המפורטות.

עובי ציפוי אבץ חם יהיה כמתואר בטבלה שלהלן (נלקח מתקן ישראלי 918) אבל לא פחות מ-70 מיקרומטרים:

ממוצע במספר פריטים מוסכם		בפריט אחד		המוצר
משקל הציפוי ליחידת שטח מצופה בפן האחד מינימום (ג' למ"ר)	עובי הציפוי המקורב ¹⁰ (ר)	משקל הציפוי ליחידת שטח מצופה בפן האחד מינימום (ג' למ"ר)	עובי הציפוי המקורב ¹⁰ (ר)	
600	85	500	70	פלדה שעובייה 8 מ"מ ויותר
500	70	450	65	פלדה שעובייה 5 מ"מ ויותר, אבל קטן מ-8 מ"מ
400	55	350	50	פלדה שעובייה 3 מ"מ ויותר, אבל קטן מ-5 מ"מ
350	50	300	40	פלדה שעובייה קטן מ-3 מ"מ
375	55	300	40	ברגים ואומים שקוטר תבריגם גדול מ-9 מ"מ
600	85	500	70	יצוקים מיצקת ברזל או מפלדה

פלדה מרוגעת למחצה - SEMIKILLED STEEL.

כדי להמיר את משקל הציפוי ליחידת שטח מצופה (ג' למ"ר) בעובי הציפוי (מיקרומטר) מחלקים את משקל הציפוי ליחידת השטח ב-7.1.

19.08.4 בקרת איכות

לפני תחילת הציפוי יקבע המפקח את גודל המדגם או המדגמים שישמשו לבדיקה, ואת המכשיר שבו ישתמשו, המכשיר יכול, לשביעות רצונו של המפקח. באופן כללי בקרת האיכות תעשה על כל רכיב שהוכנס לאמבטיית הציפוי.

19.08.5 הידבקות ומראה

הידבקות הציפוי בשיטת הגליון תהיה כמצויין בת"י 918 ביחס לגליון. מראה הציפוי צריך להיות נאה וחלק באופן כללי, אך בליטות קטנות של אבץ לא ייחשבו לפגם.

19.09 צביעה

צביעת כל חלקי הפלדה של המבנה תעשה במערכת צביעה כמתואר בפרק 11 לעיל.

כל הצביעה תעשה במפעל ייצור הקונסטרוקציה כאשר באתר ההקמה מותרים רק תיקוני הצביעה.

בקרת איכות הצבע תעשה בהתאם לת"י 785 חלק 14 ע"י סרט דביק, יבדקו כל שכבות הצביעה לפחות שלוש בדיקות לכל רכיב המבנה.

19.10 הלבשות

הלבשות יעשו מפח פלדה מכופף בעובי 0.6 מ"מ או עובי אחר כמפורט בתוכניות. הפח יהיה מגולוון וצבוע במערכת צבע חוץ כמפורט בפרק 11 במפרט המיוחד.

19.11 ופני מדידה מיוחדים

19.11.1 מסגרות חרש

מסגרות חרש תימדד נטו לפי משקל בשלמותה על כל חלקיה כאשר היא מוקמת ומורכבת במקומה לרבות צביעה בהתאם לחלוקה כמוגדר בכתבי הכמויות.

המחיר כולל הכול כמוגדר בסעיף 1900.02 במפרט הכללי.

בניגוד לרשום בסעיף 1900.02 במפרט הכללי גם בורגי יסוד, העיגון והחיבור ופלטקות היסוד ו"דיוסים" ימדדו ביחד עם הקונסטרוקציה.

תכולת המחירים כמוגדר בסעיף 1900.04 א', ב', ג' במפרט הכללי.

ניקוי חול, הגליון, הצבע וגם דיוס פלטקות יסוד כלולים במחיר הקונסטרוקציה.

הכנת תוכניות ייצור והקמה ממוחשבות המפורטות ואישורם נכללים גם במחירי היחידה של האלמנטים.

קידוחים באלמנטים מבטון או בלוקי בטון עבור בורגי עיגון מכאניים או כימיים נכללים במחירי היחידה (לא ימדדו בנפרד).

המחיר כולל את כל ההכנות המקדימות, חציבות, ביטונים, עיגונים. הכל עד לביצוע מושלם שכולל שימוש בכל החומרים, הציוד והכלים שידרשו.

19.11.2 אופני מדידה מיוחדים לסיכוך

עבודות סיכוך בפנלים מבודדים ו/או לוחות צורתיים ימדדו נטו לפי שטח מכוסה או לפי יח' כמפורט בכתב הכמויות, כאשר הכול מורכב במבנה ואטום לחדירת מים, אבק ורטיבות.

המחיר כולל בין היתר את הפנלים או הלוחות הצורתיים, כל יתר החומרים וחומרי העזר, כל ההלבשות, כיסוי התפרים ומתאמים למיניהן כולל הלבשות סביב למפוחי אוויר, ליד הקירות, ליד המזחלות, הלבשות - רוחביים, סביב למרזבים וכדומה, הגיליון, צביעה, הציפויים, האטמים, הברגים, הגנת האלמנטים לפני התקנתם ואחרי ההתקנה, כל הקידוחים והתאמות למבנה, תיקוני צבע והציפויים וכל האמצעים והעבודות הדרושות לביצוע המושלם לרבות מתן אחראיות ע"י הקבלן לתקופת בדק של 3 שנים לאטימות הסיכוך נגד חדירת מים, אבק ורטיבות.

הכנה ואישור תוכניות ייצור והרכבה מפורטת (SHOP DRAWINGS) לא תימדד בנפרד.

פרק 37 – כיבוי אש

37.01 עמדת כיבוי אש

במקום המסומן בתוכניות, יספק הקבלן ויתקין ארון כיבוי אש, עשוי פיברגלס במידות 1.2X0.3X0.8 מ', הטעון אישור המפקח. הארון ייצבע באדום וייכתב עליו בצבע המילה "אש".

הארון יכיל:

ברז שריפה 2" עם חיבורי שטורץ

גלגלון + מזנק עם חיבורי שטורץ

2 זרנוקי כיבוי בקוטר 2" ובאורך 15 מ' כל אחד עם חיבורי שטורץ

מזנק כיבוי בקוטר 2" רב-שימושי עם חיבור שטורץ 2"

מטף כיבוי אבקה יבשה במשקל נומינלי של 6 ק"ג

על הארון יותקן שלט בגודל 10X10 ס"מ ועליו יצוין מספר הארון. השלט יהיה מפלסטיק בעל שלוש שכבות בגוון לבן וצבע הכיתוב יהיה שחור. נוסח הכיתוב וצורת השלט תאושר מבעוד מועד על ידי המפקח.

הכול בהתאם להוראות נציב כבאות והצלה ומפקח כבאות ראשי.

אופני מדידה

ציוד כיבוי אש יימדד קומפלט ויכלול אספקה והתקנה של ארון הכיבוי לרבות צביעתו וכלל האביזרים המפורטים לעיל.

37.02 ברז כיבוי אש (הידרנט)

ברזי כיבוי אש המותקנים בחצר התחנה או בסמוך אליה - ראה פרק 57 במפרט זה.

ברזי כיבוי אש אשר יותקנו בתוך מבנה התחנה יהיו בקוטר 2". הברזים יסופקו ויוותקו כמפורט בתוכניות. ברז השריפה הנ"ל יתאים לדרישות סעיף 570813 במפרט הכללי, לת"י 448 ולת"י 449, ויהיה עם מחבר מהיר מטיפוס "שטורץ" בהתאם לתקן הכבאות.

זקף של ברז הכיבוי יהיה עשוי מצינור פלדה ללא תפר סקדיול 40 צבוע באדום.

אופני מדידה

ברז כיבוי אש יימדד לפי יחידה ויכלול אספקה והתקנה של ברז הכיבוי לרבות צביעתו וכלל האביזרים הדרושים להתקנתו.

ריצוף אבן משתלבת 40.01.01

ריצוף באבנים משתלבות יבוצע לפי סעיף מתאים של המפרט הכללי, על גבי שכבת מצע סוג א' בעובי 20-30 ס"מ ומהודקת לצפיפות 100% מוד.א.א.שו. על גבי המצע תפוזר שכבה אחידה ומיושנת של חול ים נקי בעובי 4-5 ס"מ. אבני הריצוף יסודרו על גבי שכבת החול עפ"י דגם, צבע ושיפוע כמצויין בתוכניות ובפרטים. הנחת האבנים תתחיל בכל מקרה מאבני שפה באבנים שלמות ("אבני הקצה" ו/או "חצאים", הכל לפי הדוגמא הנדרשת), ותמשיך לעבר אבן השפה הנגדית, קיר, מבנה וכו'.

בין אבני הריצוף יש להשאיר מרווח של כ-3 מ"מ.

לאחר סידור האבנים יש לכבש את המשטח עם מכבש. לאחר הידוק ראשוני (3 מעברים לפחות) יש לפזר חול נקי על המשטח, לפזרו בעזרת מטאטא תוך הקפדה על מילוי המרווחים בין האבנים. לאחר פיזור החול יש להמשיך בהידוק (3 מעברים נוספים).

השלמת קטעי ריצוף תעשה אך ורק בחלקי אריחים מנוסרים ע"י מסור חשמלי במדויק למידה הנדרשת. לא תותר השלמת ריצוף באמצעות יציקה!

הסטייה המקסימלית מהגובה המתוכנן לא תעלה על 10 מ"מ פלוס/מינוס. הסטייה במישוריות לא תעלה על 7 מ"מ (מדידה ע"י סרגל אלומיניום 5.0 מ').

המחיר לריצוף כולל: שכבת חול, סידור אריחים עפ"י דגם וצבעים כנדרש, ניסור אריחים, חגורות סמויות בקצה הריצוף אם לא נדרש אחרת וכל יתר העבודות הדרושות להשלמת הריצוף עפ"י תוכניות ופרטים.

אופני מדידה - מחיר אספקה והתקנה של אבני הריצוף על כל מרכיביה יימדד לפי מ"ר נטו כמפורט בכתב הכמויות.

"עסקי שמור"

פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות

ציפוי וכבישת אספלט יבוצע ע"י הקבלן על פי הנחיות מפרט כללי מס' 51 לסלילת כבישים ורחבות על פי הוראות המהנדס.

51.01 עבודות עפר

יישור והידוק צורת הדרך, (שתית לכבישים ומדרכות) צפיפות שדה נדרשת לפי סעיף 510273 של המפרט הכללי בהתייחס לסוג העפר לפי שיטת המיון של AASHTO.

אופני מדידה – יימדד לפי מ"ר.

51.02 מצעים ותשתיות

אספקה, פיזור והידוק של מצע סוג א' מחומר גרוס וחצוב בשלוש שכבות בעובי של 15 ס"מ כל אחת - כל שכבה מהודקת ל-100% מודיפייד א.א.ש.ט.ו.

אופני מדידה – יימדד לפי מ"ר.

51.03 עבודות אספלט

ריסוס MS-10 בכמות 1.0 ק"ג/מ"ר וכן אספקה, פיזור והידוק של שתי שכבות בטון אספלט בעובי מינימאלי של 5 ס"מ כל אחת עם אגרגט סוג א' בעל גודל גרגר מקסימלי של 3/4" וכן ריסוס מאחה בכמות של 0.5 ק"ג/מ"ר ומעליו שכבת בטון אספלט נושאת בעובי מינימלי של 4 ס"מ עם אגרגט מקסימאלי 3/4". כל העבודה עם "פינישר".

אופני מדידה - יימדד לפי מ"ר וללא תוספת עבור מקטעים צרים וקצרים.

"עסקי שמור"

פרק 57 - הנחת קווי מים, ביוב וניקוז

57.01 כללי

העבודה במסגרת פרק זה כוללת :

הנחת קו סניקה לביוב מצנרת פלדה ממבנה השאיבה החדש ועד לחיבור למערכת הסניקה הקיימת בשטח תחנת השאיבה לרבות צינור ריקון ואביזרים נוספים.

הנחת קווי אספקת מים לשטיפה ולכיבוי אש מצנרת פלדה מבנה השאיבה וחדר המגוב החדשים תוך התחברות למערכות קיימות בתוך שטח התחנה.

התקנת צנרת מים וביוב במבנה השאיבה וחדר המגוב החדש לרבות ציוד אלקטרו-מכאני.

57.02 עבודות עפר

57.02.01 סילוק עודפי חומרים ופסולת

הקבלן יסלק מאתר העבודה את כל עודפי החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו.

לצורך סעיף זה, יוגדרו כפסולת :

עודפי חפירה/חציבה ועודפי חומרים של הקבלן.

כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי, לפי החלטת המפקח.

פסולת, לכלוך, צמחיה וחומר זר הנוצר בשטח עקב עבודת הקבלן והתארגנותו בשטח.

כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל ע"י המפקח.

כל חומר זר או פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.

כל העודפים והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו, עם כל הגורמים הנוגעים בדבר ועליו לקבל את כל הרישיונות המתאימים ואישור בכתב מכל הגורמים ובעלי העניין. לעניין זה רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה (או כולה) יאוחסנו לשימוש "המזמין" באתר העבודה ו/או בקרבתו.

לא תורשה שפיכת חומר בצדי תוואי העבודה, כל עודפי החפירה מכל מקור ומכל סוג שהוא יסולקו ע"י הקבלן, לפי הוראת המפקח, עד למקום השימוש או הפיזור (כולל הפיזור) כמפורט בסעיף 301.1.8 של ה"מפרט הכללי", ללא תשלום נוסף והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

"עסקי שמור"

57.02.02 חפירה של תעלות להנחת צינורות

התעלות להנחת הצינורות יחפרו בהתאם לרומים המצוינים בתוכנית כאשר הצינורות יהיו מונחים ישר על תחתית התעלה, התחתית תהיה ישרה וחלקה באופן שתיתן תמיכה טובה לצינור לכל אורכו ותהיה חופשית משורשים, אבנים, רגבי אדמה או עצמים קשים אחרים העלולים לפגוע בצינור או בבידוד.

החומר החפור מהתעלה יישפך בצידה כך שלא יפריע לביצוע התקין של העבודה ושלא יוכל ליפול לתוך התעלה, ובכל מקרה יסולק מן האתר לאתר סילוק פסולת מאושר (באם לא יידרש למילוי חוזר). כנ"ל לגבי פסולת שתמצא במהלך החפירות. במסגרת עב' החפירה להנחת הצנרת, חובה למיין החומר הנחפר ולאחסנו זמנית.

את תחתית החפירה יש להדק על ידי 8 מעברים שלמים של כלי הידוק ויברציוני שיאושר ע"י המפקח (מס' החזרות נקבע בתנאי שהרטיבות קרובה לאופטימלית)

במקומות בהם יידרשו ריתוכים והרכבות של צינורות ואביזרים בתוך התעלה, תורחב ותועמק התעלה בהתאם להוראות המפקח, כדי לאפשר ביצוע נוח ותקין של הריתוכים וההרכבות בכל שלביהם, כולל התיקונים בצינורות ובציפוי.

הקבלן יחפור את קירות התעלה בשיפועים המתאימים על מנת לוודא את יציבות הקרקע ו/או יתקין דיפונים.

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 בעבודת ידיים.

החפירה של תעלות להנחת צינורות ובניית שוחות תבוצע לפי פרקים 5701 ו-01 של המפרט הכללי. פרטי ומידות החפירה ופרטים נוספים יהיו בהתאם לתוכנית הפרטים עם השינויים והתוספות שיפורטו להלן.

אופני מדידה - כלל עבודות החפירה וההידוק כלולות במחירי היחידה להנחת הצנרת והתאים לרבות, פריצת הדרך, חישוף וניקיון השטח, פינוי הפסולת ועודפי האדמה לאתר מאושר, חפירה לרבות דיפון וחפירה בידיים, הידוק השתית, הכול התאם לפרטי הביצוע.

57.02.03 מצע, עטיפה ומילוי חוזר

לפני כיסוי התעלות יש לקבל את אישור המפקח. היה והקבלן יכסה את החפירה לפני אישור המפקח יידרש לגלות שוב את הצינור ע"פ הוראות המפקח ולא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף בגין עבודה זו.

כיסוי הקו יבוצע בשני שלבים: בשלב ראשון יונח ריפוד חול לצינור ותמולא התעלה ויכוסה הצינור עד 20 ס"מ לפחות מעל קודקוד הצינור בחול נקי בלבד בהתאם להנחיות מפרט זה.

החול שישמש כמצע וכעטיפה יהיה חול ללא דקים, חום עם דקים עד חול חרסיתי עד 35% דקים, נקי מאבנים או מחומרים אורגניים.

הנחת החומר והידוקו ייעשו במידה שווה ובבט אחת משני צידי הצינור. בגמר השלב הראשון ולפני תחילת השלב השני, יונח סרט סימון לאזהרה כי בתוואי זה מונח קו צינורות מים / ביוב.

בשלב שני תמולא התעלה מפני המילוי בשלב הראשון ועד פני התעלה. המילוי יבוצע בשכבות ובבקרה מלאה.

"עסקי שמור"

המילוי בחול ויונה בשכבות שאינן עולות על 20 ס"מ. המילוי יהודק ברטיבות אופטימלית ויהודק לקבלת צפיפות של 98% א.א.ש.ט.ו. אם יצוין בתוכניות או יידרש ע"י המהנדס תבוצע השכבה העליונה של המילוי במצע סוג א' (אבן גרוסה) מהודק בשכבות של 20 ס"מ לצפיפות מרבית 100% א.א.ש.ט.ו בהתאם לפרט.

מילוי חוזר עבור צנרת בשטח התחנה יהיה מ CLSM

אופני מדידה - כלל עבודות העפר כלולות במחירי היחידה להנחת הצנרת והתאים לרבות, ריפוד חול, עטיפת חול סביב הצינור והתאים, מילוי מהודק בשכבות ו/או פינוי כל עודפי החפירה למטמנה מורשית, הכול בהתאם לפרטי הביצוע.

עבור מילוי חוזר CLSM ישולם לפי מ"ק

57.02.04 חפירה בשטחים מוגבלים

בסמוך למבנים, בסמוך או מתחת למערכות שירותים תת-קרקעיים הכוללים: קווי מים, קווי ביוב, קווי ניקוז, קווי טלפון וחשמל תת-קרקעיים, גדרות, יסודות מבנים וכד', במקומות בהם יהיה השימוש בכלים מכאניים בלתי אפשרי, בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלות בעבודת ידיים. באותם מקומות שהדבר יידרש ו/או לפי הוראות המפקח ידפן הקבלן את החפירות בצד אחד שלהן או בשני צידיהן. במידת הצורך, לפי הוראות המפקח, יפרק הקבלן קווים ושוחות קיימים הנמצאים בתוואי הקווים המתוכננים ויתקין אותם מחדש לאחר סיום הנחת הקווים החדשים. כל הדרישות המפורטות בסעיף 57.1.1-4 לעיל לגבי חפירה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שעליו לבדו מוטלת החובה והאחריות לתמוך ולדאוג לשלמות ולהמשך פעולה רצופה ותקינה של כל המערכות והמתקנים הקיימים שבסמוך להם או מתחתיהם תיחפרנה התעלות. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע החפירה בעבודת ידיים ולהתקין תמיכות ודיפון של החפירות אם לדעתו תהיה סכנה לשלמות ויציבות המערכות והמתקנים.

הקבלן רשאי להציע דרכים משלו לחיזוק דפנות התעלה בהתאם לכל החוקים והתקנות הקיימות באישור המפקח באתר. לא תינתן לקבלן כל תוספת תשלום בגין עבודות ידיים ועבודות לחיזוק דפנות התעלה ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בבניית הצעתו.

עבודות חפירה אלו כלולות במחיר הסעיפים השונים ולא תשולם כל תוספת בעבורן.

57.02.05 עבודה בכבישים, שבילים ובמדרכות קיימים

בנוסף לאמור בפרק 51 ובסעיף 57032 של המפרט הכללי אין להרוס או לפתוח כבישים, שבילים או מדרכות קיימים ללא קבלת רשות מאת המפקח גם אם הם יתוקנו לאחר מכן על חשבון הקבלן.

במקומות שידרוש זאת המפקח יתקין הקבלן דרכים עוקפות זמניות כדי לאפשר המשך תנועה תקינה ורצופה באזור.

רוחב מקסימאלי עליון לפתיחת כבישים ומדרכות סלולים יהיה כמפורט בפרק 51 במפרט הכללי.

פתיחת כביש קיים תיעשה ע"י ניסור לרוחב המתאים בעזרת משור מכני "דיסק" בעל כושר חדירה לכל עומק השכבה. לא תורשה חפירה בכביש ללא ניסור מתאים של האספלט.

אבני שפה יפורקו במידת הצורך ואלו יוחזרו למקומן בסיום העבודה. הקבלן ישתמש באבנים שפורקו במהלך החפירה. אבנים פגומות יוחלפו על חשבון הקבלן באבנים חדשות - זהות.

"עסקי שמור"

57.02.05.1 בשטחי אספלט

תיקון מיסעה אספלטית לרבות אגו"מ, החלפת קרקע ושתית.
פירוק אבני שפה ומדרכות יעשה באישור המפקח באתר.
תיקון אבני שפה כולל אספקה והחלפת אבני שפה שנמצאו בלתי מתאימות.

57.02.05.2 בשטחי אבנים משתלבות

תיקון מיסעה מאבן משתלבת לרבות אגו"מ, החלפת קרקע ושתית.
אבנים משתלבות כדוגמת האבנים הקיימות. הקבלן ישתמש באבנים שפורקו במהלך החפירה. אבנים פגומות יוחלפו על חשבון הקבלן באבנים חדשות - זהות.
הקבלן יהיה אחראי לכל השקיעות שייווצרו בכביש, בשביל או במדרכה, ויחויב לבצע את כל התיקונים שידרשו עד תום תקופת אחריותו שהיא 12 חודשים מיום קבלת העבודה הגמורה על ידי המזמין.
אופני מדידה – תיקון משטחי ריצוף ואספלט יימדד לפי מ"ר.

57.02.06 עבודות הכנה ופירוק

במסגרת העבודות יבוצע פירוק או ביטול שוחות ביוב ו/או מים, פירוק קווי ביוב מאסבסט צמנט או P.V.C וקווי מים מפלדה.

פירוק השוחות והקווים כולל סתימת השוחה בחול מדורג והידוק, סתימת בורות ותעלות שנוצרו עקב הפירוקים, מילוי במיטב החומר החפור והידוק עפ"י הנחיות המפקח, כמפורט בסעיף 51016 במפרט הכללי, תוך השבת מצב השטח לקדמותו וכן תיקוני אספלט ו/או מרצפות.

פירוק צנרת אסבסט תבוצע בהתאם ל"חוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, התשע"א - 2011".

עבודות חציבה והריסת בטונים לפי התוכניות ייעשו באמצעות פטיש חשמלי, משור דיסק או ע"י אמצעי אחר שיאושר ע"י המפקח (במידה ויידרש). העבודה תכלול חיתוך ברזלי זיון, עיבוד והחלקת פני הבטון. כמו כן, העבודה תכלול פירוק והובלת הפסולת שנאספה אל אתר סילוק פסולת מאושר על פי הנחיות המפקח.

כל פירוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מרבית והחומרים המתקבלים מן הפירוק יימסרו לידי המפקח במחסני הרשות, או יאוחסנו באתר לצורך שימוש חוזר בהם. ויתר המפקח על החומר, ייחשב החומר כפסולת שפינויה מהאתר כלול במחירי היחידה של הפירוק.

כל פסולת בשטח העבודה תיחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח על חשבונו ועל אחריותו. חומרים המיועדים לשימוש חוזר ע"י הקבלן כגון ריצופים, אבני אי ואבני שפה, גופי תאורה, ציוד גינון והשקיה, תקרות ומכסים של שוחות, קולטנים, עמודי תמרורים, שלטים, גדרות וכיו"ב ייחשבו כאילו נמצאו במצב תקין לפני פירוקם.

חומרים שנפגעו בעת עבודות הפירוק והמיועדים לשימוש חוזר יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו, כולל גניבות וכו' שאירעו במשך זמן אחסונם, עד למועד הרכבתם מחדש.

אופני מדידה - המחיר לפי מ"א צינור ולפי יח' קומפלט עבור תאי בקרה.

57.03 עטיפות ותושבות בטון לצינורות

תושבות ועטיפות מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתוכניות ובכתב הכמויות או בקטעים שיקבעו על ידי המפקח. תושבות ועטיפות הבטון תהיינה מבטון ב-20 (בניגוד לנדרש בפרט הסטנדרטי וב"מפרט הכללי") המתאים לתקנים הישראליים ת"י מס' 118 ו-466 או לפי המסומן בתוכניות. פרטי התושבות והעטיפות יהיו בהתאם לתוכנית הפרטים. צורת היציקה בהתאם למפורט במפרט הכללי.

אופני מדידה - המדידה לצרכי תשלום תהיה לפי מ"ק ועבור סעיפים אלו תאושר ע"י המפקח ביומני העבודה, במהלך העבודה, לפני כיסוי כל קטע וקטע, אי מילוי תנאי זה ימנע מהקבלן קבלת תשלום עבור עבודה זו.

57.04 תמיכות לצנרת ואביזרים

יבוצעו תמיכות בהתאם לפרטים שבתוכניות. כלל התמיכות תהיינה מפלב"מ 316 לרבות התמיכות עצמן, עגינות, ברגים וכולי. תמיכות מבטון מזויין יבוצעו בהתאם לפרט סטנדרטי 100 או לפי פרטים שבתוכניות.

אופני מדידה - המדידה לתשלום עבור כלל התמיכות תהיה לפי יחידות בהתאם לסוג הפרט ובהתאם לממדי הצנרת והאביזרים כמפורט בכתב הכמויות. תמיכות מבטון מזויין ימדדו לפי מ"ק. המחיר יכלול את אספקה והתקנה של התמיכות לרבות צביעתן וכל האביזרים הדרושים, החומרים והעבודות בשלמות, על פי הפרט שבתוכניות.

57.05 עמודי סימון

במקומות המסומנים בתוכניות ו/או במקומות שיוורה המפקח יתקין הקבלן עמודי סימון. עמוד הסימון ייעשה מצינור פלדה מגולוון בקוטר 3" ובאורך 1.5 מ' ממולא בבטון, מעוגן באמצעות עוגנים שירותכו אליו בגוש בטון ב-15 במידות 30x30x30 ס"מ. העמוד יבלוט 1.5 מ' מעל לקרקע ויהיה צבוע בצבע על פי הנחיות המפקח, אדום לביוב וכחול למי שתייה. בראש העמוד יותקן שלט, עשוי מפלטת פלדה מגולוונת בעובי 2 מ"מ, שיחובר לעמוד ויצבע בצבע יסוד בשתי שכבות. השלט יהיה במידות 35x25 ס"מ ועליו יהיה כתוב "קו / שוחת מי שתייה" או "קו / שוחת ביוב" בצבע שמן בשתי שכבות. הצבעים בהם ישתמש הקבלן יהיו עמידים לכל תנאי מזג האוויר, ובגוון שיוורה עליו המפקח.

אופני מדידה – יימדד לפי יח'.

57.06 קו הסניקה לביוב, קווי ביוב גרביטציוניים, קווי ניקוז ומים

57.06.01 כללי

הצינורות יהיו מיוצרים ע"י יצרן ישראלי בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בייצור צינורות, העומד בדרישות ISO-9000 ויישא תו תקן ישראלי. על היצרן להוכיח שיש לו שירות שדה המוכשר להדרכה ופיקוח על טיב העבודה.

הקבלן יהיה אחראי ללוח הזמנים לאספקת הצינורות. לא תעמוד לקבלן כל טענה בגין עיכובים שיווצרו במהלך ייצור הצנרת ואספקתה.

57.06.02 הובלה ופיזור

בעת טעינת הצינורות, פריקתם והעברתם ממקום למקום יש לשמור על שלמות הצינורות ועל צורתם העגולה במיוחד בקצוות, תשומת לב מיוחדת תוקדש לשמירה על שלמות הציפוי החיצוני והפנימי.

אין לטעון את הצינורות בכלי ההובלה לגובה העלול לגרום למעיכת הצינורות ו/או לפגיע בציפויים.

הצינורות ייקשרו היטב בכלי ההובלה כדי להבטיח יציבות המטען. פריקת הצינורות תבוצע באמצעים אשר יבטיחו הורדה איטית וזהירה של הצינור. אסור לתפוס את הצינור בוים או כלים אחרים העלולים לפגוע בקצה הצינור, או לעוות אותו. אסור בהחלט להפיל את הצינורות

"עסקי שמור"

על הקרקע או על צינורות אחרים. יש להבטיח שליטה גמורה על הצינור בהיותו תלוי באוויר באופן שלא יתנגש בבני אדם ו/או בעלי חיים ו/או במכונות, מבנים, עצים, או עצמים אחרים.

אין להעביר צינורות המונחים על הקרקע ע"י גרירה או גלגול. אסור להתהלך על צינורות מצופים המונחים בשדה.

הצינורות יפוזרו על הקרקע ליד התעלה באופן שלא יפריע למהלך תקין של העבודה, למעבר כלי רכב וכדומה, במקומות בהם חוצה תוואי הקו דרכים, ידאג הקבלן לכך שהצינורות המפוזרים לא יחסמו או יפריעו את המעבר בדרכים אלה. הצינורות יונחו על אדמה נקייה מאבנים ועצמים בולטים, או לחלופין ע"י שקי חול או עצמים נוחים אחרים לפי הוראות המהנדס.

כאשר לא תהיה אפשרות לפזר את הצינורות לאורך הקווים יאחסן הקבלן את הצינורות בערמות מרוכזות במקומות ובצורה שעליהם יורה המהנדס.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים על מנת לשמור הצינורות מחדירת לכלוך או כל חומר זר אחר לתוכם. לפני הנחתו וריתוכו יש לנקות היטב את הקצוות של כל צינור. כמו כן, יש לסתום את הקצוות של כל הצינורות הבודדים. כמו כן, יש לנקוט בכל האמצעים לטובת שמירה על יציבות הצינורות במערום, לרבות גידור ובידוד האזור.

57.06.03 צנרת פלדה – הולכת ביוב בלחץ

צנרת פלדה גלויה/טמונה תהיה בקוטר 32"-3" מיוצרים לפי ת"י 530 ותקן AWWA200. בקטרים עד 16" כולל, יהיה עובי הדופן בהתאם ל-SCH40. בקטרים הגדולים מ-16" יהיה עובי הדופן 0.5". הקבלן לא יורשה להתקין צינורות עם פעמון.

כל הצינורות יהיו ללא כל ציפוי פנימי.

כל צנרת הפלדה וספיחיה בהתקנה עילית יהיו עם צביעה חיצונית כמפורט בהמשך ואלו המתוקנים בתת הקרקע יהיו עם עטיפה חיצונית, אלא אם יצוין אחרת.

ספיחי צנרת לאורך קווי הצינורות כמו מעברי קוטר, הסתעפויות זקפים, קשתות וכו' יהיו עשויים בייצור חרושתי. צביעת הצנרת ועובי הדופן של הספחים כטיב הצינור אליו יחוברו. כל ספיחי הצינורות יתאימו בטיב ובדרג לצינור אליו יחוברו.

ריתוכי צנרת חדירות, ריתוך אוגנים, וכל עבודות הריתוך הנדרשות יעשו ע"י רתכים מורשים מאושרים ע"י יצרן הצינורות ומנוסים בעבודה מסוג הנדרש.

חדירה של צנרת קטנת קוטר (עד 6") תיעשה עם טבעת עיבוי כמסומן בתוכניות.

"עסקי שמור"

57.06.04 צנרת פלדה - מערכת אספקת מים

57.06.04.1 צנרת טמונה בקרקע

צנרת פלדה תהיה בקטרים "24"-3 דוגמת תוצרת "אברות" נושא ת"י 530 ללא פעמון, עובי דופן כפי שיפורט בכתב הכמויות, ציפוי פנימי מבטון ועטיפה פלסטית משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 תוצרת "אברות" או שווה איכות.

57.06.04.2 צנרת להתקנה במבנים או על גבי הקרקע

כל הצינורות הגלויים בתחנת השאיבה יהיו צינורות פלדה סקדיול 40 ללא תפר המיוצרים לפי ת"י 593. הצינורות יותקנו על גבי קירות המבנה באמצעות "שלות". הצינורות יצופו אבץ בטבילה חמה (מגולוונים) עם הברגות מתאימות. הצינורות יסופקו בגוון כחול. הצינורות עבור מערכת כיבוי האש יסופקו בגוון אדום.

57.06.05 אופני מדידה

המחיר כולל: הספקת צינורות על סוגיהם, הובלה מביהח"ר, פריקה ופזור לאורך תוואי ההנחה ו/או ההתקנה. חפירה בכל עומק (במכונה או ידיים), בכל סוג קרקע שתמצא לרבות שכבות אגו"מ, מצעים, סולינג, אבני דבש וכו', מפני קרקע קיימים ו/או מתוכננים וברוחב מתאים. עטיפת חול סביב הצינור ומילוי חול עד מבנה הדרך בהתאם לפרט בגיליון הפרטים. ריתוכים בכל זווית וסוג שהוא, חיתוכים, תיקוני ראשים. עטיפה באמצעות שרולים מתכווצים כולל הספקת השרולים, הספקה והנחת סרט סימון. הספקה והתקנת קשתות, מיצרים, מעברי קוטר, הסתעפויות (טה) חרושתיות כולם מבוטנות, הן עבור הקו הראשי והן עבור הקווים המשניים. מחברים יעודיים עבור קטעי הצנרת השונים, צביעה חיצונית עבור צנרת גלויה. מיון האדמה הנחפרת, מילוי חוזר בחול בשכבות מהודקות בבקרה, פינוי פסולת שתמצא בחפירה ופנוי עודפי חפירה למטמנות מורשות.

אספקה והתקנת ספוג, ביצוע כל ההכנות לשטיפה (למדים, זקפים וכו'). שטיפת הקו, חיטוי, בדיקות לחץ, בדיקות אטימות בדיקות רדיוגרפיות, בדיקות שירות שדה, בדיקות מים (ע"י מורשה מטעם משרד הבריאות). עטיפת ראשים ותיקוני כיסוי התעלות. פינוי עודפי צנרת שסופקה גם אם בוצעו שינויים בתכנון.

המחיר לפי מ"א צינור.

57.07 אביזרים למערכת המים

57.07.01 כללי

כל האביזרים לצינורות פלדה: אוגנים, ברגים, חומרי איטום, רקורדים, קשתות, מיצרים, הסתעפויות (מעברי "T") וכד' יסופקו ע"י הקבלן ויהיו חרושתיים בלבד. כל האביזרים ייוצרו מצינורות פלדה. כל האביזרים יענו בכל מבחינת הסוג והטיב, עובי הדופן, הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית (או הצביעה) לדרישות המפורטות לעיל. הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית ייעשו ע"י יצרן הצינורות בביהח"ר.

האביזרים יאושרו מראש, ע"י המפקח והמתכנן, לפני רכישתם ואספקתם. לפני התקנת האביזרים יש לנקותם מכל לכלוך שחדר לתוכם. 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 או באוגנים.

"עסקי שמור"

57.07.02 אוגנים

אוגנים יסופקו בהתאם לתקן ישראלי 60 מסוג DN-16 מטיפוס Slip-on או שווה איכות עם חורים קדוחים. ריתוך האוגנים יבוצע כך שחוריהם יהיו סימטריים לגבי הציר האנכי העובר בציר הצינור.

אופני מדידה - כלולים במחירי היחידה השונים.

57.07.03 ברגים

ברגים לחיבור אוגנים ועיגונים יסופקו ע"י הקבלן לרבות שני אומים לכל בורג. יש להשתמש אך ורק בברגים בקוטר נכון, אורך הברגים לכל אביזר יהיה אחיד ומספיק כדי להבטיח שלאחר סגירתם יבלוט קצה הבורג, בשיעור של שני תברגים לפחות, מתיחת הברגים תהיה הדרגתית ואחידה. הברגים המתאימים לחיבורי אגנים יהיו מפלדה לפי דרישות התקן A307-527 ASTM ומצופים בקדמיום עם פסיבציה כרומטית.

אופני מדידה – כלולים במחירי היחידה השונים.

57.07.04 אטמים

האטמים יסופקו ע"י הקבלן והם יתאימו לסוגי האביזרים, הקבלן ישתמש באטם תוצרת Klinger סוג 200 קלינגריט עם גרפיט לאטימה או שווה איכות. בין אגנים ישמש אטם אחד בלבד בעובי 2 מ"מ. האטמים יהיו מטיפוס טבעתי כלומר היקפם החיצוני יגיע עד לחורי הברגים וקוטרם הפנימי זהה לקוטר הפנימי של הצינור.

בעת ההרכבה יהיו האטמים נקיים בהחלט, אין להשתמש באטם אלא פעם אחת בלבד.

אופני מדידה – כלולים במחירי היחידה השונים.

57.07.05 מגופים

מגופים בקטרים עד 2" יהיו מגופים אלכסוניים תוצרת "דורות" או שווה איכות תוצרת אחרת שתאושר ע"י המפקח.

מגופים בקטרים 3" ומעלה יהיו מגופי טריז (GATE VALVE) מברזל יציקה המתאימים לתקן ישראלי ת"י 61, דוגמת תוצרת "רפאל", דגם TRS או שווה איכות מתוצרת אחרת שתאושר ע"י המפקח.

גוש ומכסה המגוף יהיו בעלי ציפוי "רילסן" פנימי וציפוי אפוקסי פוליאסטר חיצוני.

כל המגופים יהיו לפי דרישות סעיף 57047 במפרט הכללי ויתאימו ללחץ עבודה מינימלי של 16 אטמוספירות.

לפני הרכבת מגופים יש לפתוח כל מגוף פתיחה מלאה ולנקותו בפנים במטלית נקייה. אחרי זה ייסגר המגוף לגמרי ושטחי האטימה של האוגנים ינוקו אף הם, אחרי ניקוי זה יש לכסות את שטחי האטימה של האוגנים במכסים אשר יוסרו רק ברגע האחרון.

כל המגופים ייצבעו לפי הוראות המפקח וכמפורט.

המגופים יאושרו מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם.

אופני מדידה – המחיר כולל הספקה והובלה של המגוף, אוגן, מחבר לאוגן, הרכבת המערכת, ביצוע ריתוכים, חיתוכים וכל הנדרש בשלמות. המחיר לפי יחידה.

57.07.06 ברזי שריפה

ברזי כיבוי אש יהיו ברז בודד בקוטר 3" על זקף בקוטר 4" דוגמת תוצרת "הכוכב" עם ראש כיפת מגן או שווה איכות שיאושר ע"י המפקח, מחובר עם אוגן נגדי לזקף או לצינור בהתאם לנדרש בתוכניות ובפרטים.

ברזי הכיבוי יבוצעו בהתאם לפרט סטנדרטי המצורף וכן לפי סעיף 570813 במפרט הכללי ולהוראות המפקח. הצינורות לברזי הכיבוי יהיו בהתאם למפורט לעיל. הזקף בקטע העילי וברזי הכיבוי יצבעו בצבע יסוד ובשתי שכבות צבע עליון לפי הוראות התאגיד.

ברזי הכיבוי יאושרו מראש, ע"י המפקח והמתכנן, לפני רכישתם ואספקתם.

ברז השריפה יותקן במקום ובצורה כזו שיאפשר גילוי המייד, גישה חופשית אליו והפעלתו המהירה והבטוחה. כמו כן יש להבטיח גישה נוחה לשם אחזקתו השוטפת. פתח ברז השריפה יופנה לכיוון הכביש.

אופני מדידה – המחיר כולל הספקה והתקנה של ברזי הכיבוי, קטעי צינורות 4" מהצינור מהצינור הראשי, קשתות 4" 90 מעלות, מתקן שבירה וזקף 4", מעבר קוטר 3"/4", אוגנים. עבודות חפירה וכיסוי, ריתוך, חיתוך. הרכבת ברז השריפה, ציפוי החלקים שמתחת לקרקע וצביעת החלקים שמעל הקרקע. המחיר לפי יחידה.

57.07.07 שסתום אוויר

שסתומי אוויר בקווים יהיו "שסתום אוויר משולב" דגם "D-040-C" מתוצרת א.ר.י. או שווה איכות.

קוטר השסתום יהיה 3" בקווים שקוטרם הפנימי הינו 12" ומעלה, או 2" בקווים שקוטרם הפנימי הנו"מ 10" ומטה.

השסתום יהיה מורכב על זקף בקוטר 3" עם מגוף כדורי או אלכסוני בקוטר 2" או 3" ויותקן בצמוד לקיר או באזורי פיתוח ובלבד שתתאפשר גישה נוחה לתחזוקה וכי לא יהווה הפרעה לתושבים.

שסתומי האוויר יאושרו מראש ע"י המפקח לפני רכישתם ואספקתם.

אופני מדידה – אספקה והתקנה של שסתום האוויר, הסתעפות מקו ראשי ע"י קטעי צינורות ואביזר "T", זווית 90 מעלות וזקף, מגוף טריז מתאים, קטעי צנרת ואביזרים. המחיר לפי יחידה.

57.08 אביזרים למערכת הביוב

57.08.01 ברגים

ברגים לחיבור אוגנים ועיגונים יסופקו ע"י הקבלן, והספקתם כוללת הספקת שני אומים לכל בורג. יש להשתמש אך ורק בברגים בקוטר נכון, אורך הברגים לכל מגוף יהיה אחיד ומספיק כדי להבטיח שלאחר סגירתם יבלוט קצה הבורג, בשיעור של ארבע תבריגים לפחות, מתיחת הברגים תהיה הדרגתית ואחידה. הברגים המתאימים לחיבורי אוגנים יהיו מפלדה לפי דרישות התקן 307-527 ומצופים בקדמיום עם פסיבציה כרומטית.

אופני מדידה - כלולים במחירי היחידה השונים.

57.08.02 אטמים

האטמים יסופקו ע"י הקבלן והם יתאימו לסוגי האביזרים. בין אוגנים ישמש אטם אחד בלבד בעובי 2 מ"מ. האטמים יהיו מטיפוס טבעתי כלומר היקפם החיצוני יגיע עד לחורי הברגים וקוטרם הפנימי זהה לקוטר הפנימי של הצינור. בעת ההרכבה יהיו האטמים נקיים בהחלט, אין להשתמש באטם אלא פעם אחת בלבד.

אופני מדידה – כלולים במחירי היחידה השונים.

57.08.03 מעבר צינורות דרך קירות בטון

א. צינור יניקה

יבוצע על ידי מיקום קטע צינור בקוטר ובסוג הצינור הנדון (ללא שרוול) ובאורך של הקיר הנדון עם תוספת של 30 ס"מ מכל צד של הקיר. במרכז הצינור ירוחק אוגן בעובי 1 ס"מ ובקוטר הגדול ב-20 ס"מ מקוטר הצינור.

אופני מדידה - הספקה והתקנה של הצינור והאוגן לרבות ריתוכים, חיתוכים וכל הנדרש להתקנה בשלמות. המחיר לפי יחידה עבור האוגן בלבד. המחיר הצינור ישולם לפי מ' אורך צנרת בנפרד.

ב. צינור סניקה

יבוצע על ידי התקנת שרוול פלדה בקיר הבטון בזמן היציקה. הצינור יותקן בתוך השרוול לרבות איטום על פי הפרט.

אופני מדידה - כלול במחירי היחידה השונים.

57.08.04 מגופים לביוב

כל המגופים יתאימו לתקן לחץ PN ISO16. כל המגופים יהיו בעלי תקן אוגנים : PN 16 1092-2EN. כל המגופים יהיו בהתאם ל-EN558. המגופים יתאימו לאטימה דו-כיוונית.

המגופים יישאו אחריות של 5 שנים לטיב המוצר ופעולתו התקינה.

המגופים יהיו דוגמת רפאל "TRS-WW" לביוב או שו"ע מאושר, מסוג אטימה רכה של גומי, בעלי ציר לא מתרומם ויתאימו לתקן הישראלי 61. המגופים יתאימו לעבודה עם שפכים גולמיים ללא טיפול קדם (Raw Sewage).

חומרי מבנה של המגוף: ציר - פלבי"מ St.st-316, גוף + מכסה - GJS-EN Ductile Iron-500-7, טריז - ליבה של GJS-EN Ductile Iron-500-7 בעלת גיפור מושלם של גומי NBR או E.P.D.M. גלגל יציקת ברזל עם ציפוי אפוקסי קלוי בתנור בעובי 250 מיקרון.

ציפוי גוף ומכסה המגוף - ציפוי פנים Enamel "אמאיל" בעובי 300 מיקרון לפחות וציפוי חיצוני פוליאוריתן בעובי 200 מיקרון לפחות או ציפוי Rilsan "רילסן" (11 Nylon) בעובי 250 מיקרון לפחות בתנור, פנים וחוף.

יצרן המגופים יציג רשימת התקנות בארץ של אותו המגוף בקטרים דומים או זהים ובתנאי מי ביוב גולמי (לפחות 5 התקנות). יצרן המגופים יצרף דו"ח בדיקה של כל מגוף המאשר בדיקתו במפעל לפי כל התקנים.

סימון - כל מגוף יסומן על גופו, מוטבע או מובלט, ברור ובר קיימא הנראה לעין, גודל אותיות 3 מ"מ לפחות.

"עסקי שמור"

הסימון יכלול את הפרטים הבאים:

- שם היצרן או סימן המסחר הרשום שלו.
- הקוטר הנומינלי של המגוף.
- הלחץ הנומינלי של המגוף.
- סימן הדגם לפי קטלוג היצרן.
- סימן לזיהוי שנת ייצור או סדרת ייצור.
- סימון על הגוף והמכסה לזיהוי החומר ממנו עשויים.
- סימון לזיהוי תקן ארגונים.
- ציון ארץ הייצור.
- כיוון הזרימה.

על כל מגוף יותקן שלט בגודל 10X10 ס"מ ועליו יצוין מספר הקו עליו מותקן המגוף. השלט יהיה מפלסטיק בעל שלוש שכבות בגוון לבן וצבע הכיתוב יהיה שחור. נוסח הכיתוב וצורת השלט תאושר מבעוד מועד על ידי המפקח. שלטים אשר יותקנו מעל פני הקרקע יהיו עמידים לקרינת השמש.

עבור מגופים בקוטר 14" ומעלה יותקנו מפעילים חשמליים כמפורט.

אופני מדידה - המחיר כולל הספקה והובלה של המגוף, אוגן, מחבר לאוגן, הרכבת המערכת, ביצוע ריתוכים, חיתוכים וכל הנדרש בשלמות. המחיר לפי יחידה.

57.08.05 שסתום אל-חוזר לביוב

שסתום אל חוזר יהיה דוגמת דגם "NR-040-F" מתוצרת "א.ר.י" או שווה איכות עם ציפוי פנים אמיל, זרוע, משקולות ומפסיקי גבול.

מפסיקי הגבול יהיו דוגמת דגם "LS406" או דגם "LS414" מתוצרת "א.ר.י" או שווה איכות. מפסיקי הגבול יותקנו על הצירים הבולטים של השסתומים, יופעלו במתח של 24 וולט, יותאמו להתקנה חיצונית ולפעולה בכל מזג אוויר, יהיו בעלי מבנה מתכתי ובעלי דרגת אטימות IP-66.

הכבלים יונחו בתוך צנרת פלדה מגולוונת בקוטר 1" או בתעלות מתאימות ע"פ תוכנית מתכנן החשמל והבקרה.

אופני מדידה - המחיר כולל הספקה והובלה של השסתום לבית מפסיקי הגבול, אוגן, מחבר לאוגן, הרכבת המערכת, ביצוע ריתוכים, חיתוכים וכל הנדרש בשלמות. המחיר לפי יחידה.

57.08.06 שסתום אוויר לביוב

שסתומי אוויר יותקנו כמסומן בתוכניות. השסתומים יהיו מטיפוס המתאים לעבודה עם ביוב גולמי כדוגמת D-023-NS תוצרת א.ר.י. או שווה איכות.

השסתום יורכב על זקף בקוטר השסתום עם מגוף טריז בקוטר המתאים.

בנוסף תותקן צנרת פוליאאתילן בקוטר 75 מ"מ אשר תחובר לשסתום האוויר באמצעות אביזר T אשר יבטיח יניקת אוויר והורקת שפכים אל ומן השסתום. צנרת הפוליאאתילן תעוגן באמצעות "שלות" אל קיר התחנה ותחובר אל האזור ה"רטוב" של התחנה בהתאם למפורט בתוכניות.

"עסקי שמור"

אופני מדידה - שסתומי אוויר ימדדו לפי סוגם בהתאם לסעיף בכתב הכמויות. העבודה כוללת אספקה והתקנה מלאה של שסתום האוויר לרבות מגוף טריז בקוטר מתאים וזקף בהתאם למצוין בתוכניות וכן צינור פוליאאתילן מתאים לניקוז שסתום האוויר אל נקודת ניקוז מתאימה בהתאם לתוכניות.

57.09 הנחת הצינורות

57.09.01 כללי

בסוף כל יום עבודה ובמקרה של הפסקה ממושכת בעבודה יש לסתום את פי הצינור שכבר רותך. הקבלן ישמור ויבטיח כי כל קצה צינור אשר אינו בעבודה יהיה סתום ותמנע כניסת לכלוך אליו.

לפני כיסוי התעלות יש לקבל את אישור המהנדס. היה והקבלן יכסה את החפירה לפני אישור המהנדס יידרש לגלות שוב את הצינור ע"פ הוראות המהנדס ולא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף בגין עבודה זו.

אופני מדידה - עבור הנחת / התקנת הצנרת לא ישולם בנפרד והנ"ל כלול במחירי היחידה שונים, עבור כל סוגי הצנרת.

57.09.02 צנרת פלדה

כל הריתוכים יבוצעו אך ורק ע"י רתכים מוסמכים לרתך צינורות בעלי "תעודה של רתך מוסמך" בהתאם לת"י 127 אשר עמדו במבחן רתכים.

חיבורי ריתוך וציפוי הריתוכים בשרוולים מכווצים ייעשו במידת האפשר ברציפות. הקטעים שרותכו (מקסימום 4 צינורות באזור חקלאי) יחד יורדו לתעלה וירותכו בה.

לפני הורדת הצינורות ייבדק הציפוי ויתוקנו כל הפגמים בו. הורדת הצינורות לתעלה תעשה בזהירות מירבית באופן שלא ייגרם כיפוף רב מדי העלול לפגוע בשלמות הצינורות בציפויים הפנימי, או בעטיפה החיצונית.

57.09.03 צנרת גרביטציונית

הצינורות יונחו בחפירה כולל עטיפה ומילוי בחול כמפורט לעיל ובהתאם לפרט בגיליון הפרטים. בנוסף לכך יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן, ובהתאם להנחיות היצרן והספק.

הצינורות יונחו בתוך תעלות שהוכנו לשם כך. את התעלה יש לחפור לכל העומק בין כל שני תאי בקרה על מנת לאפשר את הנחת הקטע בשלמותו.

במהלך הנחת הצנרת, בתחילת הביצוע, יוזמן שירות השדה ע"י המפקח לשטח על מנת לאשר את טיב הנחת הצנרת. בנוסף המזמין רשאי להזמין את שירות השדה על פי שיקולו פעמים נוספות במהלך העבודה.

על הקבלן מוטלת האחריות לביצוע העבודה בהתאם לשיפועים המתוכננים. מודד מוסמך של הקבלן יהיה נוכח באתר במשך כל זמן החפירה והנחת הצינורות.

אין להתחיל בהנחת הצינורות לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון. הקווים יונחו במעלה השיפוע, כלומר מהמקום הנמוך אל הגבוה. כל הצינורות ואביזריהם יונחו בקווים ישירים ובגבהים המסומנים בתוכניות ולפי הוראות המפקח.

"עסקי שמור"

כיוון הקווים ייקבע ע"י מד לייזר. תחתיתו של כל צינור תיבדק ביחס לכיוון ורום מהקו המכוון. הביקורת תיעשה ע"י מדידה במאזנת ע"י מודד מוסמך בלבד. לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון ייקבע מיד ע"י הידוק חול מצידיו, לכל אורכו, לצפיפות של 98% מודיפיד א.א.ש.ט.ו.

מספרי גובה הצינורות בשרטוטים מתייחסים אל התחתית הפנימית של הצינורות (I.L.). הצינורות יונחו בהתאמה גמורה לשיפוע הנדרש כך שכל קטע יהווה צינור אחד עם תחתית ישרה וחלקה ללא קפיצות ושקיעות מקומיות.

57.09.04 סרט סימון

סרט הסימון יהיה בהתאם ל"הנחיות להכנת תוכניות להנחת קווי מים לשתייה וקווי הולכה שאינם לשתייה - דצמבר 2018" של משרד הבריאות, סעיף 6 או גרסה מעודכנת יותר. הסט יותקן עבור צנרת מים, מי חקלאות, קולחים, ביוב וכל תשתית נוספת על פי הנחיית המתכנן.

להלן מספר דגשים:

סרט הסימון יותקן מעל עטיפת החול, כ-30 ס"מ מעל גב הצינור על פי פרט.

עבור צנרת מפלדה יותקן הסרט לאורך תוואי הצנרת וייקשר לאביזרים השונים לאורך הקו ו/או הגמלים.

עבור צנרת פוליאתילן יותקן סרט הכולל 2 תיילים לאיתור בעתיד. יש לחבר התיילים על מנת לשמור על רציפות הסרט לכל אורכו.

אופני מדידה - כלול במחירי היחידה לצנרת.

57.09.05 התקנת צנרת עילית מפלדה

צינורות שיש להניחם על הקרקע יונחו על לבני בטון מיוחדים ו/או תמיכות בגובה של לא פחות מ-20 ס"מ מפני הקרקע. גשרי אביזרים יהיו בהתאם לגיליון הפרטים.

מרחק בין התמיכות לא יפחת מהמצוין בטבלה הבאה:

"עסקי שמור"

NOMINAL PIPE OR TUBE SIZE		STD WT ST	
		WATER SERVICE	
in.	mm	ft	m
1/4	(6)		
3/8	(10)	7	2.1
1/2	(15)	7	2.1
3/4	(20)	7	2.1
1	(25)	7	2.1
1 1/4	(32)	7	2.1
1 1/2	(40)	9	2.7
2	(50)	10	3.0
2 1/2	(65)	11	3.4
3	(80)	12	3.7
3 1/2	(90)	13	4.0
4	(100)	14	4.3
5	(125)	16	4.9
6	(150)	17	5.2
8	(200)	19	5.8
10	(250)	22	6.7
12	(300)	23	7.0
14	(350)	25	7.6
16	(400)	27	8.2
18	(450)	28	8.5
20	(500)	30	9.1

57.09.06 סטיות מותרות בביצוע קווים

סטייה - הפרש בין תוצאה מחושבת על בסיס התכנון לממצא מדידה בכל מקום ומקום.

סטייה באחוזים - השינוי המרבי המותר של שיפוע הצינור באחוזים מהשיפוע המתוכנן, עקב הפרש הגובה שהתהווה בין גובה הצינור המתוכנן לגובה הצינור לאחר הנחה.

הסטייה המותרת בגובה - הסטייה המותרת בגובה לא תעלה על 1 ס"מ.

הסטייה המותרת בשיפוע באחוזים לא תעלה על 0.1%.

הסטייה האופקית המותרת ± 2 ס"מ.

57.09.07 חיבור לקו מים קיים

תוכניות האתר שעליהן סומנו קווי המים הקיימים ומקומות החיבור אליהם של הקווים המתוכננים חלקיות ובלתי מחייבות. לפני ביצוע חיבורים של קווי מים מתוכננים לקווי מים קיימים יש לחפור ולגלות את הקווים הקיימים. במקומות החיבור המתוכננים ובמקומות בהם קווים חדשים מתוכננים לחצות קווי מים קיימים, יש למדוד ולסמן במדויק את מיקום הצינורות הקיימים ואת הרום שלהם.

סדר העבודה בחיבור לקווים קיימים יקבע בצורה שיבטיח רציפות מקסימלית בהספקת מים לצרכנים המחוברים למערכת המים הקיימת. ניתוק קווים קיימים מן המערכת יבוצע אך ורק לאחר חיבור והפעלת הקווים החדשים ולאחר קבלת אישור בכתב ממחלקת המים של המועצה ומהמפקח.

בכל מקרה לא תורשה הפסקת ההספקה לתקופה של יותר מ-3 שעות.

"עסקי שמור"

ביצוע החיבור לקווים הקיימים יכלול חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז, ניתוק זרימת המים בקו, חיתוך ו/או פירוק הקו הקיים, חיבור הקו החדש לקו הקיים ע"י חיבור אוגנים כולל אספקה והתקנה של כל אביזרי החיבור המתאימים, הכול כמפורט בתוכניות, ניתוק הקווים הקיימים שנועדו לביטול מן המערכת, תיקון הציפוי החיצוני של הצינורות, המילוי החוזר וחידוש זרימת המים בצינור הקיים.

במידה וצרכי ההספקה יחייבו סטייה מתוכנית העבודה המוקדמת הנ"ל, תעשינה ההפסקות בהתאם להוראות המחלקה הטכנית. מחיר כל העבודות הכרוכות בהפסקות זרימה יהיה כולל במחירי היחידה ולא ישולם בנפרד. כמו כן, במידה ולא יתאפשר ניתוק זרימה מוחלט בקו, הקבלן יידרש (בתאום ובאישור המזמין ונציגיו) לנקוט בכל הפעולות הנדרשות להשלמת העבודות, ללא כל תוספת מחיר.

אופני מדידה - המחיר כולל חפירה, גישושים, מילוי וכיסוי. עבודות ריתוך (הסתעפות), חיתוך, ריתוך וחיבור אוגנים לפי הצורך. תיקוני עטיפה וניקוז הקו בהתאם לצורך. ביצוע "למד" לחיבור בין הצינור הקיים לצינור החדש כולל הספקת הקשת וזקף ריתוך. המחיר לפי יחידת קומפלט בהתאם לקוטר קו הצינורות החדש.

57.09.08 חיבור למערכות ביוב קיימות

כללי 57.09.08.1

לפני התחברות לשוחות בקרה קיימות על הקבלן לנקוט בכל פעולות הזהירות הנדרשות.

העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות יודרכו בנושא אמצעי בטיחות ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

אין במתואר בסעיף זה בשום אופן כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר העלול להיפגע או להיפצע עקב עבודות המבוצעות על ידי הקבלן.

תוך כדי ביצוע העבודות המפורטות להלן יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הביוב הקיים, במשך כל שלבי העבודה. העבודה תכלול, במידת הצורך, סתימה זמנית ושאיבה זמנית של השפכים או מי הנגר כדי לאפשר עבודה ביבש.

חיבור לשוחה קיימת 57.09.08.2

עבודות החיבור לשוחות ביוב קיימות תבוצענה תוך נקיטת אמצעי זהירות שחלק מהם תואר לעיל ולכל כללי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה.

בשום מקרה לא בא התיאור במפרט זה להוריד מאחריותו הבלעדית של הקבלן, לבטיחות עובדיו וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב עבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

חיבור קו ביוב גרביטציוני חדש לשוחה קיימת, יבוצע בהתאם למפורט בתוכניות, בסעיף מס' 570827 של ה"מפרט הכללי", ו/או לפי הוראות המפקח. חיבור הקו כולל סתימה זמנית של קווי ביוב פעילים, שאיבה זמנית של השפכים כדי לאפשר עבודה בשוחה יבשה, חפירה לגילוי קיר השוחה, שבירת קיר השוחה, במקרה של שוחה יצוקה באתר ו/או קדיחת חור באמצעות מקדח "כוס" בקיר שוחה טרומית, חיבור הצינור ועיגונו באמצעות "מחבר קיר לשוחות בטון" בקיר השוחה היצוקה או באמצעות מחבר גומי גמיש בקיר השוחה הטרומית, עיבוד הקרקעית מחדש, תיקון קירות השוחה, פתיחת הסתימה הזמנית, הוצאת כל חומרי הפסולת מהשוחה, ניקוי הצינור במקום הסתימה והפעלת הקו מחדש.

תוך כדי ביצוע העבודות שפורטו לעיל יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הביוב הקיים במשך כל שלבי העבודה.

"עסקי שמור"

אופני מדידה - המחיר כולל התקנת פתח וסתימות פתחים בשוחה הקיימת, אספקה, חפירה, הנחה ומילוי חוזר לצינורות לחיבור השוחות, שינוי בעיבודים הקיימים. המדידה לצורכי תשלום תימדד לפי יח', לרבות הטיה זמנית ו/או סתימה זמנית של צנרת קיימת ו/או שאיבת נוזלים, אם אלה יידרשו לצרכי הבטחת הזרימה התקינה בקו הקיים, ועבור עבודות לילה במידה ויידרש. על הקשיים והחומרים הכרוכים בעבודה זו לא ישולם בנפרד והללו יהיו כלולים במחיר הכולל של סעיף זה.

בניית שוחה חדשה על קו קיים 57.09.08.3

שוחה חדשה שתיבנה על קו קיים תהיה בכל מקרה שוחת בקרה עם תחתית יצוקה באתר על פי פרט.

העבודות תבוצענה בהתאם לתוכנית ולמתואר בסעיף 570827 של ה"מפרט הכללי" ו/או לפי הוראות המפקח, תוך נקיטת אמצעי זהירות שחלק מהם מתואר לעיל ולכל אמצעי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה. בשום מקרה לא בא התיאור במפרט זה להוריד מאחריותו הבלעדית של הקבלן, לבטיחות עובדיו וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב עבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

על הקבלן לחפור חפירה בזהירות, כולל עבודת ידיים לגילוי הקו הקיים, למדוד את רום הצינור הקיים ולהעביר את תוצאות המדידה למפקח. המפקח יבדוק את נתוני המדידות ויורה לקבלן באיזה רום תיבנה רצפת השוחה ובאיזה שיפוע יונח קו הביוב ממנה לשוחת הבקרה הסמוכה. העבודה תכלול בניית שוחה חדשה יצוקה באתר על קו הביוב הקיים, עיבוד קרקעית השוחה וחיתוך או שבירת הצינור הקיים. העבודה תכלול במידת הצורך סתימה זמנית ושאובה זמנית של השפכים כדי לאפשר את ביצוע עבודת בניית השוחה ביבש.

אופני מדידה - המחיר הינו תוספת בלבד למחיר שוחה רגילה עבור הטיה זמנית או שאיבת נוזלים לצורך עבודה ביבש ושבירת קו קיים ו/או עבור פתיחה וסתימה זמנית בקו קיים ו/או כל אמצעי אחר נדרש להבטחת הפעילות התקינה של הקו הקיים, כולל עבודת לילה במידת הצורך. כולל יציקת רצפה מבטון מזוין מתחת לפני הקו הקיים. התשלום לפי יחידה.

"עסקי שמור"

57.10 צביעת צינורות פלדה ואביזרים על קרקעיים

57.10.01 תחום המפרט

מפרט זה חל על צביעתם של צינורות ואביזרים בקווי פלדה שיונחו על פני הקרקע הן זמניים והן קבועים. כמו כן על צינורות גלויים בתחנת השאיבה.

57.10.02 צינורות

צינורות שלא היו צבועים מקודם ינוקו במברשות פלדה מכניות מכל חלודה, קשקשים, לכלוך, וחומר זר אחר, כתמי שמן וגריז יש להסיר בנפט או בנזין. מיד לאחר הניקוי יש לצבוע את השטחים בשכבה ראשונה של צבע יסוד כמפורט מטה.

בצינורות שהיו צבועים בצבע ביטומני או צבע אחר, על המפקח לבדוק את כל השטחים הצבועים לפגמים בצבע ולכתמי חלודה ולקבוע את פעולות השיפוץ הדרושות.

פגמים בצבע ייחשבו שטחים בהם הצבע נסדק, מתקלף או מראה חוסר הידבקות אל המתכת. במיוחד יש להקפיד בבדיקת מקומות הקשים לגישה או המוסתרים מהעין. כל המקומות של חלודה או של פגמי צבע ינוקו עד למתכת הנקייה בעזרת מברשת פלדה מכנית. במקרה ואין אפשרות להפעיל מברשות מכניות יורשה השימוש במברשות יד, בתנאי שהניקוי שווה בטיבו לזה המושג במברשת מכנית.

במקומות קשים לגישה, בהם אין כל אפשרות להגיע במברשות מכניות או מברשות יד, יש להסיר את החלודה, צבע פגום ולכלוך עד כמה שאפשר, לייבש את השטח ע"י ניגוב ולכסות מקומות אלה במשחת מגן. בצינורות המצופים בשכבת אספלט יש להסיר את האספלט עד יישאר רק צבע היסוד.

57.10.03 אביזרים

באביזרים הבאים צבועים מבית החרושת יש לנקות את כל כתמי החלודה. במקומות בהם פגום הצבע הקיים בעזרת מברשת פלדה מכנית. במקומות אלה יתוקן הצבע לפי המפורט להלן.

"עסקי שמור"

57.10.04 טיב הצבעים והטיפול בהם

57.10.04.1 כללי

כל הצבעים יהיו טעונים אישור המפקח לפני השימוש בהם, על המבצע להגיש פירוט מלא של הצבעים והחומרים האחרים אשר בדעתו להשתמש בהם. פירוט זה יכלול: שם היצרן, מין הצבע, מפרט מלא של היצרן, לרבות הוראות לטיפול ושימוש בצבע, הוראות לדילול (אם מותר) וזמני ייבוש מינימליים.

57.10.04.2 יצרנים מאושרים

הצבעים יהיו מתוצרת "טמבור", או שווה איכות. אין להשתמש באותו צינור בצבעים מתוצרת בתי חרושת שונים. את הצבעים יש להחזיק במיכלים המקוריים כשהם סגורים ויש לשמור על הצבע מכניסת מים, לכלוך או חומר זר אחר. כמו כן יש להקפיד על כל הוראות היצרן בדבר דילול הצבעים והטיפול בהם. הדילול לא יורשה אלא אם קיימות הוראות יצרן מפורשות לכך.

57.10.04.3 הצבעים

אלה הצבעים אשר ישמשו לצביעת חלקי המתכת השונים:

שם שכבת יסוד	כללי	טמבור	נירלט
שם שכבת יסוד	אלקיד	יסוד סופר עמיד	יסוד צינורומט HB
מס' שכבות	1.0	1.0	1.0
עובי שכבה יבשה	70.0	60.0	60.0
שכבת ביניים	אלקיד	יסוד סופר עמיד	יסוד צינורומט HB
מס' שכבות	1.0	1.0	1.0
עובי שכבה יבשה	60.0	70.0	60.0
שכבה עליונה	אלקיד	עליון סופר עמיד	מולטילק DTC
מס' שכבות	2.0	2.0	2.0
עובי שכבה יבשה	120.0	40.0	40.0
סה"כ מספר שכבות	4.0	4.0	4.0

בצינורות, מגופים ואביזרים אחרים בלתי צבועים או כאלה שהיו צבועים בצבע שאינו ביטומיני:

שכבת יסוד	צבע מיניום סינתטי
כושר כיסוי	5-6 מ"ר/ק"ג
זמן ייבוש	2 ימים לפחות
שכבת ביניים	אוקסיד ברזל סינתטי
כושר כיסוי	8-10 מ"ר/ק"ג
זמן ייבוש	24 שעות
שתי שכבות עיליות	צבע 309 טמבור בגוון אדום

"עסקי שמור"

גווי הצבע 57.10.04.4

גווי הצבע לצינורות והזקפים השונים יהיו בהתאם להנחיות משרד הבריאות, הנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה, סעיף 6.6:

- לברזי כיבוי ומערכת כיבוי האש, אדום - RAL-3020

- למערכת אספקת מי שתייה, תכלת - RAL-5015

- קולחים שלישוניים, סגול - RAL-4006

- שפכים, חום - RAL-8001

על הקבלן להכין דוגמה עבור כל אחד מן הגוונים - גוון סופי ייקבע על בסיס הדוגמאות על ידי המזמין. הכנת הדוגמה כלולה במחיר היחידה של הסעיפים השונים.

ביצוע הצביעה 57.10.05

צביעת היסוד תיעשה במברשת מיד אחרי הניקוי. על הצינורות להיות יבשים לגמרי בשעת הצביעה. הצבע יכסה את כל פני המתכת בשכבה רצופה וחלקה בעלת עובי אחיד, ללא הפסקות, נזילות, טיפות קרושות ופגמים אחרים. זמני הייבוש יהיו, בהתאם לצבע, לפי המפורט לעיל.

את השכבה השנייה והשלישית מותר לבצע בהתזה. היה והדבר הוא מעשי, ותוך הקפדה על הוראות היצרן. לפני צביעת כל שכבה נוספת יש לתקן את כל הפגמים בשכבה הקודמת ע"י גירוד הצבע וצביעה מחדש ולנקותה מכל אבק או לכלוך העלול להצטבר בין צביעה לצביעה. אין להתחיל בצביעת שכבה חדשה לפני ייבושה של השכבה הקודמת. זמני הייבוש יהיו לפי הוראות היצרן.

חפיפה בין צבע וציפוי אספלט 57.10.06

בקווים הנמצאים בחלקם מתחת לאדמה ובחלקם מעליה, יושאר הציפוי האספלטי על הצינור הגלוי למרחק של 50 ס"מ בערך ממקום יציאתו מהאדמה. הצבע בו צבועים הצינורות העל-קרקעיים יחפה על האספלט למרחק של כ-20 ס"מ מקצה האספלט. לשם כך, ינוקה הציפוי האספלטי מכל לכלוך ובמידת האפשר מהסיד, וייצבע בשכבת יסוד של צבע פלסטי ובשתי שכבות של צבע אלומיניום סינתטי.

תיקוני צבע 57.10.07

היה ויתגלו פגמים לאחר הצביעה, יש לצבוע מחדש במקומות שיורה המפקח. ההכנות לתיקוני הצבע יבוצעו לפי המפורט בסעיף 5.3.

אופני מדידה - עבור צביעת הצנרת לא ישולם בנפרד והנ"ל כלול במחירי היחידה השונים. 57.10.08

57.11 בדיקות צנרת

כללי 57.11.01

כלל הבדיקות והעבודות השונות יבוצעו על ידי מעבדה המוסמכת לכך ולאחר שאושרה על ידי המפקח. מחירי כלל הבדיקות המפורטות מטה לרבות עבודות ההכנה, למעט הצילום, כלולות במחירי היחידה השונים ולא יתקבל תשלום נוסף בעבורן לרבות בדיקות חוזרות.

ניקוי קווים ע"י משחולת 57.11.02

לפני כל פעולת חיטוי בקו (כלורינציה) תוכנס לצינור משחולת עשויה מגליל ספוג עשוי מפוליאוריתן מוקצף במשקל סגולי 32 ק"ג/מ"ק. הקבלן ינקוט בכל האמצעים למנוע חדירת אבנים, פסולת או כל גוף זר לצינורות. שימוש במשחולת הוא חובה בכל הקווים בקטרים "24-6".

חיטוי (כלורינציה) הקו – צנרת מי שתייה 57.11.03

כל קו צינורות למים יחוטא לפני הכנסתו לשרות ע"י כלורינציה לפי הנחיות משרד הבריאות "הנחיות לניקוי וחיטוי מערכות אספקת מים, נוסח מעודכן נובמבר 2013" או גרסה עדכנית יותר. כמו כן יש לחטא כל קטע של קו צינורות קיים אחרי שנעשו בו עבודות של תיקונים או שינויים. חיטוי הקו ייעשה אחרי בדיקת הלחץ, אלא אם המהנדס ייתן הוראות אחרות. כל עבודות החיטוי ייעשו בהדרגה ותחת פיקוחה של המחלקה לביקורת איכות המים של המזמין. פעולת ההכלרה תבוצע על ידי אדם אשר קיבל הסמכה לכך מהגורמים הרלוונטיים.

תוצאות בדיקות בקטריליות יוגשו למפקח לאישור לפני הכנסת הקו לפעולה.

בדיקות לחץ לצנרת פלדה 57.11.04

הכנות לבדיקת הלחץ 57.11.04.1

אין להתחיל במילוי הקו אלא 6-7 ימים לאחר יציקת מבני הבטון האחרונים. לפני המילוי יש לבדוק בדיקה סופית את כל החיבורים והמבנים ולוודא שכל האביזרים במצב טוב ומוכנים לפעולה, ובמיוחד יש לבדוק את פעולת שסתומי האוויר ואטימות הניקוזים. במקרה של בדיקת קטע שאינו מסתיים במגוף חוצץ יש לאטום את הקצה הפתוח של הקטע ולדאוג לעיגונו הבטוח. יש לבדוק את מתקן הבדיקה ואת פעולת המשאבה.

מילוי הקו במים 57.11.04.2

לא יוחל במילוי הקו אלא לאחר מתן אישור לכך בכתב מהמהנדס. הקו ימולא בהדרגה ובאיטיות כדי למנוע הלם או רעידת הצינורות וכדי לאפשר את יציאת כל האוויר מהצינורות. מהירות מילוי הקו במים תיקבע ע"י המהנדס. בהתחלת המילוי יהיו כל מגופי הניקוזים פתוחים וכל ניקוז ייסגר אחרי שהמים ישטפו ממנו את הלכלוך העלול להימצא בצינורות.

אחרי גמר המילוי, אך טרם יועלה הלחץ בקו, ייבדקו כל האביזרים לאטימותם וייעשו כל התיקונים הדרושים. אם יתגלו בבדיקה זו דליפות בחיבורים או פגמים באביזרים שאין לתקנם כשהקו מלא מים, ינוקז הקו ויבוצעו התיקונים הדרושים. יש לחזור על בדיקה זו עד אשר יתוקנו כל הדליפות.

בדיקת לחץ 57.11.04.3

לא יוחל בהעלאת הלחץ בקו אלא 24 שעות לאחר מילוי במים, ובצינורות עם ציפוי פנימי ממלט צמנט – אחרי 72 שעות. מכל מקום, לא יועלה הלחץ בקו בלי אישור המהנדס. הלחץ יועלה לאט ובהדרגה עד הגיעו לגובה הדרוש ויוחזק בגובה

"עסקי שמור"

זה לתקופת זמן אשר תקבע ע"י המהנדס כך שבראשיתה ובסופה ישררו אותם תנאי הטמפרטורה.

בעוד הקו נמצא תחת לחץ, ייבדקו על החיבורים לאטימותם וכל דליפה אשר תתגלה תחשב כליקוי אשר יש לתקנו. אחרי תיקון הדליפות יועלה הלחץ שנית ותעשה בדיקה חדשה. יש לחזור על הבדיקות ועל התיקונים כמתואר מעלה, עד אשר יהיה אטום בהחלט, לשביעות רצונו של המהנדס.

הקו ייחשב כאטום אם לא יתגלו כל דליפות הנראות לעיל והלחץ לא "ייפול" בתקופת הבדיקה. בדיקות הלחץ תעשינה כנגד קטעים אטומים בקצותיהם באוגנים עיוורים כאשר המגופים פורקו מהם. המגופים יורכבו לאחר הבדיקה.

57.11.05 בדיקות רדיוגרפיה (צילומי ריתוכים) לצנרת פלדה

בדיקת רדיוגרפיה תתבצע לפי תקן API 1104 ולפי דרישות המפקח.

באתר על חשבון הקבלן. כמות הבדיקות תהיה כ-10% מכמות הריתוכים בין הצינורות וכ-30% מכמות הריתוכים עבור אביזרים חרושתיים.

הבדיקות תתבצענה לפני ביצוע תיקוני העטיפה החיצונית של הצינורות והאביזרים.

הבדיקות יוזמנו ע"י הקבלן במעבדה רשמית ומוכרת שתאושר תחילה ע"י המהנדס. מחיר הבדיקות הרדיוגרפיות וכל ההוצאות הכרוכות בכך יהיו חלק מעלות בדיקות השדה ומעבדה ולא ישולם עבורם בנפרד.

57.11.06 בדיקות עטיפות הצינורות (פלדה)

הקבלן יתאם עם המפקח הזמנת שרות שדה של יצרן הצינורות לביקורת הקווים ע"י מכשיר חשמלי לבדיקת אטימות לקווים גרביטציוניים ולשוחות.

57.11.07 בדיקות אטימות למערכת גרביטציונית

57.11.07.1 כללי

בדיקת האטימות לקווים ולשוחות תבוצע כמפורט בסעיפים 57078 במפרט הכללי ובהתאם להנחיות היצרן. בנוסף לבדיקות הללו יבוצעו בדיקות לטיב ביצוע העבודה בקווי ביוב ע"י צילום הקווים במצלמת וידאו והכנת קלטת תיעוד לאחר ביצוע בליווי דו"ח מפורט כמצוין במפרט זה.

בדיקות אלו תתבצענה בקטעים בהתאם להתקדמות הביצוע של הקבלן ולפני חיבור המערכות הקיימות לחדשות.

בגמר בדיקת קטע יועבר דו"ח מפורט לתקינות ואטימות מחברי הצינורות. במידה ויימצא כי חלק מהמחברים אינם אטומים, יבוצע איטום ע"י שירות השדה, כמצוין להלן, ותבוצע בדיקה חוזרת.

הבדיקות הללו יהוו אמצעי ביקורת של המזמין לטיב ביצוע העבודה ותנאי למתן תעודת גמר לקבלן.

57.11.07.2 בדיקת אטימות לצנרת

בדיקת האטימות למערכת ביוב גרביטציונית - קווי ביוב - תיעשה בהתאם לסעיף 57078 במפרט הכללי. לחץ הבדיקה יהיה 0.5 בר ויוחזק בקו במשך שעה אחת לפחות.

"עסקי שמור"

בדיקת האטימות תבוצע באמצעות אור בלבד: הבדיקה על פי תקן ASTM \ EN1610 \ ATV M143 T6 הקבלן יהיה מחויב להכין את קווי הביוב לבדיקה בהתאם לכל דרישות החברה הבודקת ולאפשר ביצוע הבדיקה בזמן שייקבע על ידי המפקח באתר.

על הקבלן להתקשר עם מעבד מוסמכת לצורך ביצוע בדיקה זו. כל שימוש בשיטת בדיקה אחרת תחויב אישור מזמין העבודה לפני ביצוע.

57.11.07.3 בדיקת אטימות לתאי בקרה

בדיקת אטימות לתאי הבקרה תיעשה בהתאם לסעיף 4.2 בת"י 5988 חלק 2 - בדיקות אטימות של תאי בקרה לאחר הרכבת באתר.

57.11.07.4 בדיקת אטימות לדליפה פנימה

בדיקת אטימותו של קטע הקו נגד חדירת מים מבחוץ תבוצע אחרי ניקוי מכל פסולת, חול או שיירים כלשהם. לפני הבדיקה מייבשים היטב את קטע הקו על ידי שאיבת כל המים, העלולים להיות בו אחרי בדיקת האטימות לדליפה החוצה, או מכל סיבה אחרת. יש לוודא שלא יחדרו לתוכו מים דרך פתחי השוחות. בדיקה חזותית בשוחות תגלה מיד בתחתית כל זרימה שהינה מעל לטפטוף. מקור הזרימה ייבדק ויתגלה ויבוא על תיקונו לאלתר.

לאחר איתור הדליפות ואיטום מקומות הדליפה ייובש פנים קטע הקו. המפקח ימדוד את גובה המים המצטברים תוך 24 שעות. אם גובה המים שחדרו לתוך הצינור לא יעלה על 1.5 מ"מ, לכל אינץ' של הקוטר הפנימי הנומינאלי, ייחשב קטע הקו כאטום.

במקרה וכמות המים החודרים תעלה על המותר, יש לאתר את מקומות החדירה, לאטום אותם, לייבש את קטע הקו מחדש ולחזור על הבדיקה לפי המפורט לעיל, עד אשר תושג האטימות הדרושה כנ"ל.

57.11.08 צילום הצנרת לאחר הביצוע

57.11.08.1 כללי

לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום וידיאו לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה-וידאו במעגל סגור שתוחזר לצנרת לכל אורכה, כולל קווי הביוב המופנים אל החלקות/המגרשים – חיבורי המגרשים.

מטרת הבדיקה היא להביט ולצלם את תוך הצינור ובכך לתעד את מצב הצנרת לפני הפעלתה ואת אופן ביצוע הנחתה.

פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המפקח שניתנו במהלך הביצוע.

לביצוע הצילום יעסיק הקבלן קבלן משנה מיומן, **בעל תעודת הסמכה עדכנית של המכון הלאומי להסמכת מעבדות**, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. אישור העסקת קבלן המשנה ע"י המפקח הינו תנאי מוקדם להעסקתו. הקבלן יספק לקבלן המשנה תוכניות ביצוע.

ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הביצוע ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך ה"תוכנית בדיעבד".

"עסקי שמור"

ביצוע העבודה 57.11.08.2

שטיפה 57.11.08.2.1

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חומרי בנייה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך.

עיתוי העבודה 57.11.08.3

57.11.08.3.1 ביצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.

57.11.08.3.2 הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין ואו המפקח באתר.

57.11.08.3.3 על הקבלן להודיע למתכנן ולמפקח באתר על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.

57.11.08.3.4 הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות נציג המזמין ו/או המפקח.

57.11.08.3.5 ביצוע הצילום בקטעים קצרים ובמועדים שונים (בהתאם לשלבי העבודה המתוכננים או עפ"י קביעת המפקח) לא יזכה את הקבלן בתוספת מחיר.

מהלך הביצוע, תיעוד והצגת הממצאים 57.11.08.4

הנ"ל יבוצע בהתאם למפרט הכללי ול"הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים וביוב - נוהל מס' 0019-1-TR, גרסה 02 - 01.01.16" או גרסה מעודכנת יותר.

תיקון מפגעים 57.11.08.5

במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים או לכלוך מכל סוג שהוא ולחווה דעת המתכנן ו/או המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונם המלאה. הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.

לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

הן תיקון הליקויים והנזקים והן ביצוע הצילום החוזר יהיו על חשבונו של הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד (גם אם קיים סעיף בכתב הכמויות לתשלום עבור הצילום).

אחריות הקבלן 57.11.08.6

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

"עסקי שמור"

אופני מדידה 57.11.08.7

עבור צילום של הצנרת במצלמת וידאו, תיעוד על גבי תקליטור בליווי דו"ח מפורט על פי הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, כולל כל שלבי ההכנה והביצוע הנדרשים, ישולם לפי מטר אורך צנרת. לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ביצוע צילום הצנרת בקטעים, בהתאם לנדרש בשלבי הביצוע. לא ישולם בעבור צילום נוסף לאחר ביצוע תיקונים. התשלום לפי מ"א.

57.12 שילוט

על כלל האביזרים וקטעי הצינורות בתחנת השאיבה יותקנו שלטים בגודל 10X10 ס"מ ועליהם יצוין מספר הצינור ו/או האביזר. השלט יהיה מפלסטיק בעל שלוש שכבות בגוון לבן וצבע הכיתוב יהיה שחור. נוסח הכיתוב וצורת השלט תאושר מבעוד מועד על ידי המפקח.

אופני מדידה - עבור אספקה והתקנת השלטים לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

57.13 שוחות בקרה

שוחות בקרה לביוב 57.13.01

חל איסור מוחלט על יציקת שוחות, תקרות ומכסים לשוחות מכל סוג שהוא באתר. כל מרכיבי השוחה יהיו טרומיים, העונים על הדרישות המפורטות בתקנים הישראליים וכנדרש במפרטים. השוחות תהיינה מיוצרות ע"י יצרן ישראלי בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בייצור שוחות טרומיות, העומד בדרישות ISO 9001:2000, נושא תו תקן 466 בתוקף לאלמנטים ומערכות בטון טרום ובעל מערך שירות שדה להדרכה ופיקוח על טיב הביצוע. היצרן יאשר מראש לפני תחילת העבודה ע"י המפקח.

שוחות הבקרה לביוב תהיינה שוחות עגולות או מלבניות (על פי הנחיות המתכנן) מחוליות טרומיות לפי ת"י 658 ות"י 5988.

החוליה התחתונה בתא הבקרה תכלול רצפה ודופן המיוצרים ביציקה מונוליטית אחת (בגובה מקסימלי קיים) ובה יותקנו פתחים (קדחים) ואטמים במפעל. כל העבודות להתקנת השוחה, תחתית, חוליות, ותיקרה, יישום האטמים בין החוליות וחיבור הצינורות באמצעות מחברי השוחה ייעשו לפי הנחיות, בהדרכה ובפיקוח שירות השדה של היצרן ממנו ירכוש הקבלן את השוחות הטרומיות על כל מרכיביהן.

עיבוד קרקעית השוחה ייעשה בבטון ב-20 ועד לגובה 2/3 מגובה צינור היציאה. העיבוד ייעשה מבטון רזה (חוזק הבטון לאחר 28 יום יהיה 100 ק"ג/סמ"ר). פני הבטון הרזה יטויחו בטיח צמנט זכוכית + B.G. Bond5%. השיפועים הצידיים יהיו 20% לפחות בכיוון מורד המתעל.

הצינורות יחוברו לקיר השוחה ע"י מחברים מיוחדים דוגמת "איטוביב" או "F PRESS - 905 SEAL" או שווה איכות.

בין תחתית השוחה הטרומית לבין החוליה, בין החוליות לבין עצמן ובין החוליה העליונה לבין התקרה יותקן אטם דוגמת "איטופלסט". התקנת האטם תיעשה בהתאם להוראות השימוש וההתקנה של היצרן.

את התפרים בין החוליות השונות ובין החוליה העליונה והתקרה יאטום הקבלן ב" SikaFlex 2C/NS או בחומר שווה איכות בהתאם להנחיות היצרן לקבלת משטח חלק ובלתי מופרע.

רום מכסי שוחות הבקרה יבלוט כ-30 ס"מ מעל פני השטח בשטחים פתוחים או יותאם לרום הכביש/הריצוף הקיים\מתוכנן.

"עסקי שמור"

מילוי חוזר של החפירה סביב השוחה יבוצע מחומר מתאים כמצוין לעיל או ב-CLSM ע"פ החלטת המפקח.

על הקבלן לקחת בחשבון עבודת מנופים להורדת שוחות במשקל רב ובמרחק המתאים להנחת התא.

57.13.02 הנחת תחתיות לשוחות טרומיות

הנחת תחתית לשוחה טרומית צריכה להתבצע על גבי משטח מהודק, בהתאם למפורט להלן:

- א. חפירה לשתיית ל-45 ס"מ מתחת לרום תחתית השוחה.
- ב. שכבת בטון רזה בעובי 5 ס"מ.
- ג. יישור והחלקה של פני השתיית לרום תחתית השוחה כולל איזון ומתן אישור של המפקח להנחת תחתית.
- ד. הורדת השוחה בעזרת מנוף בווי הרמה מיוחדים המומלצים ע"י היצרן.

57.13.03 מכסי השוחות

כל מכסי שוחות הבקרה יהיו ממין D400 בקוטר 0.6 מ', מטיפוס דוגמת "כרמל" 33-HD עם סגר ב.ב לפי ת"י 489, וסמל תאגיד המים המקומי (עשוי ברוזה) וכן כיתוב אשר יאושר על ידי תאגיד המים. גודל אותיות הכיתוב יהיה 20 מ"מ לפחות. כלל המכסים יהיו ללא נעילות או ברגים. שוחות אשר יותקנו במדרכה (מדרכה אשר מבוצעת באותו שלב יחד עם תשתיות הביוב הראשיות) יהיו עם מכסה מרובע מטיפוס דוגמת "כרמל 55" M55-60-B125.

תושבת המכסה (צווארון) תהיה מעוגנת ביציקה על פי ת"י 5988 חלק 1 סעיף 4.5. כל חלקי המתכת של המכסה, מסגרת ופקק ינוקו היטב וייצבעו פעמיים בלקה ביטומנית.

לצורך ירידה אל תחתית השוחות השונות יתקין הקבלן סולמות, מעקות ומשטחי דריכה כמפורט בפרק 06 במפרט זה.

יש לשים לב לכך ששלבי הירידה והסולמות יותקנו בדופן השוחה אשר בא לא ממוקמים חיבורים על מנת להבטיח מרחקים מתאימים בין שלבי הירידה.

"עסקי שמור"

טיח בשוחות 57.13.04

אם יימצא כי פנים השוחה אינו חלק כנדרש ולשביעות רצון המפקח יהיה המפקח רשאי לדרוש מהקבלן ביצוע טיח. הטיח יבוצע בשתי שכבות עם שכבת הרבצה.

אופני מדידה 57.13.05

תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור שוחות הבקרה יהיו בהתאם למפרט הכללי והמפרט המיוחד לעיל. מחיר שוחה טרומית יכלול את שוחת הבסיס, תקרת המעבר וחוליות ההגבהה לפי הגובה המתוכנן, תקרה ומכסה, עיבוד מפלים פנימיים בתוך השוחה עד לגובה חצי קוטר השוחה, עיבוד מתעל בבטון בתחתית השוחה, אספקה והרכבת אטמים בין החוליות, אספקת והרכבת אביזרים תקינים למעבר וחיבור הצינורות לקיר השוחה לרבות האטמים, ביצוע טיח בפנים השוחה, איטום התפרים בין החוליות. הכנת משטח מהודק והעבודות הנלוות לכך, וכן שימוש במידת הצורך במנוף להורדת השוחה אל החפירה למיקומה הסופי. הכול בהתאם למפורט במפרט זה.

המחיר לפי יחידה מסווג לפי עומק.

פרק 58 - ציוד אלקטרו-מכאני

כללי 58.01

נספחים 58.01.1

עם הצעתו יגיש הקבלן תיאור הציוד שהוא מציע לרבות כלל החומר והנספחים הנדרשים עבור המתקנים בהתאם ל"רשימת הציוד המוצע" כמפורט בנספח המצורף.

עם קבלת צו התחלת עבודה, אך לפני התחלת יצור הציוד והעבודה, יגיש הקבלן למפקח לאישור תיאור מפורט של הציוד והאביזרים כמפורט:

מפרט וחומר טכני מלא ומפורט עבור כל אחד מפרטי הציוד המוצע לרבות קטלוגים, שרטוטים, מידות ומשקלים, חומרי בניה, עקומי פעולה, סכמות של המערכת החשמלית, מידות מומלצות של יסוד הבטון עליו תותקן היחידה וכו'.

יש לצרף רשימת התקנות הכוללת המלצות של מזמין העבודה עבור הפרטים הבאים: משאבות לניקוז ומתקן נטרול ריחות.

רק לאחר קבלת אישור מאת המפקח יוזמן ויורכב הציוד.

את הציוד המכאני והחשמלי חייב הקבלן להזמין במועד המוקדם ביותר, כדי למנוע עיכובים עקב מועדי האספקה.

בירורים והבהרות 58.01.2

לפני הגשת ההצעה רשאי הקבלן לבקש מאת המהנדס הבהרות והסברים נוספים בקשר לציוד הנדרש כמפורט להלן. לאחר מסירת העבודה לקבלן תכריע בכל מקרה דעתו של המהנדס בדבר התאמת הציוד המוצע למפרטים, לרשימת הכמויות ותוכניות והוא יהיה רשאי לדרוש שינוי או החלפת הציוד על ידי הקבלן ואשר לדעת המהנדס אינם מתאימים לנדרש ללא כל תשלום נוסף על מחירי ההצעה.

רישיונות, מכסים, אגרות וכו' 58.01.3

הקבלן ידאג במידת הצורך, לכל רישיונות היבוא, היתר המטבע וכל שאר הסידורים הדרושים להספקת והרכבת הציוד. מחירי פריטי הציוד המופיעים ברשימת הכמויות יכללו את כל האגרות, המיסים, המכס וכו' ולא ישולם עבורם בנפרד.

בדיקות והרצות 58.01.4

לאחר גמר כל עבודות הבניה והרכבת הציוד, הצנרת ומערכת החשמל תיערך הרצת תחנת השאיבה כדי לבדוק את המתקנים על חלקיהם. צורת ההרצה והבדיקות, סדרן והפיקוח עליהן יקבעו על ידי המהנדס.

לאחר גמר ההרצה והבדיקות לשביעות רצונו של המהנדס ולאחר השלמת הצביעה והתיקונים אשר ידרשו, תימסר התחנה ע"י הקבלן למזמין.

לאחר המסירה, תופעל תחנת השאיבה במשך שבוע ימים על ידי ובאחריות הקבלן. ההפעלה תעשה על-ידי מכוני מומחה ובקיא בציוד המורכב אשר ידריך בפרק זמן זה את בא כוח המזמין והתאגיד בהפעלת ובהחזקת תחנת השאיבה על ציודה וכל אביזריה. כמו כן ימציא הקבלן למזמין הוראות הפעלה והחזקה של כל הציוד המותקן בשלושה העתקים.

הקבלן יהיה אחראי לתקינות תחנת השאיבה (מבנה וציוד) במשך שנתיים מתום תקופת הבדק.

שילוט 58.01.5

על כל הציוד האלקטרו מכאני בתחנת השאיבה יותקנו שלטים בגודל 10X10 ס"מ ועליהם יצוין שם האביזר ומספרו. השלט יהיה מפלסטיק בעל שלוש שכבות בגוון לבן וצבע הכיתוב יהיה שחור. נוסח הכיתוב וצורת השלט תאושר מבעוד מועד על ידי המפקח.

עבור אספקה והתקנת השלטים לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים

58.02 מד מפלס אולטרה-סוני

מד מפלס יהיה תוצרת "PULSAR" הכולל מד מפלס בבור השפכים דגם DB6 בדרגת אטימות IP68, מוגן התפוצצות ע"פ הנחיות פרק 08, ויחידת קצה (בקר) מדגם "ULTRA 5" אשר תותקן בלוח החשמל והבקרה של התחנה.

לא תתאפשר אספקה והתקנה של מוצר "שווה איכות".

החיבור בין מד המפלס בבור הרטוב ללוח הבקרה יהיה באמצעות כבלים מתאימים מקוריים של היצרן אשר יותקנו בתוך צנרת מפלס בקוטר 1" או בתעלות מתאימות ע"פ תוכנית מתכנן החשמל והבקרה. מיקום יחידת הקצה בלוח החשמל והבקרה תקבע על ידי מתכנן הלוח.

אופני מדידה - מד המפלס יימדד לפי יחידה ויכלול אספקה והתקנה של מד הגובה לרבות פרט ההרכבה מעל לבור הרטוב, מכלול התצוגה לרבות כבלים באורך מתאים וחיבור ללוח החשמל והבקרה של התחנה, ביצוע הבדיקות הנדרשות, אישור היצרן להתקנה והפעלה ראשונית עד לאיפוס המכשיר ואחריות היצרן ל-3 שנים.

58.03 מצופי פיקוד

מצופים יהיו דוגמת תוצרת "FLYGT" מדגם "ENH-10" או שווה איכות. מצופי הפיקוד יהיו בעלי מבנה אגס עם כבל אורגינאלי באורך 12 מטר. המצוף יכלול מגע פנימי (אמפולת כספית), מחליף, לזרם נומינלי 2 אמפר לפחות; במתח 230 וולט, בתנאים A.C.-11, מותאמים להתקנה בסביבת שפכים גולמיים.

המצופים יתלו בבור הרטוב בהתאם למיקום המצוין בתוכניות כשהם נישאים על מתלה מפלס 316 המותקן לתקרה. המתלה יהיה בעל אורך מתאים המאפשר שמירת מרווחים בין המצופים למניעת הסתבכות האחד בשני.

הכבלים יותקנו בתוך צנרת פלדה מגולוונת בקוטר 1" או בתעלות מתאימות ע"פ תוכנית מתכנן החשמל והבקרה. מיקום יחידת הקצה בלוח החשמל והבקרה ותקבע על ידי מתכנן הלוח.

אופני מדידה - המצוף יימדד לפי יחידה ויכלול אספקה והתקנה של המצוף לרבות מתלה בתקרת הבור הרטוב, כבלים באורך מתאים וחיבור ללוח החשמל והבקרה של התחנה, ביצוע הבדיקות הנדרשות, אישור היצרן להתקנה והפעלה ראשונית עד לאיפוס המכשיר ואחריות היצרן ל-3 שנים.

משדר לחץ 58.04

משדר לחץ דוגמת תוצרת "Yokogawa" דגם "EJX530A Gauge Pressure Transmitter" הכולל תצוגת LCD מקומית ויציאה 20-4 mA. משדר הלחץ יותאם לעבודה עם שפכים ביתיים ויכלול דיאפרגמה מחומר מבנה Hastelloy C-276 אשר תפריד בין השפכים למשדר ותמנע סתימתו.

משדר הלחץ יותקן על זקף שסתום האוויר היוצא מצינור הסניקה. ההתקנה תהיה בצדו של הזקף על יד ריתוך מופה מצינור מים "2. על המופה יורכב ברז תלת-דרכי, המאפשר ניקוז היציאה, ויציאה לחבור מכשיר חיצוני לכיול מד הלחץ.

משדר הלחץ יחובר לבקר ולתצוגה דיגיטלית בלוח הבקרה אשר תראה באופן קבוע את הלחץ בצינור הסניקה. החבור ביניהם יעשה ע"י כבלים מתאימים מקוריים של היצרן אשר יותקנו בתוך צנרת פלדה מגולוונת בקוטר 1" או בתעלות מתאימות ע"פ תוכנית מתכנן החשמל והבקרה. מיקום יחידת הקצה בלוח החשמל והבקרה ותקבע על ידי מתכנן הלוח.

אופני מדידה - משדר הלחץ יימדד לפי יחידה ויכלול אספקה והתקנה של משד הלחץ, התצוגה הדיגיטלית לרבות כבלים באורך מתאים וחיבור ללוח החשמל והבקרה של התחנה, ביצוע הבדיקות הנדרשות, אישור היצרן להתקנה והפעלה ראשונית עד לאיפוס המכשיר ואחריות היצרן ל-3 שנים.

כמו כן יכלול אספקה והתקנה של מופת החיבור, ברז כדורי, צנרת 1/2" מגולוונת ואספקת כל אביזרי וחומרי ההרכבה והחיבור.

מד לחץ (מנומטר) 58.05

מד הלחץ יהיה בעל חיבור תחת. לוח השנתות יהיה בקוטר 150 מ"מ בעל מחוג מרכזי ותחום תנועה של 270° ויסומן בק"ג/סמ"ר בתחום מ-0 ק"ג/סמ"ר עד 5.0 ק"ג/סמ"ר. מד הלחץ יכלול דיאפרגמה להפרדה בין הנוזל הנשאב והנוזל בגוף מד הלחץ.

ברז סיבובי 1/2" (לניתוק ושחרור הלחץ) יותקן על הזקף, לצורך חיבור מד הלחץ. מדי הלחץ יותקנו על קווי הסניקה בסמוך לכל משאבה ועל זקף שסתום האוויר על צינור הסניקה ביציאה מהתחנה (בסמוך למשדר הלחץ) לציון לחצי הסניקה.

אופני מדידה - מד הלחץ יימדד חפי יחידה ויכלול אספקה והתקנה של מד הלחץ לרבות חיבור לקו הסניקה, מופת לחיבור, ברז כדורי צנרת 1/2" מגולוונת וכל אביזרי וחומרי ההרכבה והחיבור.

מד ספיקה (מד זרימה מגנטי) 58.06

יסופקו מדי זרימה מגנטים דוגמת "OptiFlux 2300R [28 TE" תוצרת חברת "KROHNE" או שווה איכות. המדים יהיו עם ציפוי גומי קשה המותאם להולכת ביוב גולמי עם אלקטרודות עשויות פלבי"מ 316 הניתנות לשליפה וניקוי פשוט ללא פירוק המכשיר, הארקה מובנת, אוגנים PN16 DN300, בדרגת אטימות IP68.

יסופק מכלול תצוגה אלפא נומרית דוגמת "IFC300" של חברת "KROHNE" הכולל כפתורי תכנות, יציאות אנלוגיות, יציאות פולסים וכרטיס VR, כבלים מקוריים של היצרן באורך מתאים בהתאם למיקום מד הזרימה.

הכבלים יונחו בתוך צנרת פלדה מגולוונת בקוטר 1" או בתעלות מתאימות ע"פ תוכנית מתכנן החשמל והבקרה.

המד וכל היחידה האלקטרונית של המכשיר יהיו נפרדים מהמכשיר ויוותקנו בלוח החשמל והבקרה של תחנת השאיבה יחד עם צג שיורה את הספיקה הרגעית במ"ק לשעה ומסכם אלקטרוני שיורה את הספיקה המצטברת במ"ק. מיקום המד יהיה בתוך לוח החשמל והבקרה ומיקומו הסופי יקבע על ידי מתכנן הלוח.

אופני מדידה - יימדד לפי יחידה לרבות אספקה והתקנה בשלמות.

סגרי קיר 58.07

"עסקי שמור"

מבנה הסגרים יתאים לדרישות התקן DIN 19794. כל חלקי הסגר יהיו מפלבי"מ 316. הסגרים יתאימו ללחץ ישיר (Seating Pressure) או לחץ הפוך (Off Seating Pressure) או לחץ דו כיווני (BOTH) של עד 8 מ' עומד.

במצב סגור הסגר יאטום אטימה מוחלטת ללא דליפות עבור לחץ של עד 8 מ'.

הסגר יופעל על ידי מפעיל חשמלי לפי מפרט מיוחד, אשר יותקן על גבי מעמד תקרה עליונה או שוחה/תא. המעמד יהיה עשוי פלבי"מ 316 ובלע ציפוי כימי של אלקטרו פוליש.

הכוח המירבי הנדרש להפעלה על הגלגל לא יעלה על 100n.

דלת הסגר תהיה מחוזקת בפרופילי L מנירוסטה מרותכים.

ציר הסגר יהיה בעל קוטר מינימלי של 32 מ"מ בכל נקודה ונקודה על פניו. הציר יהיה מוט מלא מפלבי"מ 316. הציר יהיה מסוג מתרומם RISING ובעל צינור כיסוי עליון עשוי PVC. נקודת משען של ציר הסגר על גבי המסגרת תהיה בעלת מסב.

לחץ כדורי כפול להורדת מומנט ההפעלה הנדרש. המסב יהיה בעל מערכת שימון שאינה דורשת גירוז ותחזוקה.

שיטת האטימה בסגר תהיה של אטם בפרופיל הידראולי מסוג J-Seal המיטיב אטימה עם עליית לחץ המים, האטם עשוי גומי EPDM או אחר לפי דרישה.

האטם מחובר אל דלת הסגר על ידי ברגי נירוסטה ומחזיק אטם עשוי H.D.P.E המשמש גם כמסב החלקה ומגביל לחיצה כנגד מסגרת הסגר ומאפשר תפעול הסגר במומנט הפעלה נמוך.

האטם יהיה מסוג הניתן להחלפה בקטעים, באופן פשוט ללא צורך להחליף את האטם לכל אורכו או את דלת הסגר. לכל אורך מהלך הסגירה/הפתיחה אטם הסגר יישאר צמוד למסגרת הסגר ולא יתרחק ממנה, על מנת למנוע אפשרות של חדירת חול ולכלוך בינו לבין משטחי האטימה במסגרת הסגר. האטימה בתחתית הסגר תהיה מסוג Flush Invert או Standard Invert.

תמיכות הציר אל קיר התא תבוצע על ידי תמיכות ציר מנירוסטה אשר ימוקמו במרחקים של כ-1.3 מ' ביניהן. בתוך תמיכות הציר יותקן מסב מוליך ציר, עשוי H.D.P.E.

תמיכות הציר כמו גם המסב יהיו בעלי חורים אובאליים הניתנים לכוונון.

חיבור מסגרת הסגר בקיר על ידי מתאדים כימיים מתוצרת סיקה פלקס שוויצריה או ש"א בעומק של 120 מ"מ.

פילוס מסגרת הסגר על קיר הבטון יבוצע בשיטה של אום פנימי ואום חיצוני. המרווח בין מסגרת הסגר לקיר הבטון ימולא בחומר בלתי מתכווץ, NON SHRINK GROUT מסוג בטון רוק 330 תוצרת רטארד או שווה איכות.

הסגרים יהיו דוגמת תוצרת WATERMAN ארה"ב או GEREG דרא"פ או שווה איכות.

תינתן אחריות מלאה לתפקוד הסגרים למשך עשר שנים על ידי הספק.

אופני מדידה - הסגרים ימדדו לפי יחידה כמצוין בכתב הכמויות. העבודה כוללת אספקה והתקנה של הסגר על כל חלקיו לרבות הסגר, מסגרת, מוט הארכה, תמיכות, מנגנון ההפעלה, כל עבודות ההתאמה בבטון הדרושות להתקנת הסגר וכל הנדרש להתקנה מושלמת של הסגר. כמו כן כולל בדיקת אטימות לסגר והתיקונים הנדרשים.

מבנה הסגרים יתאים לדרישות התקן DIN 19794. כל חלקי הסגר יהיו מפלב"מ 316. הסגרים יתאימו ללחץ ישיר (Seating Pressure) או לחץ הפוך (Off Seating Pressure) או לחץ דו כיווני (BOTH) של עד 2 מ' עומד.

במצב סגור הסגר יאטום אטימה מוחלטת ללא דליפות עבור לחץ של עד 2 מ'.

הסגר יופעל על ידי מפעיל חשמלי לפי מפרט מיוחד, אשר יותקן על גבי מעמד תקרה עליונה או שוחה/תא. המעמד יהיה עשוי פלב"מ 316 ובלע ציפוי כימי של אלקטרו פוליש.

הכוח המירבי הנדרש להפעלה על הגלגל לא יעלה על 100n.

דלת הסגר תהיה מחוזקת בפרופילי L מנירוסטה מרותכים.

ציר הסגר יהיה בעל קוטר מינימלי של 32 מ"מ בכל נקודה ונקודה על פניו. הציר יהיה מוט מלא מפלב"מ 316. הציר יהיה מסוג מתרומם RISING ובעל צינור כיסוי עליון עשוי PVC. נקודת משען של ציר הסגר על גבי המסגרת תהיה בעלת מסב.

לחץ כדורי כפול להורדת מומנט ההפעלה הנדרש. המסב יהיה בעל מערכת שימון שאינה דורשת גירוז ותחזוקה.

שיטת האטימה בסגר תהיה של אטם בפרופיל הידראולי מסוג J-Seal המיטיב אטימה עם עליית לחץ המים, האטם עשוי גומי EPDM או אחר לפי דרישה.

האטם מחובר אל דלת הסגר על ידי ברגי נירוסטה ומחזיק אטם עשוי H.D.P.E המשמש גם כמסב החלקה ומגביל לחיצה כנגד מסגרת הסגר ומאפשר תפעול הסגר במומנט הפעלה נמוך.

האטם יהיה מסוג הניתן להחלפה בקטעים, באופן פשוט ללא צורך להחליף את האטם לכל אורכו או את דלת הסגר. לכל אורך מהלך הסגירה/הפתיחה אטם הסגר יישאר צמוד למסגרת הסגר ולא יתרחק ממנה, על מנת למנוע אפשרות של חדירת חול ולכלוך בינו לבין משטחי האטימה במסגרת הסגר. האטימה בתחתית הסגר תהיה מסוג Flush Invert או Standard Invert.

תמיכת הציר אל קיר התא תבוצע על ידי תמיכות ציר מנירוסטה אשר ימוקמו במרחקים של כ-1.3 מ' ביניהן. בתוך תמיכות הציר יותקן מסב מוליך ציר, עשוי H.D.P.E.

תמיכות הציר כמו גם המסב יהיו בעלי חורים אובאליים הניתנים לכוונון.

חיבור מסגרת הסגר בקיר על ידי מתאדים כימיים מתוצרת סיקה פלקס שוויצריה או ש"א בעומק של 120 מ"מ.

פילוס מסגרת הסגר על קיר הבטון יבוצע בשיטה של אום פנימי ואום חיצוני. המרווח בין מסגרת הסגר לקיר הבטון ימולא בחומר בלתי מתכווץ, NON SHRINK GROUT מסוג בטון רוק 330 תוצרת רטארד או שווה איכות.

הסגרים יהיו דוגמת תוצרת WATERMAN ארה"ב או GEREG דרא"פ או שווה איכות.

תינתן אחריות מלאה לתפקוד הסגרים למשך עשר שנים על ידי הספק.

אופני מדידה - הסגרים ימדדו לפי יחידה כמצוין בכתב הכמויות. העבודה כוללת אספקה והתקנה של הסגר על כל חלקיו לרבות הסגר, מסגרת, מוט הארכה, תמיכות, מנגנון ההפעלה, כל עבודות ההתאמה בבטון הדרושות להתקנת הסגר וכל הנדרש להתקנה מושלמת של הסגר. כמו כן כולל בדיקת אטימות לסגר והתיקונים הנדרשים.

מפעיל חשמלי דוגמת תוצרת BERNARD או רוטורק או שווה איכות. המפעיל החשמלי יכול את כל אופציות התפעול, הבקרה, ההגנה, אינדיקציות, פיקוד מרחוק, האתראות, אינדיקציה דיגיטלית עם צג נומרי ואלפא-נומרי, הכול במבנה אינטגרלי שלם.

מפעיל יהיה ניתן לכוון וכיול ע"י לחצנים חיצוניים ללא צורך בפתיחת המארז מערך הכיול יהיה מוגן ע"י קוד מפעיל ניתן לשינוי.

המפעילים יהיו מסוג המאפשרים פתיחה וסגירה מלאים או חלקיים של המגוף, הן חשמלית והן ידנית, המפעיל יתאים לאפשר תחילת עבודה במומנט פיתול גבוה המבטיח שחרור מגוף תקוע.

הסגרים יופעלו ע"י מפעילים חשמליים עם תמסורת וגלגל הפעלה ידני שיורכבו על הסגר ויסופקו כיחידת הגפה עם אחריות כוללת של היצרן.

המפעיל יתוכנן עם עודף מומנט של 30% ביחס לנדרש ע"י המגוף/סגר עליו יותקן.

הגלגל יאפשר הפעלה קלה על ידי אדם אחד.

המפעילים החשמליים יהיו בעלי דרגת אטימות IP68. טרמינל החיבורים יהיה בעל מערכת אטימה כפולה, הפרדה ואטימה מלאה בין קופסת חיבורי המפעיל לבין המרכיבים הפנימיים (מנוע, כרטיסי בקרה וכו') של המפעיל.

58.09.1 בקרת תפעול והגנות

מערכת הבקרה האלקטרונית תבצע תיקון פאזות אוטומטי כדי לשמור על כיווני פתיחה וסגירה הרצויים, כך שהפקודה הניתנת בהפעלה מקומית או ממערכת הבקרה תבוצע תמיד נכון ע"י המפעיל.

הגנה כנגד עבודה במצב של חוסר פאזה למניעת חום יתר במנוע, המפעיל ימשיך בפעולתו עד לסיום המהלך פתיחה / סגירה וייתן אתראה בהתאם.

המפעיל יהיה מצויד במפסיקי מומנט (TORQUE) ומפסקי גבול (LIMIT -) ניתנים לכוון.

מערכת ההגנה תנתק את המנוע במקרה של תפיסת המגוף או עליית המומנט (TORQUE) לפני השלמת מהלך הסגירה / הפתיחה.

המפעילים יהיו בעלי יכולת הפעלה מבוקרת באמצעות טיימר אינטגרלי למהלך שלם או חלקי של סגירה/פתיחה של המגוף.

השהיה בין מתן הוראה סגירה לבין מתן הוראת פתיחה והפוך, למניעת היווצרות זרם יתר העלולה לגרום לנזק במנוע, משך זמן השהיה 0.5 שניות עד 5 שניות ניתן לשנות / לתכנת משך זמן רצוי.

מתן הוראת אזהרה בתנאי עבודה הקרובים לתנאים קריטיים לפני הפעלת אזהרה.

מפעיל חשמלי עם סגירה מהירה על מגוף ראשי 32" - מפעיל חשמלי מוצע דגם Bernard AT50 Logic 127RPM או שווה איכות עם גיר 1:3, סה"כ סיבובים בכניסה לגיר 150, זמן סגירה 1.18 דקות, מומנט מירבי נדרש בכניסה לציר המגוף nm1000, מומנט מתקבל ממפעיל +גיר nm1300, מקדם בטחון 30%.

"עסקי שמור"

58.09.2 הפעלה ידנית

המפעיל יכול לגלגל אינטגרלי להפעלה ידנית של המגוף או הסגר.
ידית בוררת מצבי עבודה: ידני / אוטומטי - ניתנת לנעילה.
בברירת מצב ידני - סגירת המגוף ע"י סיבוב גלגל ההפעלה עם כיוון השעון.
בברירת מצב אוטומטי - גלגל ההפעלה יהיה מנוטרל.

58.09.3 תנאי עבודה

המפעיל יהיה מתוכנן לעבודה רצופה במשך כל שעות היממה, בתנאים משתנים של פתיחה וסגירה, כולל עד 60 הפעלות בשעה, בכיווני פתיחה וסגירה.

58.09.4 פיקוד

מתח פיקוד 24V AC.
המפעילים יכולו כניסות להפעלה מרחוק ויציאות להעברת חיוויים (אינדיקציות) למערכת הבקרה של המזמין.

58.09.5 אינדיקציה מקומית

המפעיל יכול אינדיקציה מקומית דיגיטלית, רצופה לתצוגת מצב המגוף או הסגר, ממצב של פתוח לגמרי, עד למצב של סגור לגמרי ואלפא-נומרי לביצוע כיוולים, קבלת התראות ומידע ממאגר נתונים אינטגרלי (data log).

58.09.6 אינדיקציה לשליטה מרחוק

המפעיל יאפשר משלוח אינפורמציה לבקר חיצוני לגבי הנתונים הבאים:
מצב פתוח מלא (סוף פתיחה)
מצב סגור מלא (סוף סגירה)
מפעיל בפעולת סגירה
מפעיל בפעולת פתיחה
מצב נוכחי של מפסק בורר מצבים מקומי
נתונים נוספים עפ"י בחירה.

Monitor relay - ממסר לחיווי התראה/ תקלה למרכז בקרה: (נתק חשמלי, עלית טמפרטורה, תקלה בחיישן מצב מגוף % פתיחה, חיישן מהירות סבוב מנוע, תקלה בכרטיסי בקרה ועוד).

המפעיל **יתפקד ללא צורך בסוללה פנימית** ולא יאבד את נתוני הכיול לאחר הפסקת חשמל.

58.09.7 אופני מדידה

המפעיל החשמלי לסגרים יימדד לתשלום לפי יחידה כמפורט בכתב הכמויות. המחיר כולל אספקה והתקנה מושלמת של המפעיל החשמלי לרבות כבלים באורך מתאים וחיבור ללוח החשמל והבקרה של התחנה, ביצוע הבדיקות הנדרשות, אישור היצרן להתקנה והפעלה ראשונית עד לאיפוס המכשיר.

משאבות לשפכים 58.10

כללי 58.10.1

המשאבות תהיינה משאבות טבולות המתאימות להתקנה יבשה בצורה אנכית ולשאיבת שפכים סניטריים גולמיים. המשאבות יהיו, בהתאם לנתונים הבאים:

יצרן - FLYGT

דגם – FT-3202-MT3~433 בעלת מנוע 37 קילוואט

או ש"ע.

תנאי לאספקה והתקנת המשאבות הינו אישור היצרן לצורת ההתקנה של המשאבות ועמידה בדרישות המפרט. אם לדעת היצרן נדרשים, לצורך התקנה במשאבה המוצעת, מרכיבים נוספים כגון: תמיכות, מחברים גמישים, מחברים למניעת רעידות וכיו"ב יכלול אותם הקבלן בהצעתו והם יהיו כלולים במחיר המשאבה.

המשאבות 58.10.2

משאבות הביוב יהיו מטיפוס טבול משאבה ומנוע המהווים יחידה אטומה אחת

משאבת הריסוק מסוג CHOPPER מצוידת בפלטת תחתית הניתנת להחלפה מפלדת כרום מוקשה, בעלת גיאומטריה הכוללת מספר תעלות חיתוך לתפיסת מגבונים, המאפשרות יכולת ריסוק וכתישה גם לגופים נוספים המגיעים בנוזל הנשאב.

המאיץ והפלטה הינם בדרגת קשיות של HRC60 בתקן GJN-HV600 XCR23 או A 532 ALLOY III A. בתחתית בית המאיץ מותקן פין מוקשה המנתב את הגופים כגון: מגבונים לחים, פדי גזה, חבלים ניילונים וכו'.

ניתוב הגופים המגיעים לעבר כנפי המאיץ המוקשים שגם הם מפלדת כרום, גורמת לפעולת ריסוק וטחינה המתבצעת ביעילות רבה בין הפלטה התחתית למאיץ.

מנוע החשמלי יהיה מוזן בזרם חילופין תלת פאזי במתח 400 וולט תדירות של 50 מחזורים בשניה.

בית המאיץ ובית הסטטור יהיו עשויים מברזל יציקה לפי תקן EN-GJL 250.

מנוע החשמלי יהיה מנוע במהירות סיבוב שלא תעלה על 1450 סל"ד מוזן בזרם חילופין תלת פאזי

נתוני המנוע יהיו כאלה שיוכלו להניע את המשאבה כנדרש בכל תנאי ולאורך עקומת המשאבה.

מבנה המנוע החשמלי והספקו בהתקנה יבשה צריך להיות מסוגל לעמוד ב – 9 התנעות בשעה במרווחי זמן קצובים ללא כל נזק ובאישור יצרן המשאבות.

בידוד המנוע החשמלי יתאים ל – CLASS H. טמפרטורת הנוזל תהיה מקסימום 40°C, הליפופים

יהיו עם ציפוי בידוד מעולים שיתאימו לעליית טמפרטורת עבודה של עד 180 °C.

המשאבה תסופק עם מעטפת קירור COOLING JACKET ותיהיה מותאמת להתקנה יבשה

"עסקי שמור"

כבלי החשמל של המשאבה וההגנות יהיו כבלים מסוככים בתקן H07RN-F, מותאמים לעבודה עם משנה תדר.

גרף המשאבה בהתאם לדרישות העבודה הבאות:

- נקודת העבודה הדרושה כאשר משאבה עובדת לבד היא 350 מק"ש בהפרש עומדים של (TDH) 18.5 מטר מים. בנקודת עבודה זו יעילות המשאבה לא תהיה קטנה מ 65%.

- מגוף סגור של המשאבה הינו לא פחות מ 27 מטר!

כמו כן, המנוע החשמלי יהיה בהספק הגבוה ב – 20% לפחות מצריכת המשאבה בנקודת העבודה, כאשר משאבה אחת עובד לבד, כדי שיוכל לעבוד עם משנה תדר ללא התחממות לאורך זמן.

המשאבות יעברו בדיקה במפעל לפני אספקתן, במבדקה בעלת תקן ISO 9001, זאת בהתאם לדרישת המתכנן. בדיקה זו תציג עמידה בבחינה הידראולית של לפחות 3 נקודות עבודה, אישור על אטימה מלאה של האטמים המכניים, נתונים חשמליים ונתוני נצילות של מנוע המשאבה בכל נקודת עבודה.

המשאבה תסופק עם תושבת תחתית מפלטת ברזל להלבשה על יסודות הבטון, כולל חורים קדוחים עבור קידוח הפלטה לתושבת הבטון.

בנוסף, תסופק עם המשאבה זווית יניקה 90° בתחתית, הכוללת פתח לניקוי מהיר בדופן הזווית לרבות מיישר זרימה, וכן כבל באורך 25 מטרים מסוכך המתאים לעבודה עם תדרים משתנים

אטמים מכניים 58.10.3

במשאבה יהיו 2 אטמים מכניים, עליון ותחתון בתוך אגן השמן הבנויים לעבודה מאומצת. כאשר אגן השמן יסוך את האטמים בזמן עבודת המשאבה, האטמים לא ידרשו קירור חיצוני.

מיסבים: כל המיסבים לציר המשאבה יהיו כדורים. תכנון המיסבים יהיה לאורך חיים של L-10 לפחות 50,000 שעות עבודה בנקודת העבודה הנדרשת. המיסבים יהיו מיצרן מערבי מוביל כדוגמת FAG /SKF

מבנה המאיץ וציר המשאבה 58.10.4

נדרש מעבר חופשי במאיץ של 100 מ"מ.

המאיץ יתאים לפעולה נמשכת בטיבוע מלא או חלקי. המאיץ יהיה מאוזן סטטית ודינמית.

מאיץ המשאבה יהיה מאוזן סטטית ודינמית. על הגב האחורי של המאיץ יותקנו כפות אחוריות BACK VANE למניעת תפיסת סיבים או גופים אחרים הנמצאים בנוזל הנשאב. מבנה המאיץ בצורת ספירלה לוליינית בעלת 2 כנפיים עם גיאומטריה משתנה, כאשר המבנה הינו מפלדת כרום בעל דרגת קשיות של 60 רוקוול C, מבנה זה יאפשר כתישה וחיתוך של מגבונים וגופים המגיעים בביוב הנשאב. המאיץ מאובטח לציר המשאבה עם בורג וקונוס קוני המקנה אפשרות של כוונון למאיץ.

בתחתית בית המאיץ מורכבת פלטה נגדית עם חריץ מוקשה ופיץ תפיסה לחיתוך וניתוב הגופים הנשאבים בנוזל כאשר הפלטה התחתית הינה יצקת מוקשה.

"עסקי שמור"

58.10.5 מערכת ההגנות

עם המשאבה תסופק יחידה אלקטרונית המקבלת ומתרגמת את הקריאות המגיעות מהסנסורים המותקנים במשאבה, כאשר על דלת לוח החשמל מורכב פאנל שליטה.

- המנוע יהיה מצויד ב- 3 מפסקים טרמים מחוברים בטור על כל פזה בליפופים הנפתחים ב, 125°C – כאשר תפקידם להגן על המנוע בפני התחממות יתר.
- יחד עם המנוע תסופק יחידה אלקטרונית (מיקרופרוססור) דגם מיני כאס המגינה בפני התחממות יתר של ליפופי המנוע באישור יצרן המשאבה.
- כמו כן, יסופק עם המנוע סנסור להתראה בפני חדירת מים לאגן השמן מעל לריכוז של 30% מים. על מנת לגלות תקלות אלו יסופקו עם המשאבות בקר או בקרים אלקטרוניים שיותקנו בלוח החשמל.

58.10.6 כבלים חשמליים

כבל החשמל והפיקוד מהמשאבה עד לוח החשמל הראשי או קופסת חיבורים (בהתאם להנחיות מהנדס החשמל) יהיה רציף ולא יורשו ריתוכים בדרך לצורך הארכת הכבל.

הכבלים החשמליים מסוג EMC מסוככים המיועדים לעבודה עם ממיר תדר יסופקו באורך של עד 25 מ' בחתך של 35 קוודראט או יותר לפי דרישת היצרן.

58.10.7 ותק של ספק המשאבות

ספק המשאבות יצטרך להראות רשימת 5 התקנות אשר בוצעו ב- 3 שנים האחרונות במשאבות בעלות גודל מנוע של 30 KW ומעלה, כאשר הספק הינו בעל יכולת לשירות שדה ולטיפול במשאבות אשר מפקח ומוסמך ע"י יצרן המשאבות וברשותו מחסן חלקי חילוף למשאבות המוצעות, כאשר סיור אצל יבואן המשאבות יבוצע ע"י המזמין לפני אישור המשאבות. תנאי זה הינו תנאי להשתתפות המציע במכרז.

58.10.8 עבודת הקבלן (התקנה)

עבודת הקבלן תכלול הובלת הצידוד לאתר, הובלה של כל הצידוד המצוין במפרט המשאבות כולל אביזרים וחומרי עזר וכל הכלים והמכשירים להרכבה מושלמת של יחידות השאיבה לפי הוראות היצרן ואישור נציג היצרן בשטח לפני ואחרי הרכבת הצידוד.

על הקבלן לקבל מנציג היצרן הנחיות מפורטות להרכבת יחידות השאיבה, צורת חיבור המשאבה עם מידות בסיס לעיגון לרצפת התחנה וכן צורת חיבור של כבלי המשאבה, כולל כבלי ההגנות ללוח הפיקוד. כל ביקורי נציג היצרן יהיו כלולים במחיר המשאבה או ההרכבה.

הקבלן לא יתחיל בהרכבת הצידוד לפני קבלת הנחיותיו מנציג יצרן המשאבות וכן תוכנית מפורטת לביצוע מאושרת וחתומה על ידו.

58.10.9 אחריות

אחריות הקבלן הינה לתקופה של שנה מיום מסירת התחנה למזמין, כאשר כל מערכות התחנה פועלות לשביעות רצון המזמין.

בנוסף, יספק הקבלן אחריות של נציג יצרן המשאבות בארץ לתקופה של 5 (חמש) שנים מיום מסירת התחנה, כאשר אחריות זו צריכה לכלול עמידה בנתונים ההידראוליים של

"עסקי שמור"

המשאבה, הגעה לשטח למקרה של תקלה עקב בעיה מכנית במשאבה לרבות אחריות לביצוע התיקונים ואספקת החלקים הנדרשים ללא חיוב והתחייבות על החזקת חלקי חילוף למשאבות המסופקות, כמו כן יסופקו עם המשאבות דפי הוראות הפעלה בתיק מסירה הכולל את קטלוג המשאבה גרף המשאבה וספרות היצרן.

58.10.10 אופני מדידה

משאבת ביוב תימדד לתשלום לפי יחידה כמפורט בכתב הכמויות. המחיר כולל אספקה והתקנה מושלמת של המשאבה לרבות בדיקה, הרצה, הפעלת המשאבה, כבלים באורך מתאים וחיבור ללוח החשמל והבקרה של התחנה ואישור היצרן להתקנה.

58.11 משאבת ניקוז בחלקה היבש של התחנה

בהתאם למסומן בתוכניות, יתקין הקבלן משאבה לניקוז התא היבש. המשאבה תהיה טבולה דוגמת תוצרת "Grundfos" דגם SLV.65.80.22.2.50D 50Hz או שווה איכות.

נקודת העבודה: ספיקה 30 מ"ק"ש

עומד כולל: 8 מ'

המשאבה תופעל באמצעות מצופים אשר יותקנו בסמוך אליה בהתאם לתוכניות. המשאבה תסנוק את השפכים מהעוקה באמצעות צינור סניקה מפוליאתילן PE-100 בקוטר 75 מ"מ אשר יותקן לאורך הקיר באמצעות "שלות", יעבור לצדה הרטוב של התחנה ויוחדר אל חלל הבור הרטוב, הכול בהתאם לתוכניות.

הפעלת המשאבה תהיה באמצעות פיקוד המצופים או באמצעות הפעלה ידנית מחדר הבקרה או ממספק נוסף אשר יותקן בסמוך למשאבה במפלס המשאבות.

תנאי מתחייב לאספקת המשאבות הוא שיצרן המשאבות יהיה קשור עם נציגות בארץ, שלה יכולת מוכחת למתן שירותים וחלפים נאותים וניסיון מוכח של 5 שנים בהתקנת משאבות דומות ומתן שירות בארץ. המזמין רשאי לדחות הצעה לאספקת משאבות על בסיס דרישה זו.

אופני מדידה - משאבת הניקוז תימדד לתשלום לפי יחידה כמפורט בכתב הכמויות. המחיר כולל אספקה והתקנה מושלמת של המשאבה לרבות בדיקה, הרצה, הפעלת המשאבה, כבלים באורך מתאים וחיבור ללוח החשמל והבקרה של התחנה, אישור היצרן להתקנה, תושבת, מצופים להפעלה ולדימום, מפסק עליון - בחדר חשמל ומפסק תחתון בחדר המשאבות (תא היבש), צנרת סניקה לתא הרטוב וכל הנדרש להתקנתה בשלמות.

58.12 מגוב מכאני ודחסן

אספקה והתקנה של מגוב מכני חרושתי ודחסן וכל הציוד הנלווה, וכל העבודות נוספות כמפורט בהמשך.

לא תתאפשר אספקה והתקנה של מוצר "שווה איכות". יסופקו ויותקנו מגוב ודחסן המיוצרים על ידי חברת "אל. די מערכות טיהור בע"מ" כמפורט בהמשך.

58.12.1 כללי

כל הפלדות ללא יוצא מן הכלל יהיו מפלב"מ 316.

כל מגוב / דחסן יסופק עם מערכת חשמל ובקרה עצמאיים, מדי גובה ומדי מפלס, משטחי עבודה ותפעול, מערך איטום מלא לפליטת ריחות, מערך יניקת אוויר וכל הנדרש לצורך מתקן מלא ומתפקד היכול להבטיח את פעולתן התקינה של המשאבות.

כל המנועים, מערכת החשמל והבקרה יהיו מותאמים להתקנה בחוץ ללא מיגון. כל המנועים יהיו מוגני התפוצצות ברמת בידוד CLASSF, ודרגת אטימות IP65.

כל מערכות החשמל, הפיקוד והבקרה יהיו ברמת אטימות IP65. יותקן לוח חשמל ראשי בחדר החשמל שבתחנה ולוח פיקוד מקומי נוסף בסמוך לכל יחידה.

"עסקי שמור"

58.12.2 מגוב מכני ומערכות נלוות

מגוב מכני אנכי עם ניקוי אחורי דגם BSSED1.

מרווח הסינון יהיה 15 מ"מ וגובה רשת הסינון יהיה 1.0 מ' ורוחבה בהתאם לרוחב התעלה שבתכניות.

המגוב יאפשר נוחות אחזקה וגישה מיטבית לכל מרכיב של המגוב והמערכות הנלוות, ללא ציוד עזר, כולל מערך מדרגות ומשטחי עבודה לתפעול ואחזקה. המדרגות והמשטחים יבוצעו על פי הנחיות הבטיחות המחייבות.

58.12.3 דחסן

דחסן גבבה חלזוני דגם SCLD עם חילזון בקוטר 200 מ"מ ובמדיות מתאימות כמפורט בתכניות. הדחסן כולל ברזי ניקוי ושטיפה ומשפך להעברת הגבבה לעגלת אשפה כמתואר בתכניות.

החילזון יהיה פלדה פחמנית עם ציפוי קשה נגד שחיקה.

58.12.4 אחריות ומסירה

כל המערכות האלקטרו מכניות של המגוב המכני והמערכות הנלוות ובה: המגוב המכני, הדחסן, מערכות החשמל הבקרה והפיקוד, מדי הגובה והמפלס יישאו **באחריות היצרן לתקינות הציוד לתקופה של 5 שנים**. האחריות כוללת הגעה לשטח למקרה של תקלה עקב בעיה מכנית במערכת המגובים ו/או הדחסן והמערכות הנלוות לרבות אחריות לביצוע התיקונים ואספקת החלקים הנדרשים ללא חיוב והתחייבות על החזקת חלקי חילוף למערכת המגובים והדחסנים המסופקים.

עם גמר התקנת המגובים תבוצע הרצה של מערך המגובים והמערכות הנלוות במשך 5 ימי עבודה. בכל מהלך ההרצה ישהה במקום נציג היצרן, בעל הכישורים להפעלה ותיקון תקלות במערך המגובים. בתקופה זו יהיה היצרן זמין, בהתראה של 6 שעות לתיקון כל תקלה שתהיה במערך המגובים.

היצרן יספק 3 העתקים של ספר המתקן. ספר המתקן יכלול:

- מפרט טכני מפורט ומלא של כל הציודים והמכשירים ולוח החשמל
- הוראות תחזוקה שוטפת ותחזוקת שבר
- תעודת אחריות של 5 שנים לכל מרכיבי הציוד

58.12.5 המדידה לתשלום

המדידה לתשלום עבור אספקה והתקנה של מגוב מכני, דחסן, ארונות החשמל, ציוד הבקרה והפיקוד וכל המפורט לעיל והנדרש לקבלת מתקן מגובים מושלם - תהיה לפי יחידה קומפלט כמפורט בכתב הכמויות.

עבור התקנת מערכת זהה במקום האלמנטים הקיימים תינתן תוספת קומפלט' כמפורט בכתב הכמויות.

"עסקי שמור"

58.13 עגלת אשפה

עגלות האשפה יהיו חרושתיות דוגמת תוצרת "דולב" בנפח 1,100 ליטר. בכל מקרה גובה של מכולת האשפה תהיה לא יותר מ-1.35 מ'. סוג ודגם המכולה יאושרו ע"י המזמין.

אופני מדידה - עגלת האשפה תימדד לפי יחידה כמפורט בכתב הכמויות ותכלול אספקת העגלה לשטח התחנה.