



מכרז מס' 19-2023

**פרויקט עבודות בינוי ו/או פיתוח קו ביוב
מלכישוע**

יוני 2023

מועצה אזורית עמק המעינות

מכרז מס' 19-2023

לביצוע עבודות בינוי ו/או פיתוח - מכרז הנחה

הזמנה להציע הצעות

מועצה אזורית עמק המעינות (להלן: "המועצה" או "המזמין") מזמינה בזאת מועמדים מתאימים העומדים בתנאים שלהלן, להציע הצעות לביצוע עבודות בינוי ו/או פיתוח **קו ביוב מלכישוע** (להלן: "העבודות" או "הפרויקט"), כנותני שירות קבלני, בהתאם למפורט במסמכי מכרז זה.

1. מסמכי המכרז

א. המסמכים המפורטים מטה ייקראו להלן ביחד ולחוד - "מסמכי המכרז":

1. מסמך זה - הזמנה להציע הצעות

2. מסמך א' - נוסח ערבות מכרז

3. מסמך ב' - הצהרת המציע

נספח ב(1) - תצהיר בדבר היעדר קרבה משפחתית וניגוד עניינים.
נספח ב(2) - תצהיר בדבר אי העסקת עובדים זרים ובדבר שכר מינימום כדין.

4. מסמך ג' - הצעת המשתתף.

5. מסמך ד' - החוזה הממשלתי הסטנדרטי - מדף 3210 (נוסח אפריל 2005 תשס"ה) - לא מצורף.

6. מסמך ה' - תנאים מיוחדים להסכם

נספח ה(1) - מפרט טכני על נספחיו

נספח ה(2) - כתב כמויות

נספח ה(3) - נספח ביטוח

נספח ה(4) - אישור ביטוח - עבודות הקמה

נספח ה(5) - נוסח ערבות ביצוע

נספח ה(6) - נוסח ערבות בדק

נספח ה(7) - הצהרה של מהנדס בטיחות

נספח ה(8) - רשימת תכניות

נספח ה(9) - אופני מדידה ומחירים

נספח ה(10) שאלון למציע בדיקת ניסיון קודם

ב. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש תמורת סך של 1,000 ₪ **שלא יוחזר בשום מקרה**. המסמכים יועברו לאחר הוכחת תשלום הרכישה. אין לעשות שימוש במסמכים אלא לטובת הגשת הצעה למכרז.

ג. יצירת קשר לתיאום רכישת מסמכי המכרז - לטלפון 04-6848141 או לדואר אלקטרוני hacal@maianot.co.il.

ד. בעת רכישת מסמכי המכרז יש להשאיר פרטים אודות המציע (שם המציע, טלפון, פקס, כתובת דואר אלקטרוני, שם איש הקשר וכדומה).

2. כללי

המועצה פונה לקבל הצעות לביצוע עבודות בינוי ו/או פיתוח **בקו ביוב מלכישוע**.

תנאי סף להשתתפות במכרז

.3

- א. רשאי להשתתף במכרז מציע שהוא קבלן, או חברה קבלנית, אשר עסק בביצוע לפחות **3 עבודות** בסדר גודל כמפורט במסמכי המכרז (הן מבחינת היקף ביצוע העבודה והן מבחינת היקף כספי) במהלך התקופה שמאז שנת 2019. יש לצרף להצעה אישור ר"ח בעניין זה, וכן המלצות ופרטי אנשי קשר מטעם הממליצים שעבורם בוצעו העבודות.
- ב. רשום בפנקס הקבלנים בסיווג **200 ג'1 או 260 ב'1** לפחות. יש לצרף להצעה העתק מתעודת הרישום כאמור.
- ג. המציע רכש את מסמכי המכרז.
- ד. המציע צירף להצעתו ערבות בנקאית מקורית כמפורט להלן.

סיוור קבלנים

.4

- א. לשם קבלת ידיעות והסברים נוספים בכל הנוגע לביצוע העבודות, יתקיים סיוור קבלנים ביום **08/06/2023** בשעה **12:00**. נפגשים בכניסה ליישוב מלכישוע. על המציעים להירשם עם היציאה לסיוור בפני נציג המועצה.
- ב. ההשתתפות בסיוור קבלנים, ככל שיתקיים, **אינה חובה**.
- ג. מבוטל.
- ד. באחריות המשתתף לעקוב אחר הודעות המועצה ביחס למכרז זה.

שאלות הבהרה

.5

- א. שאלות הבהרה למכרז יוגשו בכתב בלבד עד ליום 15/06/2023 שעה 12:00 למייל hacal@maianot.co.il.
- ב. על המציע לצרף לפנייה את פרטי איש קשר מטעם המציע, כולל כתובת דואר אלקטרוני ומספר טלפון.
- ג. שאלות הבהרה בכתב במסמך MS-Word פתוח בלבד, עם אישור מסירה, ובמבנה שלהלן בלבד:

מס"ד	או המסמך הנספח מתייחסת ההבהרה	אליו פרק וסעיף רלבנטיים	נוסח השאלה

- ד. יש לציין את פרטי איש קשר מטעם המציע, כולל כתובת דואר אלקטרוני ומספר טלפון.
- ה. תשובות לשאלות הבהרה שיוגשו במועד, וכן עדכונים ו/או שינויים שיעשו ביוזמת המועצה, יהיו בכתב וישלחו בדואר אלקטרוני בלבד, לכתובת שצוינה על ידי המציעים בפרטי ההתקשרות עימם.
- ו. בדיקת התשובות לשאלות ההבהרה באחריות המציעים בלבד.
- ז. גילה המציע סתירות או שגיאות או אי התאמות במסמכים או שיהיה דבר מה לא מובן, יפנה בכתב למועצה במסגרת פרק הזמן שהוקצב לשאלות הבהרה.
- ח. אין המועצה אחראית לתשובות, הסברים או פירושים שניתנו בעל-פה, ואלה לא יחייבו את המועצה.
- ט. המועצה רשאית, בכל עת, עד למועד האחרון להגשת הצעות בהזמנה להזמנה להציע הצעות, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים, להאריך ו/או לדחות כל מועד, לקבוע מפגש/ מציעים, לבטל את המכרז ו/או לשנותו. השינויים והתיקונים כאמור יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז, יובאו, בכתב, לידיעת כל רוכשי המכרז בדוא"ל לפי הפרטים שנמסרו על-ידי רוכשי מסמכי המכרז, יחתמו ע"י המציע ויצורפו על-ידו להצעתו. אין באמור כדי לגרוע מזכותה של

המועצה לבטל את המכרז בכל עת לרבות לאחר המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, והכל מנימוקים סבירים.

י. כל שינוי של מועד כאמור לעיל שיחייב את הארכת תוקף הערבות למועד יועבר לידיעת המשתתפים והם יידרשו להתאים את הערבות לתוקף העדכני. מציע שלא יעשה כן, יחשב כאילו בחר לחזור בו מן ההשתתפות במכרז וועדת המכרזים לא תתחשב בהצעתו.

6. מסמכים שיש לצרף להצעה

א. מבלי לגרוע מן האמור במסמכי המכרז, על המציע לצרף להצעתו את כל המסמכים הנדרשים בסעיף זה להלן:

- (1) כל מסמכי המכרז על נספחיהם, כולל התשובות לשאלות ההבהרה, כשכולם ממולאים וחתומים, לרבות טופס הצעת המשתתף (**מסמך ג'**) הכולל את המחיר המוצע כשהוא חתום כנדרש בסופו.
- (2) אישור פקיד שומה או רו"ח, על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976.
- (3) אישור ניכוי מס במקור.
- (4) תעודת עוסק מורשה.
- (5) במידה והמציע הינו תאגיד-
 - (א) המצאת תעודת רישום של התאגיד.
 - (ב) המצאת תדפיס מעודכן מרשם החברות, נכון למועד הגשת ההצעות למכרז, רישום התאגיד מרשם החברות בו מפורטים בעלי המניות והמנהלים של התאגיד.
 - (ג) אישור עו"ד/רו"ח של התאגיד, על זהות בעלי המניות וזהות המוסמכים חתום בשם התאגיד ושההצעה וכל מסמכי המכרז, חתומים ע"י המוסמכים לחתום בשם התאגיד.
- (6) ערבות מכרז תקפה, חתומה ומקורית בנוסח המצורף למסמכי המכרז בנוסח המצורף **כמסמך א'**. לא צורפה ערבות כאמור בסעיף זה, תיפסל ההצעה ולא תידון כלל.
- (7) מסמך תנאים מיוחדים להסכם חתום (**מסמך ה'**).
- (8) מפרט טכני/מפרט מיוחד על נספחיו וכתב כמויות חתומים (**נספחים ה(1) ו-ה(2)**).
- (9) קבלה המעידה על רכישת מסמכי המכרז.
- (10) אישורים, אסמכתאות ותיעוד לדרישות המכרז. **על המציע לצרף להצעתו כל אישור ו/או אסמכתא ו/או תיעוד לתמיכה בהוכחת עמידתו בתנאי המכרז.** מבלי לגרוע מכלליות האמור יצרף המציע להצעתו זו מסמכים המעידים על ניסיונו ועל איכותו כגון המלצות, פרטי התקשרויות קודמות ומועדי ביצוען.
- (11) תעודת רישום בתוקף בפנקס הקבלנים בסיווג הקבלני הנדרש כאמור.
- (12) הצהרה בדבר היעדר קרבה בנוסח המצורף **כנספח ב(1)**.
- (13) הצהרה בדבר אי העסקת עובדים זרים ובדבר תשלום שכר מינימום כדן, בנוסח המצורף **כנספח ב(2)**.

- (14) אישור רו"ח המאשר כי המציע עסק בביצוע לפחות 3 עבודות בסדר גודל כמפורט במסמכי המכרז (הן מבחינת היקף ביצוע העבודה והן מבחינת היקף כספי) במהלך התקופה שמאז שנת 2019.
- (15) ככל שהמציע הינו "עסק בשליטת אישה", אישור רו"ח בדבר היותו "עסק בשליטת אישה" כהגדרתו להלן.
- "עסק בשליטת אישה" – עסק אשר אישה מחזיקה בשליטה בו, ואשר יש לה, לבד או יחד עם נשים אחרות, היכולת לכוון את פעילותו, ובלבד שהתקיימו הוראות פסקאות (1) ו-(2) של ההגדרה אישור.
- "אישור" – אישור של רואה חשבון כי בעסק מסוים אישה מחזיקה בשליטה וכי לא התקיים אף אחד מאלה:
- (1) אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה - הוא אינו קרוב (בן זוג, אח, הורה, צאצא, ובן זוג של אח, הורה או צאצא) של המחזיקה בשליטה.
- (2) אם שליש מהדירקטורים אינם נשים - אין הם קרובים של המחזיקה בשליטה.
- "מחזיקה בשליטה" – נושאת משרה בעסק אשר מחזיקה, לבד או יחד עם נשים אחרות, במישרין או בעקיפין, בלמעלה מ-50% מכל סוג של אמצעי השליטה בעסק.
- "נושא משרה" – מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן למנהל כללי, מנהל עסקים ראשי, וכל ממלא תפקיד כאמור בעסק אף אם תוארו שונה.
- "עסק" – חברה הרשומה בישראל שמנייתה אינן רשומות למסחר בבורסה ולא הוצאו לציבור על פי תשקיף, או שותפות הרשומה בישראל.
- ב. אי קיומו של תנאי כלשהו מהתנאים המפורטים בתנאי המכרז, או אי המצאת מסמך כלשהו מהמסמכים המפורטים לעיל, באופן הנדרש, ייתן למזמין זכות להחליט על פסילתה המיידית של ההצעה.
- ג. מבלי לגרוע מכלליות האמור, שומר המזמין לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לאחר הגשת ההצעות למכרז, לדרוש מכל אחד מן המציעים ו/או ממני מהם, להשלים מידע חסר ו/או אישורים דקלרטיביים וזאת, בין היתר, לצורך בחינת עמידתו של המציע בתנאי הסף.
7. על המציע להגיש את הצעתו הכספית על טופס ההצעה (מסמך ג') ולחתום כמקובל, על כל דפי המכרז, לרבות נספחיהם והמסמכים המצורפים על-ידו כחלק מן ההצעה למכרז.
8. ערבות בנקאית למכרז
- א. על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית בסך של 50,000 ₪ (ובמילים: חמישים אלף ש"ח לפי נוסח מסמך א').
- ב. הערבות הבנקאית תהיה ערוכה לפקודת המועצה ותהא תקפה עד ליום 31.12.23. המועצה תהיה רשאית להורות למציע האריך את המועד האחרון לתוקפה של הערבות, ובתנאי שהודיעה על כך בכתב יום עבודה אחד לפחות לפני המועד האחרון לתוקף הערבות.
- ג. למען הסר ספק, לא יתקבל תחליף ערבות או העתק של הערבות. מציע שלא יצרף ערבות בנקאית, ובמסמך מקורי כאמור לעיל, הצעתו לא תובא לדיון ותיפסל על הסף.
- ד. הערבות הבנקאית תושב למציע אשר הצעתו לא התקבלה בתוך 60 ימים מהכרזת הזוכה במכרז.
- ה. המועצה תהא רשאית לחלט ערבות זו, כולה או חלקה, והמציע לא יהא זכאי לדרוש סכום הערבות כולה או מקצתה, אם התקיים בו אחד מאלה:
- (1) המציע חזר בו מהצעתו.

- (2) סירב המציע, שהצעתו נתקבלה, להמציא את כל המסמכים והאישורים הנדרשים בתוך פרק הזמן הנדרש על-ידי המועצה.
- (3) במסגרת המכרז מסר המציע מידע מטעה או מידע מהותי שאינו מדויק.
- (4) המציע פעל במכרז בעורמה או בתכסיסנות.

1. אין בחילוט הערבות כדי למנוע מהמועצה להעלות כל טענה כלפי המציע ולדרוש ממנו כל סעד העומד לרשותה לפי כל דין, לרבות בגין נזקים שנגרמו לה בשל מעשה ו/או מחדל של המציע, או מי מטעמו.

2. מובהר כי קיימת אפשרות שוועדת המכרזים תשהה את פתיחת תיבת המכרזים, או את קבלת החלטתה, גם לאחר המועד הנקוב בסעיף 8(ב) לעיל (מועד פקיעת הערבות) ואם תחליט ועדת המכרזים לעשות כן, יידרשו המציעים להאריך את תוקפה של הערבות למועד שייקבע ויודע להם. מציע שלא יעשה כן, ייחשב כאילו בחר לחזור בו מן ההשתתפות במכרז וועדת המכרזים לא תתחשב בהצעתו.

9.

א. אין המועצה ועורכי המסמכים אחראיים לדיוק הכמויות, התכניות והתיאורים הטכניים.

ב. אם ימצא המציע סתירות, שגיאות, אי-התאמות לחוקים ותקנות או שיהיה לו איזה ספק שהוא בקשר עם התוכן המדויק של איזה סעיף או פרט - עליו להודיע על כך בכתב למועצה בהקדם האפשרי במסגרת פרק הזמן שהוקצב לשאלות הבהרה.

10.

אופן הגשת ההצעה

א. על המציע למלא את כל הפרטים הנדרשים בכל מסמכי המכרז, לחתום על כל דף ממסמכי המכרז וכן לחתום במקום המיועד לכך בכל מסמכי המכרז, ולרכז כל החומר במעטפה סגורה וחתומה, עליה יצוין "מכרז מס' 19-2023 - ביצוע עבודות בינוי ו/או פיתוח קו ביוב מלכישוע".

ב. אין לציין על מעטפת ההצעה את שמו של המציע או כל סימן זיהוי אחר שלו.

ג. על המציע לציין על גבי טופס הצעת המשתתף (מסמך ג') את שיעור ההנחה באחוזים המוצע על ידו ביחס לכלל המחירים המופיעים בכתב הכמויות המתומחר המצורף כנספח ה(2) (להלן: "כתב הכמויות המתומחר").

ויובהר:

- (5) על המציע למסור הצעה מלאה לביצוע כל העבודות ואין הוא רשאי לחלקן.
- (6) לא ניתן לנקוב בשיעור הנחה שונה לפרקי עבודות שונים. כלומר, יחול שיעור הנחה זהה ואחיד, כפי שיציע המציע, ביחס לכל פרקי העבודות הרלבנטיות הכלולות במכרז/הסכם על נספחיהם, וביצוע העבודות **כולן או חלקן** יחול באותו שיעור הנחה כפי המוצע על ידי המציע.
- (7) ההנחה תחול על כלל רכיבי כתב הכמויות המתומחר באופן זהה, וגם במקום בו העבודות תכלולנה רק חלק מרכיבי כתב הכמויות המתומחר יחול על רכיבים אלו אותו שיעור הנחה כפי שיציע המציע.
- (8) היקף העבודות הינו אומדן בלבד והמועצה תהיה רשאית להפחית או להגדיל מהיקף העבודות עד 50% מהתמורה בגין ביצוע העבודות, לרבות הגדלה / הפחתה, באופן חלקי או מלא, של פרקים ו/או סעיפים קיימים בכתב הכמויות - וזאת ללא כל שינוי כלפי מעלה במחירי היחידות או העבודות. לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה בגין הפחתה ו/או הגדלה כאמור.

- ד. הצעת המחיר תכלול ביצוע מלא ומושלם של כל הפעולות וההתחייבויות שיש לבצע על פי מסמכי המכרז, ובכלל זה כל הפעולות שיש לבצע על מנת לספק למועצה את השירותים נשוא המכרז, וכל תשלום נלווה הנדרש לפי כל דין שיהיה על המציע לשלם.
- ה. למען הסר ספק, המחיר בכתב הכמויות המתומחר (בהפחתה של ההנחה כאמור) יתושב באופן **שלא** תתווספנה לו תוספות כלשהן, לרבות "רווח קבלני" או "קבלן ראשי" או כל תוספת אחרת.
- ו. אין לנקוב בתוספת לכתב הכמויות המתומחר והצעת תוספת על מחירי המחירון עלולה להביא לפסילת ההצעה או על העמדתה על שיעור של 0% הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של המועצה.
- ז. אחוז ההנחה המקסימלי לא יעלה על 30%. המועצה רשאית לפסול הצעה שאחוז ההנחה בה עולה על 30%.
- ח. שיעורה של ההנחה יהיה נקוב באחוזים (או בחלקי אחוזים), ואם היא תינתן בשבר עשרוני הוא יהיה לא יותר משתי ספרות לאחר הנקודה.
- ט. מודגש בזאת כי במידה ושיעור ההנחה המוצע לא יהיה ברור וחד משמעי - רשאית המועצה לפסול את ההצעה על הסף.
- י. מובהר כי המכרז הינו בשיטת ההנחה בלבד, ולא תותר הגשת הצעת מחיר העולה על המחירים הנקובים בכתב הכמויות המתומחר, ככל שתוגש הצעה כאמור תהיה המועצה רשאית לפסול את ההצעה על הסף, או לפי שיקול דעתה הבלעדי לראות בהצעה כאילו המחירים הינם המחירים הנקובים בכתב הכמויות המתומחר ללא הנחה.
- יא. יובהר כי המועצה רשאית לא לדון בהצעת מציע אם:

- (1) יש למועצה יסוד סביר לחשוב שכוונת המציע היתה להוליך שולל את המועצה על ידי שגיאות שנעשו במכוון או על ידי תכסיסים בלתי הוגנים.
- (2) ההצעה מבוססת על הבנה מוטעית של נושא המכרז, או על הנחות בלתי נכונות, או אם המחירים שצוינו בהצעה, אינם סבירים.
- (3) אם נכללו בהצעה שינויים או הסתייגויות.
- (4) אם המציע לא צרף איזה מן המסמכים שצירופם חובה.

10. תמורה

- א. **התמורה המלאה לזוכה תחושב בהתאם לשיעור ההנחה הנקוב בהצעתו ובהתאם ועל-פי היקף העבודות שיבוצעו בפועל, ובהתאם לתוכניות מזידה AS MADE.**
- ב. התמורה בעבור רכיבי עבודה הנכללים בכתב הכמויות המתומחר תחושב בהתאם למחירים כפי שמופיעים בכתב הכמויות המתומחר בניכוי שיעור הנחת הזוכה, אף אם העבודה לא תכלול את כל הרכיבים המופיעים בכתב הכמויות.

11. מועד הגשת ההצעות

- א. ההציוגשו במסירה ידנית בלבד עד לא יאוחר מיום 22/06/2023 בשעה 12:00 לתיבת המכרזים במשרדי החברה הכלכלית עמק המעינות. על המעטפה יכתב מספר המכרז ושמו בלבד.
- ב. כל הצעה אשר לא תימסר עד למועד הנקוב לעיל כלל לא תובא לדיון בפני ועדת המכרזים של המועצה.
- ג. כל מגיש הצעה רשאי להשתתף בהליך פתיחת המכרז, ומוצע להקדים ולוודא את המועד לפתיחת ההצעות.

11. אופן בחירת הזוכה במכרז

- א. הצעה שלא תעמוד בדרישות הסף של המכרז **תיפסל ולא תובא לדין**. אין באמור כדי לגרוע מסמכות המועצה לפנות למציעים בפנייה להשלמת מסמכים.
- ב. ההצעה הזוכה תהיה ההצעה הכשרה עם אחוז ההנחה הגדול ביותר.
- ג. הצעת הנחה הגבוהה מ- 30% תיפסל ולא תובא לאישור ועדת המכרזים.
- ד. אין להציע תוספת העולה על המחירים המרביים הקבועים בכתב הכמויות המתומחר. הצעה שכזו תיפסל.
- ה. מובהר בזה, כי המועצה תהא רשאית לפנות ללקוחות המציע, לשם קבלת חוות דעת על רמת הביצוע שמספק המציע וכן על אמינותו.
- ו. אין המועצה מתחייבת לקבל ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא תהא רשאית, מכל סיבה שהיא, שלא לבצע את העבודה כלל.
- ז. עוד מובהר, כי ככל שתהיינה יותר משתי הצעות כשרות או יותר שקיבלו תוצאה משוקללת זהה שהיא התוצאה הטובה ביותר, ואחת מן ההצעות היא של "עסק בשליטת אישה" כהגדרתו על פי דין, תינתן עדיפות להצעה זו והיא תיבחר כזוכה, ובלבד שצורף לה, בעת הגשתה, אישור רו"ח.

12. מציע מקומי

- א. "מציע מקומי" - לצורך מכרז זה ייחשב כ"מציע מקומי" יחיד או תאגיד כהגדרתו להלן, אשר במהלך השנה שקדמה למועד האחרון להגשת הצעות במסגרת המכרז (להלן - "**התקופה הנדרשת**") מקיים, בהתאמה, את התנאים הבאים:
 "יחיד" - יחיד אשר במהלך התקופה הנדרשת **מתגורר** בתחום שיפוטה של מועצה אזורית עמק המעינות (להלן: "**המועצה**") או שמרכז עסקיו בתחום שיפוטה, ומשלם ארנונה למועצה.
 "תאגיד" - תאגיד שבמהלך התקופה הנדרשת **מענו** הרשום בתחום שיפוטה של המועצה או מקיים שלוחה פעילה בתחום שיפוטה, ומשלם ארנונה למועצה.
- ב. להוכחת היותו מציע מקומי יצרף המשתתף אישור או תיעוד רלוונטי, כגון אישור על תשלום ארנונה למועצה במהלך כל התקופה הנדרשת.
- ג. המועצה תהא רשאית, אך לא חייבת, להעדיף הצעתו של מציע מקומי, על פני הצעתו של מציע לא מקומי, שאלמלא קיומו של מציע מקומי היה מומלץ כזוכה במכרז (להלן: "**המציע הלא מקומי**"), ובלבד שהתקיימו שלושת התנאים הבאים:
- (1) הצעת המחיר של המציע המקומי לא תהיה יקרה ביותר מ- 5% מהצעת המחיר של המציע הלא מקומי.
- (2) המציע המקומי יהיה מוכן לקבל על עצמו את ביצוע העבודה במחיר שלא יעלה על מחיר הצעתו הכספית של המציע הלא מקומי.

13. הסכם ההתקשרות

- א. הסכם ההתקשרות יהיה החוזה הממשלתי הסטנדרטי - מדף מס' 3210 (נוסח אפריל 2005 תשס"ה) אשר ייחשב **כמסמך ד'**, חרף כי איננו מצורף בפועל, ובתוספת התנאים המיוחדים להסכם (**מסמך ה'**) וכל יתר נספחי ומסמכי המכרז.
- ב. על המציע להגיש במסגרת הצעתו את ההסכם וכל צרופותיו כשהם חתומים על-ידו.

ג. מובהר כי הזכייה במכרז תיכנס לתוקפה רק לאחר חתימת המועצה על ההסכם שבין הצדדים.

14. **תיקון טעויות**

המועצה רשאית לתקן טעויות חשבון שנפלו בהצעה, ובהתאם לתקן את הסכום הכללי של ההצעה. כן רשאית המועצה לפסול ההצעה בשל טעות כאמור.

15. **היתר בניה**

מובהר כי בשלב פרסום המכרז אין בידי המועצה היתר בניה לביצוע של העבודות, והמועצה תהיה רשאית לעכב מן צד התחלת עבודה עד לקבלת היתר בניה, ככל שיימצא כי קיים צורך בקבלת היתר בניה.

16. **ביצוע הפרויקט בשלבים**

א. הרשות בידי המועצה להוציא לפועל על ידי הקבלן חלק מן העבודה בלבד, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה או פיצוי עבור הקטנת היקף העבודה, או שינוי כמויות בסעיפים כלשהם.

ב. המציע מאשר כי הובא לידיעתו, כי ביצוע כלל העבודות נשוא המכרז יפוצל לשני חלקים, וכי הזוכה לא יהיה זכאי לכל תשלום ו/או תוספת ו/או תמורה בגין הפיצול האמור ו/או בגין הפסקת מוחלטת של העבודות בין שלב לשלב.

ג. הרשות בידי המועצה להחליט לפי שיקול דעתה הבלעדי על הפסקת ביצוע העבודה או התנייתה או ביטול ההתקשרות וזאת לאחר מתן הודעה סבירה מראש, אשר לא תעלה בכל מקרה על 10 (עשרה) ימים.

17. **הערות כלליות**

א. המועצה רשאית, בכל עת ולפי שיקול דעתה הבלעדי, עד למועד האחרון העדכני להגשת הצעות במכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים, להאריך ו/או לדחות כל מועד, לקבוע מפגשי מציעים, לבטל את המכרז ו/או לשנותו.

ב. השינויים והתיקונים כאמור יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז, יובאו, בכתב, לידיעת כל רוכשי מסמכי המכרז לפי הפרטים שנמסרו על-ידי רוכשי מסמכי המכרז, יחתמו על ידי המציע ויצורפו על-ידו להצעתו.

ג. לא יתקבל כל שינוי או תיקון שיעשה על-ידי המציע בגוף המסמכים.

ד. ערך המציע שינוי, תיקון או הסתייגות מכל מין וסוג שהוא, במסמכי המכרז (למעט השלמת הפרטים הנדרשים ממנו בהצעתו) תהיה המועצה רשאית, מטעם זה בלבד, לפסול את ההצעה או, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לבקש מהמציע לתקן את הצעתו. בכל מקרה (גם אם המועצה לא העירה לשינויים כאמור) יחייב את הצדדים הנוסח של מסמכי המכרז, אשר הוכן על ידי המועצה וכפי שנמסר למציעים.

ה. גילה המציע סתירות או שגיאות או אי התאמות במסמכים או שסבר שדבר מה במסמכים אינו מובן, יפנה בכתב למועצה במסגרת פרק הזמן שהוקצב לשאלות הבהרה.

ו. כל האמור בכתב זה בלשון זכר משמעו, לכל דבר וענין גם בלשון נקבה.

ז. המועצה תהיה רשאית לבקש הבהרות לגבי ההצעה, וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי.

ח. המועצה תהיה רשאית להזמין לראיון נציגים של מציעים אלה או אחרים, וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי.

ט. המועצה תהיה רשאית שלא לבחור בכל מציע.

י. הזכייה במכרז תיכנס לתוקפה רק לאחר חתימת המועצה על ההסכם שבין הצדדים.

יא. המועצה תהיה רשאית לבטל הליך זה, מכל נימוק סביר שהוא.

- יב. מובהר בזה, כי מציע שהוכרו כזוכה לא יבוא בתביעות ו/או בטענות ו/או בדרישות כלפי המועצה, בגין כל עיכוב ו/או הפסקת הליכי המכרז זמנית או לחלוטין אשר יגרמו, אם יגרמו, כתוצאה מהליכי משפט שיינקטו על ידי צדדים שלישיים כלשהם.
- יג. כל מציע ו/או זוכה מצהיר בזה כי לקח אפשרות של עיכובים ו/או הפסקת הליכים כגון אלה בחשבון והוא מוותר על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי המועצה עקב כך.
- יד. בוטל המכרז או שונה היקפו או נדחה ביצועו ו/או חלק ממנו, מכל סיבה שהיא, לא תהיה למציע ו/או לזוכה כל תביעה ו/או טענה, והוא לא יהיה זכאי לפיצוי מכל מין וסוג.
- טו. באחריות הקבלן ועל חשבונו לדאוג בסיום הפרוייקט לקבלת טופס 4 על כל המשתמע מכך. הקבלן ימציא בסיום העבודה (על חשבונו וללא כל תוספת תשלום) את כל האישורים הנדרשים, אישורי מתכננים ויועצים, מדידות, חיבור חשמל קבוע, בדיקות מעבדה, לרבות אישורי מכון התקנים, כיבוי אש ו/או משרדים ממשלתיים המעידים על תקינות ועמידה בתקנים של החומרים ו/או העבודות שביצע וכל הנדרש בהתאם להוראות והנחיות מיוחדות של משרד העבודה והרווחה בנושא מעונות יום וכן אישור מיוחד של יועץ המשרד לכך שהפרוייקט בוצע בהתאם לתקנים ולתוכניות המאושרות. תנאי לאישור חשבון סופי הינו ביצוע מלוא העבודה וקבלת טופס 4.
- טז. ביצוע מלוא העבודה משמעו, סיום הבניה ועבודות הפיתוח כולל כל האישורים הנדרשים על פי ההסכם וכמפורט מעלה, כולל הגשת חשבון סופי ואישור סופי בכתב לתקינות תכנון וביצוע המבנה על ידי המפקח של תאגיד הביוב.

מועצה אזורית עמק המעינות

מסמך א'

נוסח ערבות מכרז

תאריך: _____

לכבוד

מועצה אזורית עמק המעיינות

שלום רב,

הנדון: ערבות בנקאית מספר

על-פי בקשת: _____ מס' זיהוי _____ (להלן - "המבקש"¹) אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסך כולל של 50,000 ₪ (הסכום במילים: חמישים אלף שקלים חדשים) (להלן - "הסכום הנ"ל"), המגיע או עשוי להגיע לכם מאת המבקש בקשר עם הצעתו למכרז מס' 19-2023 שעניינו ביצוע עבודות בינוי ו/או פיתוח קו ביוב במלכישוע.

מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב, ולא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידינו, אנו נשלם כל סכום עד לסכום הנ"ל, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ו/או לנמק את דרישתכם, ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת המבקש, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקש בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

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

ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום 31/12/2023 (כולל) בלבד, ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת אלא אם הוארכה על-ידינו; כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך ברישא לסעיף זה.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה, אינה ניתנת לביטול ואינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

¹ (שם המציע מבקש הערבות).

מועצה אזורית עמק המעינות
מכרז מס' 19-2023

לביצוע עבודות בינוי ו/או פיתוח קו ביוב מלכישוע

הצהרת המציע

לכבוד

מועצה אזורית עמק המעינות

1. הנני מצהיר כי קראתי בעיון והבנתי את כלל מסמכי המכרז לרבות חוזה מדף מספר 3210 (נוסח אפריל 2005 תשס"ה) (להלן: "חוזה המדף הממשלתי") והתנאים המיוחדים להסכם, על נספחיהם, בחנתי את כל התנאים והנסיבות הקשורים במכרז לביצוע עבודות **בינוי קו ביוב מלכישוע** כמפורט במסמכי המכרז (להלן: "העבודות") ו/או הנובעים מהם, וכן את כל הגורמים האחרים הרלבנטיים והעשויים להשפיע על קיום כל התחייבויותיי, ובהתאם לכך קבעתי את הצעתי.
2. **הנני מצהיר בזאת כי:**
- א. אני עומד בכל התנאים הנדרשים מהמשתתפים במכרז וכי הצעתי זו עונה על כל הדרישות המופיעות במסמכי המכרז.
- ב. אני מסוגל, מכל בחינה שהיא לבצע את כל הדרישות ו/או ההתחייבויות על פי הוראות המכרז.
- ג. ידוע לי ומוסכם כי ביצוע העבודות יוענקו למועצה על בסיס שירות קבלני ולא יתקיימו כל יחסי עובד מעביד ביני לבין המועצה.
- ד. אני מצהיר ומתחייב, לא להציע 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 החלטת המועצה, או של נושא משרה בה ו/או עובד המועצה ו/או מי מטעמם ו/או כל גורם אחר, בקשר להליך התקשרות זה.
- ה. אני מצהיר ומתחייב, לא לשדל ו/או לשתף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושא משרה במועצה בכלל, ו/או עם מי מעובדי המועצה ו/או מי מטעמם ו/או כל גורם אחר, כדי לקבל מידע חסוי/סודי הקשור להליך התקשרות ו/או לכל חוזה/הזמנה הנובעים ממנו.
- ו. ידוע לי ומוסכם, כי אם יתעורר חשד סביר כי המציע ו/או מי מטעמו פעל בניגוד לאמור בס"ק ד' ו-ה' לעיל, שומרת לעצמה המועצה את הזכות, על-פי שיקול דעתה הבלעדי, לא לשתפו בהליך ההתקשרות לגביו קיים חשד כי נעשתה הפעולה כאמור, ו/או לא לקבל את הצעתו בהליך ההתקשרות ו/או לבטל בכל זמן שהוא את זכיינו בהליך ההתקשרות ו/או לבטל בכל זמן שהוא את החוזה/ההזמנה הנובעים מהליך ההתקשרות.
- ז. ידוע לי ומוסכם, כי היקף העבודות הינו אומדן בלבד והמועצה תהיה רשאית להפחית או להגדיל מהיקף העבודות עד 50% מהתמורה בגין ביצוע העבודות, לרבות הגדלה/הפחתה, באופן חלקי או מלא, של פרקים ו/או סעיפים קיימים בכתב הכמויות המתומחר המצורף **כנספח ה(2)** (להלן: "כתב הכמויות המתומחר") - וזאת ללא כל שינוי כלפי מעלה במחירי היחידות או העבודות, ואני מתחייב כי לא תהיה כל טענה ו/או דרישה בגין הפחתה ו/או הגדלה כאמור.

- ת. ידוע לי ומוסכם כי **התמורה המלאה תחושב בהתאם לשיעור ההנחה הנקוב בהצעתי ובהתאם להיקף העבודות שיבוצעו בפועל**. וכן ידוע לי ומוסכם כי התמורה בעבור רכיבי עבודה הנכללים בכתב הכמויות המתומחר תחושב בהתאם למחירים כפי שמופיעים בכתב הכמויות המתומחר בניכוי שיעור הנחה כפי הנקוב בהצעתי, **זאת, אף אם העבודות לא תכלולנה את ביצוע כל הרכיבים המופיעים בכתב הכמויות המתומחר**.
- ט. ידוע לי ומוסכם, כי כל עוד לא נחתם ההסכם ואף במקרה שההסכם לא ייחתם על-ידי, תהיה המועצה זכאית - אך לא חייבת - לראות בהצעתי זו וקבלתה על-ידה כמחייבת וכמשכללת את ההתקשרות, מבלי שהדבר יגרע מזכותה של המועצה למסור את העבודות לאחר, וכן לגבות את סכומי ההפסדים כולל באמצעות חילוטה של הערבות למכרז.
- ו. ידוע לי ומוסכם, כי הרשות בידי המועצה להוציא לפועל חלק מן העבודה בלבד, מבלי שאהיה זכאי לכל תמורה או פיצוי עבור הקטנת היקף העבודה, או שינוי כמויות בסעיפים כלשהם. עוד הנני מאשר ומסכים כי ביצוע כלל העבודות יפוצל לשלבי ביצוע, וכי לא אהיה זכאי לכל תשלום ו/או תוספת ו/או תמורה בגין הפיצול האמור ו/או בגין הפסקת מוחלטת של העבודות בין שלב לשלב.
3. הנני מצרף להצעתי זו את כל המסמכים והאישורים הנדרשים המפורטים בהזמנה להציע הצעות, לרבות כל המסמכים המעידים על עמידתי בתנאי הסף, וכן את כל המסמכים המעידים על ניסיוני ועל איכותי, וכן את המסמכים כדלקמן:
- א. כערובה לקיום ההתחייבויות שבהצעתי זו מצ"ב ערבות למכרז על-פי הנוסח המצורף **כמסמך א'.**
- ב. הצהרה בדבר היעדר קרבה משפחתית וניגוד עניינים לפי הנוסח המצורף **כנספח ב(1)**.
- ג. הצהרה בדבר אי העסקת עובדים זרים ובדבר שכר מינימום כדין, בנוסח המצורף **כנספח ב(2)**.
- ד. ככל שהמציע הינו "עסק בשליטת אישה", אישור רו"ח בדבר היותו "עסק בשליטת אישה" כהגדרתו להלן.
"עסק בשליטת אישה" – עסק אשר אישה מחזיקה בשליטה בו, ואשר יש לה, לבד או יחד עם נשים אחרות, היכולת לכוון את פעילותו, ובלבד שהתקיימו הוראות פסקאות (1) ו-(2) של ההגדרה אישור.
"אישור" – אישור של רואה חשבון כי בעסק מסוים אישה מחזיקה בשליטה וכי לא התקיים אף אחד מאלה:
 (1) אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה - הוא אינו קרוב (בן זוג, אח, הורה, צאצא, ובן זוג של אח, הורה או צאצא) של המחזיקה בשליטה.
 (2) אם שלישי מהדירקטורים אינם נשים - אין הם קרובים של המחזיקה בשליטה.
"מחזיקה בשליטה" – נושאת משרה בעסק אשר מחזיקה, לבד או יחד עם נשים אחרות, במישרין או בעקיפין, בלמעלה מ-50% מכל סוג של אמצעי השליטה בעסק.
"נושא משרה" – מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן למנהל כללי, מנהל עסקים ראשי, וכל ממלא תפקיד כאמור בעסק אף אם תוארו שונה.
"עסק" – חברה הרשומה בישראל שמניותיה אינן רשומות למסחר בבורסה ולא הוצאו לציבור על פי תשקיף, או שותפות הרשומה בישראל.
4. ידוע לי ומוסכם, כי המחיר (שיעור ההנחה) כפי שנרשם בהצעתי כולל את מלוא התמורה לה אני זכאי, לרבות הוצאות בגין נסיעות, ביטוחים, ביטול זמן, עבודה בלילות, ערבי חג וכל הוצאה אחרת אשר עשויה להיות לי בקשר עם הצעתי נשוא מכרז זה.
5. הצעתי זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או שינוי ותהא תקפה במשך 90 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות בהליך.

6. אם אזכה במכרז, הנני מתחייב להוציא אל הפועל את ביצוע העבודות בהתאם לתנאים המפורטים במסמכי המכרז כולם יחד, ולרבות על פי הוראות ההסכם ונספחיו לשביעות רצון המועצה ובכפוף לכל דין.

7. אם אזכה במכרז, אני מתחייב לא לתבוע תוספות כלשהן לתמורה המגיעה בשל ביצוע העבודות ו/או פיצויים כלשהם בגין הקטנת היקף העבודות ו/או ביצוען במלואן.

8. א. אם אזכה במכרז, אני מתחייב להתחיל בביצוע העבודות, בהיקפן המלא או בהיקף אחר - הכל כפי שיקבע על-ידכם - לא יאוחר מתוך 7 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודות שיינתן על-ידכם, ולבצען בהתאם לכל התנאים שבמסמכי המכרז, לרבות חוזה המדף הממשלתי והתנאים המיוחדים להסכם.

ב. אם הצעתי תתקבל, אני מתחייב לבצע תוך 7 ימים מתאריך הודעתכם בדבר זכיית הצעתי במכרז, את הפעולות הנדרשות על ידי, לחתום על ההסכם ועל התנאים המיוחדים להסכם (מסמכים ד' ו-ה' למסמכי המכרז) ולהחזירם למועצה כשהם חתומים כדין, להמציא לכם אישור ביטוח בהתאם לנוסח **נספח ה(4)** ולהפקיד בידכם ערבות בנקאית (ערבות ביצוע) בנוסח המצורף **כנספח ה(5)**. ניתן להגיש ערבות ביצוע דיגיטלית בנוסח המצורף **כנספח ה(5)**, ובלבד שהיא לשביעות רצונה של המועצה.

9. אני מצהיר בזאת כי ידוע לי שאם לא אבצע את הפעולות המנויות בסעיף 9 לעיל כולן או מקצתן, המועצה תהא רשאית לבטל את זכייתי במכרז וכן תהא רשאית לחלט את הערבות הבנקאית המצורפת להצעתי.

ידוע לי ואני מסכים שסכום הערבות ישמש פיצוי קבוע ומוסכם מראש, עקב אי קיום ההתחייבויות שנטלתי על עצמי עם הגשת הצעתי למכרז.

שם המציע: _____ מס' ת.ז.ח.פ.: _____

כתובת המציע: _____

מס' טלפון: _____ טלפון נייד: _____ פקס: _____

תאריך: _____

חותמת וחתימת המציע

נספח ב(1)

תצהיר על העדר קרבה לעובדי המועצה, למועצה ולחבריה

והעדר ניגוד עניינים

לכבוד
מועצה אזורית עמק המעיינות
(להלן - "המועצה")

1. הצהרה זו מוגשת על ידי _____ מס' זיהוי _____ (להלן - המציע)² במסגרת הצעתי במכרז מס' 19-2023 לביצוע עבודות בינוי ו/או פיתוח קו ביוב מלכישוע. עבור המועצה, שפורסם על ידי המועצה ומהווה חלק בלתי נפרד מהצעתי במכרז.
2. הנני מצהיר בזאת כי המועצה הביאה לידיעתי את הוראות הסעיפים הבאים:
 - א. סעיף 89 ב(א) לצו המועצות המקומיות (המועצות האזוריות), תשי"ח - 1958 הקובע כדלקמן:

"חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד האמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם המועצה, לעניין זה, "קרוב" - בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות".
 - ב. כלל 12 (א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרים הציבור ברשויות המקומיות הקובע:

"חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית. לעניין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו.
 - ג. סעיף 59 לצו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות), תשי"ח-1958 הקובע כי:

"לא יהיה לעובד מועצה, לא במישרין ולא בעקיפין, בעצמו ולא על ידי בן-זוגו, סוכנו או שותפו, כל חלק או טובת הנאה בכל חוזה או עסק שנעשה עם המועצה למענה או בשמה, פרט לעניין שיש לעובד בהסכם העבודה שלו או בהסכם הכללי של עובדי המועצה ופרט לחוזה בדבר קבלת שירות מהשירותים שהמועצה מספקת".
3. בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי:
 - א. בין חברי מליאת מועצה אזורית עמק המעיינות ו/או תאגידיה העירוניים אין לי: בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות ואף לא מי שאני לו סוכן או שותף.
 - ב. אין חבר במועצה ו/או תאגיד עירוני, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתי את הצעתי או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.
 - ג. אין לי בן זוג, שותף או מי שאני סוכנו, העובד במועצה ו/או בתאגיד עירוני שלה.
4. יש לי איזה מבין סוגי הקרבה המפורטים בסעיף 3 לעיל: פרט את הקרבה _____
5. יש לי קרבה לחברי מליאת המועצה ו/או המועצה ו/או לעובדיהן מסוג שאינו נמנה על סוגי הקרבה המפורטים בסעיף 3 לעיל: פרט את הקרבה _____

² במקרה של מציע שהינו תאגיד, הצהרה זו תינתן בנפרד על-ידי כל מנהלי המועצה ובעלי השליטה בה.

6. ידוע לי כי המועצה תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.
7. אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.

תאריך: _____ חתימת מורשי חתימה של המציע: _____

אישור עו"ד

אני מאשר כי מורשי החתימה חתמו בפני על מסמך זה.

אישור עו"ד: _____

נספח ב(2)

תצהיר בדבר אי העסקת עובדים זרים ובדבר שכר מינימום כדין
לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו - 1976

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

1. אני משמש כ- _____ אצל המציע _____ (להלן - **המציע**), שהגיש הצעה למכרז פומבי מס' _____ אשר פרסמה מועצה אזורית עמק המעיינות, לביצוע עבודות **בינוי** _____ עבור המועצה (להלן - **המכרז**), ומוסמך ליתן מטעמו תצהיר זה בשמו ובעבורו.

2. הנני עושה תצהיר זה בתמיכה וכחלק בלתי נפרד מהצעת המציע למכרז.

3. בתצהיר זה:

"בעל זיקה" - מי שנשלט על ידי המציע. אם המציע הוא חבר בני אדם - גם בעל השליטה בו או תאגיד שבשליטת בעל השליטה אצל המציע, או תאגיד הדומה בהרכבו ובתחומי פעילותו לאלו של המציע, או מי מאחראי מטעם המציע על תשלום שכר העבודה.
 "שליטה" - כהגדרתה בחוק הבנקאות (רישוי) התשמ"א-1981.

4. הנני מצהיר בזאת כי עד למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז, אנוכי וכל בעל זיקה למציע [יש לסמן X במשבצת המתאימה]:

לא הורשענו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות שנעברו לאחר יום כ"ה בחשון התשס"ג - 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;

הורשענו ביותר משתי עבירות שנעברו אחרי יום כ"ה בחשון התשס"ג - 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, אך במועד האחרון להגשת ההצעות במכרז, חלפה שנה אחת לפחות ממועד הרשעה האחרונה;

5. המציע מתחייב לשלם לעובדיו שכר מינימום וכל התנאים הסוציאליים הנלווים והמתחייבים ע"פ חוק ו/או הסכמים קיבוציים / צווי הרחבה החלים, במהלך כל תקופת ההתקשרות.

6. זהו שמי זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

 חתימה

אישור

הריני לאשר, כי ביום _____ הופיעה בפני עו"ד _____, ה"ה _____, _____, ולאחר שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפניי את תוכן התצהיר לעיל וחתם/מה עליו בפני.

 חתימה וחותמת עו"ד

מועצה אזורית עמק המעינות
מכרז מס' 19-2023

לביצוע עבודות בינוי ו/או פיתוח קו ביוב מלכישוע

הצעת המשתתף

לכבוד

מועצה אזורית עמק המעינות ("המועצה")

1. הנני מתכבד להגיש הצעת מחיר במסגרת מכרז לביצוע עבודות בינוי ו/או פיתוח קו ביוב **מלכישוע** כמפורט במסמכי המכרז (להלן: "העבודות").
 2. הנני מצהיר כי הצעתי מוגשת אך ורק בשם המציע, ושהנני זכאי לחתום כדין על הצעה זו. כן הננו מצהירים כי הצעתנו זו מוגשת בתום לב וללא כל הסכם או קשר עם אנשים או גופים אחרים המגישים הצעות לביצוע אותן עבודות.
 3. שיעור ההנחה באחוזים המוצע על ידי יהיה אחיד ויחול באותו שיעור ביחס לכל רכיבי כתב הכמויות המתומחר המצורף **כנספח ה(2)** (להלן: "כתב הכמויות המתומחר").
 4. ידוע לי כי שיעור ההנחה הנקוב בהצעתי יחול ביחס לכל פרקי העבודות הרלבנטיות הכלולות במכרז/בהסכם, וביחס לכל רכיב ורכיב בכתב הכמויות המתומחר.
 5. ידוע לי ומוסכם כי התמורה המלאה תחושב בהתאם לשיעור ההנחה הנ"ל הנקוב בהצעתי, ובהתאם להיקף העבודות שיבוצעו בפועל.
 6. ידוע לי ומוסכם, כי מחיר היחידה בכתב הכמויות המתומחר, בהפחתה של ההנחה כאמור, יחושב באופן שלא תתווספנה לו תוספות כלשהן, לרבות "רווח קבלני" או "קבלן ראשי" או כל תוספת אחרת.
 7. בהתאם לאמור לעיל ולהלן ולהצהרותיי במסמך ג' ולכל המפורט ביתר מסמכי המכרז, להלן שיעור ההנחה המוצע על ידי לביצוע העבודות, ביחס למחירי כתב הכמויות המתומחר:

הנחה בשיעור של % (ובמילים: אחוזי הנחה).
- * המחיר המוצע על ידי כולל את מלוא התמורה לה אני זכאי, לרבות הוצאות בגין נסיעות, ביטוחים, ביטול זמן וכל הוצאה אחרת אשר עשויה להיות לי בקשר עם הצעתי נשוא הליך זה ולמעט מע"מ.
- * שיעור ההנחה ייכתב בבירור, עד שתי ספרות לאחר הנקודה העשרונית.
- * ידוע לי כי חל איסור להציע תוספת על מחירי כתב הכמויות המתומחר והצעת תוספת על מחירי המחירון עלולה להביא לפסילת ההצעה או על העמדתה על שיעור של 0%, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של המועצה.
- * ידוע לי כי אם נקבע שיעור הנחה שונה - תהיה המועצה רשאית לפסול את ההצעה או לקבוע כי שיעור ההנחה יעמוד על השיעור הגבוה ביותר שהוצע (ההצעה הזולה ביותר) על אחד הפריטים הנכללים ברשימה (ההצעה הזולה ביותר) לפי שיקול דעתה הבלעדי, ואהיה מנוע מכל טענה לעניין זה, הן ביחס להצעתי והן ביחס להצעת מציעים אחרים.
- * ידוע לי כי במקרה של אי התאמה בין שיעורה של ההנחה הנקוב באחוזים לבין שיעור ההנחה במילים, תהיה המועצה רשאית להתייחס לשיעור הנמוך מבין השניים וזאת מבלי לגרוע מכל סמכות אחרת הקיימת לה ביחס לחוסר התאמה מסוג זה.

שם המציע: _____ מס' ת.ז./ח.פ.: _____

כתובת המציע: _____

מס' טלפון: _____ טלפון נייד: _____ פקס: _____

תאריך: _____ חותמת וחתימת המציע _____

מסמך ד'

החזרה הממשלתית הסטנדרטי - מדף מס' 3210 (נוסח אפריל 2005 תשס"ה) - לא מצורף

מסמך ה'תנאים מיוחדים להסכם מס' 19-2023

שנערך ונחתם ביום _____

בין:	מועצה אזורית עמק המעינות (להלן: "המועצה" או גם "המזמין")	מצד אחד
ובין:		
	(להלן: "הקבלן")	מצד שני
הואיל	והמועצה מעוניינת בביצוע עבודות בינוי ו/או פיתוח קו ביוב מלכישוע (להלן: "העבודה" או "העבודות");	
והואיל	והקבלן זכה במכרז 19-2023 שפרסמה המועצה לביצוע העבודות (להלן: "המכרז"), על-פי הצעת הקבלן שהוגשה על ידו במסגרת המכרז;	
והואיל	והקבלן מצהיר כי הינו קבלן רשום כחוק, וכי לפי סיווגו הינו רשאי לבצע את העבודות;	
והואיל	ובכוונת המועצה למסור לקבלן את ביצוע העבודה, והקבלן מוכן לקבל על עצמו את ביצוע העבודה הכל בהתאם ובכפוף לתנאי הסכם זה.	

לפיכך מוסכם בין הצדדים כלהלן:

1. המבוא להסכם זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
2. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מהתנאים המיוחדים להסכם:
 - א. כלל מסמכי המכרז כולל טופס הצעת הקבלן וכל המסמכים והמידע אשר צורפו על-ידי הקבלן להצעתו.
 - ב. החוזה הממשלתי הסטנדרטי - מדף 3210 (נוסח אפריל 2005 תשס"ה) - לא מצורף.
 - ג. מפרט טכני - נספח ה(1).
 - ד. כתב כמויות מתומחר - נספח ה(2).
 - ה. נספח הביטוח - נספח ה(3).
 - ו. אישור ביטוח עבודות הקמה - נספח ה(4).
 - ז. נוסח ערבות ביצוע - נספח ה(5).
 - ח. נוסח ערבות בדק - נספח ה(6).
 - ט. הצהרה של מהנדס בטיחות - נספח ה(7).
 - י. רשימת תכניות - נספח ה(8).
 - יא. אופני מדידה ומחירים - נספח ה(9).
 - יב. שאלון למציע בדיקת ניסיון קודם - נספח ה(10).
3.
 - א. הצדדים מסכימים ומצהירים כי על התקשרותם על-פי הסכם זה יחולו הוראות החוזה הממשלתי הסטנדרטי - מדף 3210 נוסח תשס"ה - 2005 (להלן: "חוזה המדף הממשלתי"), ובפרט הוראות המפרט הטכני הבין-משרדי שבהוצאת משרד הביטחון ודרישות התקן הישראלי, ויראו אותן ככלולות בהסכם, ואולם, במקרה של שוני ו/או סתירה ו/או תוספת - יגבר האמור במסמכי המכרז בכלל, ובמסמך התנאים המיוחדים (מסמך זה) בפרט.

ב. בכל מקרה של שוני, או סתירה או תוספת בין הוראות הכלולות במסמכי המכרז לבין הוראות מסמך התנאים המיוחדים (מסמך זה), יגברו הוראותיו של מסמך התנאים המיוחדים.

4. מכרז/הסכם זה מתייחס לעבודות **בינוי ו/או פיתוח קו ביוב מלכישוע**.

5. מבוטל.

6. א. **מובהר, כי התמורה לביצוע העבודות תחושב בתום העבודות בהתאם למחירים כפי שמופיעים בכתב הכמויות המתומחר בניכוי הנחת הקבלן, ובהתאם ועל-פי היקף העבודות שבוצעו בפועל, אף אם העבודה לא כללה את כל הרכיבים המופיעים בכתב הכמויות.**

ב. עוד מובהר כי שיעור ההנחה כפי הנקוב בהצעת הקבלן יחול ביחס לכל פרקי העבודות הרלבנטיות הכלולות במסמכי המכרז וכל רכיב ורכיב בכתב הכמויות.

ג. המועצה תהיה רשאית להפחית או להגדיל מהיקף העבודות עד 50% מהתמורה בגין ביצוע העבודות, לרבות הגדלה/הפחתה, באופן חלקי או מלא, של פרקים ו/או סעיפים קיימים במכרז/הסכם ו/או בכתב הכמויות המתומחר - וזאת ללא כל שינוי כלפי מעלה במחירי היחידות או העבודות. לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה בגין הפחתה ו/או הגדלה כאמור.

ד. למען הסר ספק, המחירים הנקובים בכתב הכמויות המתומחר בניכוי הנחת הקבלן הינם סופיים ולא תתווספנה תוספות כלשהם לרבות התייקרות או הצמדה למדד כל שהוא או רווח קבלני או קבלן ראשי או כל תוספת אחרת.

ה. היה והקבלן יידרש לבצע עבודות שאינן נזכרות בכתב הכמויות, מוסכם כי מחירי היחידות והפריטים החסרים בכתב הכמויות ייקבע בהתאם למחירון משרד הבינוי והשיכון בהתאם למהדורתו בעת ביצוע העבודות ובניכוי 15%.

ו. התמורה תשולם במועדים ובשיעורים כלהלן:

(1) מדי חודש, בתום החודש הקלנדרי ועד ליום ה-5 לחודש שלאחר ביצוע העבודה, יגיש הקבלן חשבון לאישור המפקח/מנהל הפרויקט, ביחס לעבודות שבוצעו על ידי הקבלן באותו חודש קלנדרי.

(2) התשלום יבוצע לפי חשבוניות שיוגשו על ידי הקבלן על פי הסכום שאושר על ידי המפקח/מנהל הפרויקט, אשר יבדוק התאמה בין רכיבי החיוב לבין ביצוע העבודות בפועל, ויהא רשאי להפחית מן התמורה בהתאם לתוצאת בדיקתו.

(3) יובהר כי אין לראות בתשלום חשבון כלשהו בבחינת אישור לכך שהעבודה בוצעה באופן מלא ומושלם, ולשביעות רצונה של המועצה.

ז.

(1) החשבון המאושר ישולם לקבלן בתוך 80 יום מתום החודש שבו הומצא החשבון למועצה.

(2) המועצה רשאית לנכות מהתמורה כל סכום שיש חובה לנכותו ע"פ דין ו/או נוהג.

ח. למועצה רשות לנכות מכל תשלום ותשלום סכום בשיעור של עד 5% מגובה התשלום וזאת כערובה לקיום התחייבויות הקבלן (להלן: "דמי העיכבון"). בגמר ביצוע העבודה ולאחר המצאת ערבות בדק - ישולמו לקבלן דמי העיכבון במועד תשלום החשבון הסופי.

ט. התמורה תשולם בצירוף מע"מ וכנגד חשבונית מס ערוכה כדין.

- חשבון סופי שיוגש על ידי הקבלן לא יאושר לפני שהקבלן ימציא למזמין ערבות בדק ותכניות עדות. ניתן להגיש ערבות בדק דיגיטלית בנוסח המצורף כנספח (ה)6, ובלבד שהיא לשביעות רצונה של המועצה.
- יא. אם מכל סיבה שהיא תאלץ המועצה לבצע עבודה, אשר חלה על הקבלן, וזאת מחמת שהקבלן לא ביצע עבודה זו ו/או מחמת שהקבלן לא ביצעה במיומנות ראויה, או במועד המתחייב, כי אז יחויב הקבלן לשלם למועצה את התשלום ששולם על ידה לביצוע עבודה זו, או את השכר הראוי בגין ביצועה, בצירוף הוצאות המועצה בשיעור של 15% מהתשלום או השכר הראוי כאמור, והמועצה תהיה זכאית לקזז סכום זה מן הכספים המגיעים לקבלן. אין האמור בסעיף זה בא לגרוע מזכויות המועצה על-פי הסכם זה או על-פי כל דין.
- יב. המועצה רשאית לפסול כל עבודה שהיא גרועה או אינה מתאימה להוראות שנמסרו לקבלן. כל עבודה שתפסל תבוצע מחדש על ידי הקבלן על חשבונו הוא.
- 7.
- א. הקבלן מצהיר שהסכם זה יחייב את המועצה אך ורק במידה ויתקבל התקציב המתאים לכך על-ידי המשרד הרלוונטי, וביחס לכל חלק יחסי בביצוע העבודה שבגינו התקבל במועצה תקציב מספק בלבד.
- ב. היה ותקציב כזה לא יתקבל במלואו ו/או בחלקו ו/או יתקבל בשלבים, תהא המועצה רשאית להודיע לקבלן, בכל שלב שהוא של העבודה, על ביטול ההתקשרות ו/או דחיית ביצוע העבודה, כולה או חלקה, ו/או ביצועה בשלבים ובמועדים שתקבע המועצה, ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלשהי כלפי המועצה בנסיבות בהן תבוטל ההתקשרות ו/או תבוצע בשלבים בנסיבות כאמור, זולת בגין אותו חלק מן העבודה שהתבצע בפועל כמוסכם בין הצדדים.
- ג. המועצה לא תהיה אחראית במקרה בו תבוטל התקשרות עם הזוכה ו/או תיערך התקשרות ביחס לחלק מן העבודה ו/או ההתקשרות תבוצע בשלבים ובמועדים שתקבע המועצה מפאת הסיבות הנ"ל, כולן או מקצתן. למציע לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי המועצה בנסיבות כאמור.
- ד. עוד מובהר, ללא קשר לקבלת התקציב כאמור, כי הרשות בידי המועצה לבטל את ההתקשרות עם הזוכה ו/או להוציא לפועל על ידי הקבלן חלק מן העבודה בלבד, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה או פיצוי עבור ביטול ההתקשרות ו/או הקטנת היקף העבודה, ו/או שינוי כמויות בסעיפים כלשהם. הקבלן מאשר כי הוא לא יהיה זכאי לכל תשלום ו/או תוספת ו/או תמורה בגין ביטול ההתקשרות ו/או חלקה ו/או ביצועה בשלבים ו/או פיצול העבודות ו/או הפסקת מוחלטת של העבודות בין שלב לשלב.
- 8.
- א. הצדדים קובעים בזה בהסכמה את משך ביצוע כלל העבודות לתקופה כוללת של 3 **חודשים** מיום מתן צו התחלת עבודה,
- ב. זמן ההתארגנות של הקבלן כלול בתקופת הביצוע.
- ג. יודגש כי לוח הזמנים מהווה תנאי יסודי להסכם. בגין כל שבוע של פיגור בהשלמת העבודות ישלם הקבלן למועצה פיצוי מוסכם וקבוע מראש בשיעור השווה ל- 0.25% מההיקף הכספי של העבודה, בתוספת מע"מ, לכל שבוע לפסול, והמועצה תהא רשאית לקזז סכום הפיצויים מכל יתרה המגיעה לקבלן, וכן תהא רשאית לחלט הערבויות שבידיה לגביית הפיצויים המגיעים לה.
- ד. על אף האמור לעיל, איחור שאינו עולה על 14 ימים לא יהווה איחור ולא יזכה את המזמין בפיצוי המוסכם.
- 9.
- א. מבוטל
- ב. המועצה רשאית להחליף את המפקח בכל עת ו/או להוסיף אחראים נוספים מטעמה ובלא צורך בהסכמת הקבלן לכך, ובלבד שהודיעה על כך לקבלן בכתב.

- ג. המפקח יהיה המוסמך היחיד והבלעדי לפסוק בכל מקרה של מחלוקת בין הצדדים בכל הנוגע לטיב העבודה ו/או טיב החומרים, אופן עריכת המדידה ותוצאותיה, הארכת מועדים מסיבות מוצדקות, בדיקת החשבונות, וכל נושא אחר אשר יתגלה במהלך ביצוע העבודה.
- ד. יודגש כי המפקח איננו הגורם המוסמך לקבל החלטות בכל הקשור לעבודות נוספות, ובכלל זה קבלת החלטה בדבר הצורך בביצוען של עבודות נוספות, מחירי העבודות הנוספות, הארכת מועדים בגינן וכיוצ"ב. הגורם המוסמך לקבל החלטות בכל הקשור לעבודות נוספות הוא מנהל הפרויקט מטעם המועצה.
- ה. הקבלן מתחייב לפעול בהתאם לקביעת המפקח, וכל מחלוקת ו/או אי הסכמה עם קביעת המפקח לא תהווה עילה לאי המשך ביצוע העבודה ו/או ביצוע העבודה הנוספת כפי שהורה המפקח.
- ו. הוראות המפקח וקביעותיו ירשמו ביומן העבודה.
- ז. הנחיות המפקח לא תהוונה עילה לדרישה לתשלום נוסף כלשהו לקבלן.
- ח. המפקח רשאי ליתן לקבלן, לעובדיו, לשליחיו או למי מטעמם, הנחיות בכל הקשור לביצוע העבודות והם מתחייבים למלא אחריהן.
- ט. הקבלן מתחייב להעמיד לרשות המפקח את כל המידע, המסמכים והציוד - לבדיקתו ואישורו.
- י. המפקח יהיה רשאי לבקר את אופן מילוי התחייבויות הקבלן וקביעתו תהא מכרעת.
- יא. המפקח רשאי לקבוע את סדר העדיפויות לביצוע העבודות - לפי שיקול דעתו הבלעדי ובתיאום עם המזמין והקבלן מתחייב לפעול בהתאם לכך. ביצוע בהתאם לעדיפויות שיקבע המפקח לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש עילה לקבלן לעיכוב בביצוע העבודות.
- יב. הקבלן מתחייב לדווח למפקח, בכתב, על כל תקלה בביצוע העבודות מיד עם היוודע לו עליה.
- יג. המפקח הוא הפוסק הבלעדי ביחס לאיכות חומרים ומקורם וביחס לעבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
- יד. במשך ביצוע העבודות תהא הסמכות למפקח להורות על ביצוע עבודות שונות על-ידי הקבלן בהתאם לתנאי המכרז ו/או על תיקון עבודות שנעשו ו/או על החלפת ציוד ו/או על החלפת עובדים וכן כל דבר אחר הנחוץ, לדעתו, לשם ביצוע העבודות בהתאם לחוזה, לרבות:
- (1) סילוק מאתר העבודות תוך פרק זמן שייקבע על-ידו של ציוד שלפי דעתו אינו תואם את הוראות החוזה והחלפתו בציוד טוב ומתאים יותר.
 - (2) ביצוע מחדש של כל עבודה שלא בוצעה כראוי - לדעת המפקח.
 - (3) החלפת עובדים ו/או בעלי תפקיד ו/או קבלן/ני משנה ו/או כל גורם אחר מצוות העובדים, אשר לדעת המפקח אינם כשירים/ראויים לבצע את העבודות.

- (4) הוראות נוספות הדרושות לצורך ביצוע נאות של העבודות, בכפוף למגבלות החוזה.
- טו. יובהר, כי כל דבר האמור בסעיף זה לא יפחית או יגרע מכל התחייבות של הקבלן כלפי המועצה על-פי ההסכם. וכן, כי אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למפקח, אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה, ואין בהוראות המפקח כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לביצוע התחייבויותיו.
- טז. המפקח רשאי להתיר כניסת קבלנים אחרים מטעמה של המועצה לאתר לצורך ביצוע עבודות ו/או אחר. לקבלן תימסר הודעה מראש על כך.
10. הקבלן מתחייב שלא להעסיק קבלני משנה בביצוע העבודה או חלק ממנה, אלא בהסכמת המועצה מראש ובכתב.
11. א. הערבות לקיום החוזה (ערבות הביצוע) תהיה בגובה של 5% מערך החוזה, **ובתוספת מע"מ כחוק**, על-פי הנוסח המצורף **כנספח ה(5)** להסכם זה.
- ב. ערבות הביצוע תעמוד בתוקפה למשך **12 חודשים** ממועד צו התחלת עבודה.
- ג. מובהר כי ערבות הביצוע תינתן לטובת המזמין ו/או המועצה האזורית עמק המעיינות (כאמור בנספח ה(5)), כאשר כל אחד מהם רשאי לחלט ערבות זו במקרה שהקבלן הפר איזו מהתחייבויותיו על פי הסכם זה.
- ד. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן מתחייב להאריך את תוקף הערבות כך שהערבות תעמוד בתוקפה במשך כל תקופת ביצוע העבודות ולתקופה בת 60 ימים לאחר תום ביצוע העבודות נשוא המכרז.
12. א. הקבלן אחראי לטיב העבודה, החומרים, המוצרים והאביזרים שסופקו על-ידו במסגרת העבודה וזאת לתקופה של 24 חודשים המתחילה ביום קבלת העבודה על-ידי המועצה והוצאת אישור מתאים לכך על-ידי המועצה (להלן - "**תקופת הבדק**"), כולל אספקת חומרים וציוד מיד עם קבלת הודעה על כך מאת המועצה.
- ב. תקופת הבדק לכל רכיבי העבודות תהיה בת 24 חודשים או תקופה ארוכה יותר כפי שנקבע בחוזה המדף הממשלתי או בהוראות בתוספת לחוק המכר (דירות), תשל"ג-1973 וביחס לכל סוג עבודה, והצדדים מחילים את הוראות חוק המכר (דירות), תשל"ג-1973 גם על העבודות נשוא מכרז זה, והכל לפי התקופה הארוכה ביותר שנקבעה לאותו סוג עבודות.
- ג. לשם הבטחת התחייבויות הקבלן בתקופת הבדק, ועל אף האמור בסעיף 60(7) לחוזה הממשלתי, ימסור הקבלן למועצה לפני קבלת התשלום הסופי, ערבות בנקאית אוטונומית בגובה 5% מסכום החוזה הסופי כולל מע"מ לפי הנוסח המצורף **כנספח ה(6)**.
- ד. ערבות הבדק תעמוד בתוקפה עד לתום מועד תקופת הבדק, כמשמעותה בס"ק א' לעיל.
- ה. מובהר כי ערבות הבדק תינתן לטובת המזמין ו/או המועצה האזורית עמק המעיינות (כאמור בנספח ה(6)), כאשר כל אחד מהם רשאי לחלט ערבות זו במקרה שהקבלן הפר איזו מהתחייבויותיו בתקופת הבדק.
13. בסעיף 19(1) לחוזה הממשלתי יש להוסיף שעל הקבלן לשעבד את פוליסת הביטוח לטובת המועצה.
14. **אחריות**

הקבלן יהא אחראי לכל נזק שהוא, בין לנזק גוף בין לנזק רכוש, ולכל הפסד או נזק אחר שייגרם למועצה ו/או לתאגידיה העירוניים ו/או לכל צד שלישי ו/או לכל עובד, כתוצאה ממעשה או מחדל מצד הקבלן, הנובע, בין במישרין ובין בעקיפין, מביצוע העבודות ו/או בקשר אליהן, בין במהלך ביצוע העבודות ובין לאחר מכן, בין אם נגרם על ידו ובין אם נגרם על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או כל הנתון למרותו.

ביטוח

.15

מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי הסכם זה ו/או על-פי כל דין, הקבלן מתחייב לבצע על חשבונו את הביטוחים המפורטים בתנאי נספח הביטוח – נספח ה(3) להסכם זה, ומתחייב להמציא למועצה כתנאי לתחילת ביצוע העבודה אישור ביטוח על פי נוסח נספח ה(4).

- א. בסעיף 48(1) לחוזה הממשלתי ימחקו המילים "או שהכמות בסעיף כלשהו בכתב הכמויות לא תגדל בלמעלה מ-50%".
- ב. בסעיף 48(3) לחוזה הממשלתי ימחקו המילים "או שהכמות בסעיף כלשהו בכתב הכמויות לא תגדל בלמעלה מ-50%".
- ג. בסעיף 49(1) לחוזה הממשלתי שורה 2 ימחקו המילים הבאות: "או שערכו אינו מגדיל בלמעלה מ-50% את הכמות בסעיף כלשהו בכתב הכמויות". בשורה מס' 7 ימחקו המילים הבאות: "או שערכו מגדיל בלמעלה מ-50% את הכמות בסעיף כלשהו בכתב הכמויות".
- .16. לאחר סעיף 30 בחוזה הממשלתי יתווסף סעיף 30א' בנוסח הבא - "הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי באתר העבודה עשויים לעבוד במקביל לעבודות הקבלן גם קבלנים נוספים. הקבלן מצהיר בזאת כי לא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות ו/או דרישות בקשר לכך, ולא תהיה בעובדה זו כדי להעלות טענה מסוג או מין כלשהו בקשר לקיום התחייבויותיו על פי החוזה העיקרי".
- .17. א. מוצהר ומוסכם כי הגדלת היקף העבודה עד 25% לא תהווה עילה להארכת תקופת הביצוע.
- ב. מוצהר ומוסכם כי ימי גשם, במידה שיהא בהם כדי למנוע ביצועה של העבודה באותם ימים לא יהווה עילה להארכת תקופת הביצוע.
- .18. לדרישת המנהל ו/או המפקח מתחייב הקבלן להעסיק לביצוע העבודה, עובדים במשמרות נוספות מעבר לשעות העבודה הרגילות, והקבלן לא יהא זכאי לפיצוי ו/או תוספת מכל סוג שהוא בגין העסקת העובדים במשמרות נוספות.
- .19. המזמין יהא רשאי, לפי קביעתו הבלעדית, לקבוע כי עבודה מסוימת תבוצע, ו/או חומרים מסוימים יסופקו על ידי המזמין עצמו ו/או באמצעות גורם אחר שאיננו הקבלן, אשר לא יהיה זכאי לכל תמורה שהיא בגין עבודה ו/או חומר שיבוצעו או שיוספקו שלא על ידו ולא יהא אחראי לטיב העבודה שבוצעה כאמור ו/או לטיב החומרים שיוספקו כאמור.
- .20. למרות האמור בסעיף 35(11) לחוזה הממשלתי, דמי בדיקת דגימות החומרים והמלאכות חלים על הקבלן, עד לשיעור של 1.5% מהיקף החוזה. ההוצאות המפורטות בסעיפים 35(11) (א) (ב) (ג) לחוזה הממשלתי, יחולו בכל מקרה על הקבלן.
- .21. הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו מנהל עבודה מוסמך, מומחה ומנוסה. מינוי מנהל עבודה מוסמך טעון אישורו המוקדם של המפקח, אשר יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל עת מבלי לתת כל נימוק לכך והקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו מנהל עבודה מוסמך אחר כפי שיידרש ע"י המפקח. מנהל העבודה יימצא באופן קבוע באתר העבודות, יפקח על ביצוע העבודות ויקבל הוראות מאת המפקח. כל ההוראות, הדרישות והביאורים שיינתנו למנהל העבודה ע"י המפקח תחייבנה את הקבלן ודינם כדין הוראות, הודעות, דרישות וביאורים שניתנו לקבלן עצמו. כל מעשה שיעשה מנהל

- העבודה וכל מסמך שיחתום עליו יחייבו את הקבלן כאילו הקבלן עשה את המעשה או חתם על המסמך וישמשו ראיה חותכת נגד הקבלן, מבלי שהקבלן יוכל לערער על כך.
22. הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים עפ"י דין ו/או שייקבעו ע"י המפקח על מנת למנוע זיהום הסביבה, מטרדי רעש וכיו"ב.
23. הקבלן בלבד יהיה אחראי כלפי הספקים בכל ענין ואין המזמין אחראי לגבי כל תביעות שהן של ספקים בקשר להספקת חומרים, ציוד ומתקנים לעבודת.
24. הקבלן לא יהיה רשאי, על יסוד כל נימוק שהוא, להפסיק את ביצוע העבודות, מלבד אם המפקח או המזמין יתנו בכתב הוראות לעשות כן או יסכימו לזאת בכתב.
25. בנוסף ומבלי לפגוע באמור בחוזה הממשלתי לעניין בטיחות, מתחייב הקבלן כמפורט להלן:
- א. להציב שלט על חשבונו באתר הבניה, לפי נוסח המועצה ובהתאם להוראות המפקח.
- ב. בטרם ובמהלך ביצוע העבודות, הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים בכדי לשמור על תנאי בטיחות נאותים באתר העבודות, בין השאר, בהתאם לתכנית בטיחות שתערך על-ידי מהנדס בטיחות מטעמו. תכנית זו תשמש, בין השאר, לצורך מניעת תאונות עבודה, תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת תשתיות, הובלת חומרים וציוד, הפעלת ציוד וכלים וכן הלאה - וזאת בהתאם להוראות כל דין, לרבות על-פי תקנים והנחיות של משרד העבודה והרווחה, והנחיות הבטיחות הרלבנטיות לכך.
- ג. הקבלן יהיה אחראי על הבטיחות ועל תיאום הפעולות בין הקבלנים השונים שיועסקו באתר העבודות ובסביבתו, וזאת בין אם מדובר בקבלנים המועסקים על ידי הקבלן ובין אם מדובר בקבלנים אחרים שאינם קשורים לקבלן.
- ד. הקבלן ידאג להתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, תאורה מיוחדת, נצנצים, מחסומים, שלטי אזהרה וכיו"ל לצורך אזהרה מפני הסכנות והנזקים העלולים להיגרם כתוצאה משהות באתר.
- ה. עם סיום העבודות, באחריות הקבלן למלא את כל הבורות, ליישר את הערמות ולסלק את כל המכשולים שנותרו באתר כתוצאה מביצוע העבודות.
- ו. באחריות הקבלן לקבל את כל האישורים התקופתיים הנדרשים ביחס לשימוש ואחזקה בציוד/כלי עבודה מכאניים/חשמליים, ציוד הרמה, ציוד הגנה אישי, חומרים מסוכנים וכן הלאה.
- ז. במהלך ביצוע העבודות וכן בסיום כל יום עבודה בכל חלק של האתר, מתחייב הקבלן למנוע נגישות למפגעים בטיחותיים.
- ח. במקרה של ביצוע עבודות כלשהן בביבים או בשוחות קיימים, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים והשוחות להמצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות הנובעים מכך - על-פי הוראות כל דין והרשויות.
- ט. על הקבלן לספק לעובדיו ו/או לפועלים מטעמו את כל ציוד ההגנה הנדרש לשם דאגה לבטיחותם ושלומם, בהתאם לאופי העבודות שתבוצענה והסיכון הגלום בהם.
- י. המזמין רשאי להפסיק את עבודת הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים לא נאותים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח. אולם, אין בכך כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית ביחס לבטיחות אתר העבודות.
- יא. על-פי דרישת המפקח, על הקבלן להסתייע בשירותי מהנדס בטיחות כדי להבטיח קיומם של תנאים בטיחותיים נאותים של השהים ו/או העובדים בו.
- יב. על מהנדס הבטיחות למלא ולחתום, בטרם ביצוע העבודות, על ההצהרה המצורפת **כנספח ה(7)** למסמך זה.

26. למען הסדר הטוב, יצוין כי הוראות סעיף 14 לחוזה הממשלתי לעניין סמכותו של המזמין להנפיק רישיונות כניסה ולהרחיק עובדים מאתר העבודות, יחולו במלואן על ההתקשרות בין הצדדים.
27. א. הקבלן מתחייב כלפי המועצה שלא להפר כל זכות של צד שלישי, לרבות קניין רוחני וזכויות יוצרים וכי יישא באחריות לכל דרישה או תביעה שמקורה בטענה כי הופרה זכות כאמור, וישפה את המועצה בגין כל סכום שמקורו בתביעה או דרישה של כל צד שלישי כאמור, לרבות הוצאות ושכר טרחת עו"ד.
- ב. מובהר כי זכויות היוצרים בכל התוצרים הנובעים כתוצאה ממתן השירותים על-פי הסכם זה, שייכים למועצה בלבד.
27. א. בכל מקרה של סיום ההתקשרות לפי הסכם זה, מכל סיבה שהיא, מתחייב הקבלן כי מיד עם סיום ההתקשרות ימסור ו/או ישיב למועצה, כל מסמך שנתנה המועצה לקבלן, וכל חומר מכל סוג שהוא, הנמצא ברשותו ו/או בשליטתו, וכן כל רכוש אחר השייך למועצה, וכן את כל המכתבים, המסמכים, הרישומים, הדו"חות, ההצעות וכל שאר המסמכים שבידיו, הקשורים לפעילותו בקשר עם הסכם זה.
- ב. להסרת ספק מוסכם ומובהר כי לקבלן לא תהיה זכות עכבון ביחס לכל חומר, ציוד, מסמכים, או רכוש מכל סוג שהוא של המועצה, העשוי להימצא בחזקתו של הקבלן במסגרת פעילותו, מכל סיבה שהיא, לרבות לא בשל תשלום המגיע לו.
- ג. השבת כל האמור לעיל, הינה תנאי לזכותו של הקבלן לכל תשלום שהוא מהמועצה אשר טרם שולם לו עד מועד סיום ההתקשרות.
13. **איסור ניגוד עניינים וטובת הנאה**
- א. הקבלן מצהיר כי הוא ו/או מי מעובדיו ו/או מי מטעמו ידאג שלא להימצא במצב של ניגוד עניינים לרבות בשל קרבה משפחתית לעובד מועצה ו/או לנבחר ציבור במועצה וישמרו אמונים למועצה במשך כל תקופת ההסכם ולאחריה בקשר עם העבודות נשוא ההתקשרות.
- ב. הקבלן ו/או מי מעובדיו, ו/או מי מטעמו, מתחייבים לפעול בתום לב ובדרך המקובלת וכפי המצופה לפי כל דין.
- ג. בכל מקרה של חשש לניגוד עניינים, ימסור הקבלן למועצה גילוי מלא על כך.
- ד. נמצא כי הקבלן עלול להימצא בניגוד עניינים, תהיה המועצה רשאית להפסיק ההתקשרות מבלי שיחשב הפרת ההסכם.
- ה. עוד מתחייב הקבלן כי הוא ו/או מי מעובדיו ו/או מי מטעמו יימנעו מקבלת כל טובת הנאה בקשר עם הסכם זה.
- ו. הקבלן יחתום על תצהיר העדר קרבה משפחתית ואיסור ניגוד עניינים **המצורף להסכם זה כנספח ב'1**, וידאג לעדכן את הצהרותיו מיד עם כל שינוי שיחול בהן, ככל שיחול בהודעה בכתב למועצה.
28. **קיזוז ועכבון**
- א. המועצה רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי חוזה זה, כל חוב, בין קצוב בין שאינו קצוב, המגיע לה מהקבלן על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר שביניהם או על פי כל דין, כל סכום שהמועצה תידרש לשלמו ו/או להוציאו בקשר עם הקבלן ו/או עם הפרת התחייבויותיו לפי הסכם זה וכן לעכב איזה מנכסי הקבלן, וזאת מבלי להזדקק לתביעה משפטית או לפסק דין נגד הקבלן. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של המועצה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.

- ב. במידה וכל הסכומים שיגיעו לקבלן לא יכסו את הסכומים שהמועצה תהיה זכאית להם, תהיה המועצה רשאית לגבות את ההפרש כל דרך, לרבות על-ידי חילוט הערבות הבנקאית, ו/או באמצעות הליכים משפטיים, הכל לפי שיקול הדעת של נציגי המועצה ומבלי לגרוע מאיזו מזכויותיה.
- ג. לקבלן לא תעמוד זכות קיזוז ו/או עכבון מכל מין וסוג, בקשר עם איזה מנכסי המועצה, רכושה, כספים, מסמכים, מקרקעין, ו/או כל עניין נלווה. בכלל זאת, לא תעמוד לקבלן זכות עכבון בקשר עם נכסים ו/או ציוד ו/או מסמכים מכל סוג שהוא שהגיעו לידיו בקשר עם הסכם זה.

29. משבר הקורונה

- א. מוסכם שאם, עקב נסיבות הקשורות למשבר הקורונה, עלול להיגרם עיכוב, או ייגרם עיכוב בביצוע העבודות, או יהיה צורך לעכב את ביצוע העבודות, תהיה המועצה רשאית, בכפוף לשיקול דעתה המוחלט והבלעדי, לדחות את ביצוע העבודות או לבטלן או להורות על ביצוע חלקה בלבד ו/או לקבוע כל הוראה אחרת באשר להמשך ביצוע העבודות.
- ב. עיכוב בביצוע העבודות על ידי הקבלן ו/או בקיום התחייבויות המועצה בשל מגבלות או על פי הוראות שייקבעו מעת לעת בתקנות לשעת חירום, או בהוראה אחרת של גורם מוסמך, לא יחשב הדבר להפרה או אי עמידה בזמנים של מי מהצדדים, והמועדים שנקבעו לביצוע העבודות ו/או ההתחייבויות האחרות יידחו בהתאמה.

- א. בכל מקום בו מצוין בחוזה הממשלתי המונחים "ממשלה" או "מדינת ישראל" משמעם לצורך חוזה זה - "המזמין".

ולראיה באו הצדדים על החתום

הקבלן

מועצה אזורית עמק המעיינות

נספח ה(1)

מפרט טכני

פרק 01 עבודות עפר

01.01 עבודות עפר

01.01.01 כללי

01.01.01.01 רואים את הקבלן כמי שנדק באופן יסודי את תנאי המקום והשטח. בדק דרכי גישה והובלה, כבישים ומדרכות קיימים, גדרות, מבנים, צנרת מים, חשמל, טלפון, ביוב, הפרעות קיימות לכלים מכניים וכיו ועל יסוד כל זה ביסס את הצעות. לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין אי הכרת השטח וההפרעות שבו או טעות בהבחנה מציוד.

01.01.01.02 רואים את הקבלן כמי שבדק באופן יסודי את טיב הקרקע. לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין טעות באבחנה לגבי טיב הקרקע, ברטיבות וכיו גם אם התבטא השוני בשכבות הקרקע התחתונות.

01.01.01.03 פני הקרקע שישמשו כבסיס לעבודה ולחישובי הכמויות יהיו פני הקרקע כפי שימסרו לקבלן ולא אלו המסומנות בתוכניות העבודה. רוס פני הקרקע בכל נקודה ייקבע בהתאם לגבהים שיתקבלו לאחר הפעלת מדידת בשטח או ע"י אינטרפולציה בין גבהים ו/או קוי גובה הסמוכים לנקודה. על הקבלן יהיה לבצע מדידה מחודשת של פני הקרקע הטבעית, ומדידה זו תחשב כנכונה ועל פיה יחושבו עבודות העפר לאחר אישורם ע"י המפקח. מדידה זו תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו, באמצעות מודד מוסמך. את המדידה יעביר הקבלן למפקח ולמתכנן לאישור בטרם יתחיל בחפירה, כמו כן יירש אישור מודד החברה המפתחת באתר.

01.01.01.04 הקבלן אחראי באופן בלעדי למתקנים על ותת-קרקעיים כגון צינורות מים, ביוב, חשמל, טלפון וכיו. לפיכך, על הקבלן לנקוט בשיטות חפירה כאלו אשר יבטיחו את שלמותם של המתקנים הנ"ל, לרבות תמיכות ומניות, חפירה בידדים, ובחירת ציוד מתאים ולחפירה, מילוי והידוק). כל ההוצאות למילוי תנאי זה יחולו על הקבלן וימצאו את ביטוי במחירי היחידה. המפקח רשאי להורות לקבלן על ביצוע העבודה בכלים או בשיטות הנראות לו נחוצות.

01.01.01.05 על הקבלן לנקוט בכל האמצעים, על חשבונו, שבכל זמן לא יעמדו או יורמו מים ו/או ביוב בתעלות או החפירות. אם איכות העבודה תפגע בשל הקנות מים, רשאי המפקח להורות על תיקון העבודה על חשבונו הקבלן.

01.01.01.06 הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה. לפיכך עליו לוודא שחפירת תעלות, מחפורות וכל עבודות החפירה ומילוי תיעשה באופן בטוח. אם יהיה צורך הוא ידפן את דמנות החפירה. הודאות המתכנן או המפקח אינו פוטרות את הקבלן מאחריות זו.

01.01.01.07 יש לגדר או לחסום חפירות פתוחות וכן מכשול המהווה סכנה על מנת שלא תקרינה תאונות. יש להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך. ביצוע כל הפעולות הנ"ל ימצא את ביטוי במחירי היחידה.

01.01.01.08 העבודה כוללת שימוש בכלים מתאימים לרבות כלים קטנים ייעודיים וכו', ובמידה ויידרש להרחיב מעבר לכך את רחב הרצועה הדבר מותנה בקבלת אישור הקבלן מקק"ל, במקרה כזה הדבר יהיה באחריותו הבלעדית של הקבלן ועל חשבונו.

01.01.02 עבודות עפר ומילוי בהנחת צינורות

01.01.02.01 התפירה ו/או החציבה תיעשה בכלים מכאניים קטנים או בעבודת יד, לפי הצורך והנסיבות. עיצוב הקרקעית יעשה בדיוק של ± 2 ס"מ והדפנות ± 5 ס"מ

01.01.02.02 ציוד התפירה לנעלות יהיה מחפרון עם כף. רוחב הכף באישור המפקח. עפ"י

החלטתו הבלעדית של המפקח, במידת הצורך תבוצע בקרנת מערכות קיימות התפירה בעבודת יד, או בכלי שיאושר על-ידו.

01.01.02.03 בכל מקום בו יש להדק את התפירה או המילוי הידוק מבוקר, הכוונה היא להידוק וכבישה בתחום של $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית ולהשגת צפיפות העולה על 98% מהצפיפות המכסימלית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת א.א.ש.ה.ו., אלא אם כן יצוין אחרת. יש להחזיר המצב לקדמותו לאחר סיום העבודות.

01.01.02.04 במקומות מיגבלים הם יהיה מעבר כלי חפירה מכאניים בלתי אפשרי, או שהשימוש בכלים מכאניים יהיה בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודת יד. כל הדיישות המפורטות מעלה לגבי חפירה באדמה רגילה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים. לא תשולם תוספת מחיר בעבור חפירה בעובדת יד.

01.01.02.05 מצע לריפוד תחתית התעלה יעשה בחול נקי או חומר אינדטי אחר ללא אבנים ורגבים, שיאושר ע"י המפקח, הריפוד יהודק הייטב ויושר לגבהים הנדרשים כך שיווצר מצע חזק ויציב להנחת הצינורות. עובי הריפוד כמצויין בתוכניות או בכתבי חכמויות או לפי הוראות המפקח, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ. הריפוד יהיה לכל רוחב התעלה ועד מתצית קוטר הצינור.

כיסוי התעלה לאחר הנחת הצינורות יבוצע לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח. ולאחר מדידת מפלסי הקוים המונחים בתעלה בטרם הכיסוי. הכיסוי יעשה בשכבות שעוביין לאחר ההידוק יהיה 20 ס"מ כ"א. שתי שכבות ראשונות מעל הצינור תהיינה מחומר נקי מכל אבנים וגושי חומר נוקשה. החומר לכיסוי יהיה חומר נבחר או חמרה בהם יש לפחות 20% חומר עובר נפה 200.

מעל פני הקרקע הקיימת תוסף ערימת חומר מילוי עורף לא מחודק בגובה של 20 ס"מ, למקרה של שקיעת המילוי.

01.01.02.06 עטיפה סביב הצינור, תעשה בחומר זהה לנדרש בסעיף 5 לעיל. העטיפה תונח באופן שיווצר מגע לכל היקף ואורך הצינור ותחודק היטב לפי המפורט בסעיף 5 לעיל. עובי העטיפה יהיה כמצויין בתוכניות, בכתב חכמויות ו/או לפי הוראות המתכנן, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ מעל קוודקוד הצינור לכל רוחב התפירה, בהידוק 98% מד א.א.ש.ה.ו. בגובה שמעל זה ימלא הקבלן שכבות כביש עפ"י ותכנון יועץ כבישים.

01.01.02.07 עודפי החומר החפור ופסולת יירחקו מאתר העבודה ויפורזו באתר שיאושר ע"י המפקח ובכל מרחק, ללא הגבלה. פסולת תועבר למטמנה מאושרת ע"י משרד הגנת הסביבה. הובלה ודמי הטמנה כלולים במחיר היחידה ולא תשולם תוספת.

01.01.02.08 ציוד תהודק לתעלות ולכיסוי התעלות יהיה :

1. פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח במידות 50/50 ס"מ ומספר תנודות של לפחות 2000.
2. מהדק "צפרדע", "קוברת" וכד.
3. כל הכלים טעונים באישור המפקח.
4. המפקח רשאי לדרוש היחזק ידני מתוך התעלה בהתאם לתנאי החפירה בשטח.

01.01.02.09 אין לעלות בכלי מכאני על מילוי החפירה אלא לאתר שהמילוי הגיע לרום הסופי המתוכנן וגם אז אחראי הקבלן לכל נזק שייגרם לצינור בשל כך.

01.01.02.10 בכל מקום בו צפויה סכנה למבנים שכנים, לעובדים ולמערכות קיימות ולפי הנוראות הבטיחות וכן בעת ביצוע הקו בקרכת מבנים קיימים או עמדי חשמל ובמידה שהמרחק מדופן התעלה לקצה המבנה יהיה פחות מ-1 מטר יבוצע דימון מקומי של התעלה בעת העבודה. הדימון יעשה על תשבון הקבלן ובאחריותו.

1. שקיעות

1. הקבלן יהיה אחראי לזניקון כל שקיעות שתיווצרנה במילוי של החפירה לצינורות, לשוחות, למתקנים ולתיקון כל נזק שיגרם בעקבותיהן, ישיר או עקיף, במשך שנתיים מיום מתן תעודת ההשלמה.
 2. במידה והחומר החפור אינו ראוי למילוי חוזר בתעלה ידאג הקבלן לאספקה והובלה של חומר חלופי, או לגריסת החומר הקיים. גריסת החומר הקיים תהיה ע"ת הקבלן. חומר חלופי יובא לאתר באישור המפקח בכתב, ועל פי המפורט בכתב הכמויות.
- עודפי החומר החפור ופסולת יירחקו מאתר העבודה ויפורזו באתר שיאושר ע"י המפקח והמועצה בכל מרחק.

3. חציית כבישים, פדרכות ודרכי מצע – חציית דרך ע"י תעלה לצנרת

- א. בכל מקרה שבו יש צורך לחצות דרך מצע, בדרך של תפירת תעלה יהיה על הקבלן להשתמש בציוד המתאים לכך כדי להבטיח שנוק שייגרם יהיה מזערי. כמסעות אספלט יבוצעו ניסור שכבות האספלט ואילו במדרכות מדצפות תפורקנה המרצפות בשלמותן ותאחסנה לשימוש חוזר.
- ב. רוחב התעלה יהיה מזערי - בהתאם לקוטר הצינור בתוספת 20 ס"מ מרחב עבודה בכל צד, ועל פי ההוראות המחייבות בתקן.
- ג. העבודה תבוצע באופן כזה שתימנע ככל האפשר הפרעה לתנועה. לשם כך יהיה על הקבלן לתאם את המועד ואופן הביצוע עם נציג המזמין ומשטרת ישראל וכ"ו ועם מנהל הפרוייקט. וכן עם מע"צ לגבי חציית כביש מע"צ.

ד. באב, לפי שיקול דעתו של נציג המזמין, יהיה צורך, יתקין הקבלן דרך עוקפת לשביעות רצון המתכנן ו/או יבצע את העבודה בשלבים באופן כזה שבכל שלב לא תחסם לתנועה יותר מאשר מחצית רוחב הכביש ו/או יבצע את העבודה בשעות הלילה, מתאם לתנאי רשיון מע"צ. על עבודה בשלבים, עבודה בלילה או הכנת דרך מעקף - לא ישולם במרד.

01-02 אופני מדידה והתשלום לעבודות עפר

01.02.01 כללי

01.02.01.01 אופני המדידה והתשלום לעבודות עפר מתייחסים לכל סוגי הקרקע כולל סלע, אלא

אם נקבעו בכתב הכמויות סעיפים נפרדים לחציבה, לשימוש בכל סוגי הכלים שידרשו, לעבודות ידיות במקומות שהדבר ידרש ע"י נציג המפקח וכן ביצוע עבודות עפר בשטחים קשים ומוגבלים.

01.02.01.02 כמו כן כוללים מחירי היחידה את כל פעולות ההכנה, כגון: ניקוי, סימון, מדידות,

חקמת מבנים זמניים והסרתם לאחר תום העבודה, ביצוע דרכים זמניות ודרכים עוקפות כולל כבישי אספלט אם ידרשו. נקיטת כל אמצעי הזהירות והתקנת כל הדרוש למניעת תאונות כגון: גידור, שילוט, סימון, תאורה, דיפון וכיו"ב. החזרת המצב לקדמותו תכלול שיקום גדרות, שבילים וטרסות.

ביצוע כל הנדרש למניעת הקוות וזרימה של מי תחום ומי כיוב או מים עיכיים אחרים כולל ניקוי, שאיבה ושמירת השטח במצב יבש כל זמן העבודה.

מודש כי לא תשולם כל תוספת במקרה של שאיבת מי תהום או מי ביוב במידה זיהיו סאלה.

01.02.01.03 נוסף לאמור לעיל לגבי סוג קרקע ופעולות הכנה, כוללים מחירי היחידה גם את כל

המפורט לחלן:

1. מיון וסיווג החומר המתאים לשמש כחומר מילוי והכשרתו, אם יש צורך, לשמש כחומר מילוי.
2. סילוק עודפי חומר חפור, אדמה שנפסלה לשימוש ופסולת אל מחוץ לאתר העבודה למקום שיאושר ע"י המפקח, לכל מרחק הובלה. סעיף זה יבוצע רק באישור המפקח ובכתב.
3. כל ההוצאות הכרוכות באיתור שטחים שאלהם תסולק הפסולת ו/או עודפי האדמה שנפסלה לשימוש כולל כל ההוצאות הכרוכות בתיאום רישוי, אגרות מסים וכיו"ב.
4. כל ההוצאות בתיקון עבודות שנעשו באופן לא מקצועי או שאיכות הביצוע אינה עונה לדרישות המפרט.
5. תיקון כל נזק שגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה, מתקן ו/או מערכת על או תת קרקעית בין שהיה ידוע עליה מראש ובין

שלא, והחזרתם למצב שהיה טרם גרימת הנזק הכל בתאים עם הרשויות
ו/או בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון המפקח.

01.02.02 עבודות עפר להנחת צנרת

01.02.02.01 עבודות עפר להנחת צינורות: הכשרת דרך לאורך התוואי, בכל סוג קרקע שהיא
לרביית חפירת/חציבת התעלה והידוק קרקעיתת, אספקת הובלה, פיזור והידוק

מצע ועטיפת חול, מילוי CLSM, יהיו כלולות במחירי היחידה להנחת הצינורות
ולא ישולם עבורן בנפרד, אלא אם נקבע בכתב הכמויות סעיפים מיוחדים לכך.

01.02.02.02 עבור סילוק הקרקע העודפת למקום מאושר לא ישולם בנפרד, והמחיר יהיה
כלול במחירי היחידה.

01.02.02.03 עבור דיפון – תכנונו וביצועו לא ישולם בנפרד, והוא יכלול במחירי היחידה.

01.02.02.04 וכן את כל המפורט בסעיף הכללי, לעיל.

01.02.02.05 תשומת לב הקבלן מופנית לכך שחלק ארי מתוך העבודה מבוצע באזור בו מערכות
השקייה מחובות ועל הקבלן מוטלת החובה לבצע גישושים כל אימת שנדרש ע"י
המפקח או בא כוחו. כל פגיעה במערכת השקייה או מערכת אחרת תוזקן על חשבון
הקבלן ולא תשולם תוספת על התיקון או על גישושים למינהם.

01.02.03 עבודות עפר לשוחות האבזורים ושוחות תא הבקרה

01.02.03.01 יחידת המידה לחפירה למבנים תהיה כלולה במחירי היחידה השונים בהתאם
לממדיו החיצוניים של המבנה בתוספת 100 ס"מ מרחב עבודה מכל צד.

01.02.03.02 במחיר היחידה כלולה החפירה וביצוע המילוי התואר סביב למבנה מינת ומחודק
בשכבות, ו/או תוספת CLSM במידה הצורך ו/או עפ"י דרישות המפקח. וכן את
כל המפורט בסעיף אי כללי, לעיל.

פרק 02 - עבודות בטון

02.01 עבודות בטון לצוק באתר

02.01.01 תאור עבודות הבטון

במסגרת עבודות הבטון חיצולות באתר יש לבצע משטח בטון במתקן אגור ושטוף

02.01.02 סוג הבטון

הבטון לעבודות הנזיל יהיה בתנאי בקרה בינוניים עם שקיעת קונוס תקנית של "5".
לבטון רזה ב-20 יותר תנאי בקרה נאותים.

02.01.03 ציפוף הבטון

ציפוף הבטון מנשה על ידי מצוף מחט בתדירות 8000 רגידות בדקה.

02.01.04 קשירת תבניות ושומרי מרחק

02.01.04.01 התבניות לקירות פנים יהיו מלבניים חדשים שלמים ונקיים לקבלת חלקות מוחלטת או מתבניות מפת.

02.01.04.02 התבניות לקירות חוץ יהיו מלוחות עץ או לבידים שלמים ונקיים, או תבניות מפת. אם נדרשת בקירות חוץ חלקות ברמה גבוהה יתקין הקבלן תבניות כבקירות פנים.

02.01.04.03 אם קירות החוץ לא ימצאו חלקים מספיק יבצע הקבלן, ללא ותוספת מחיר, טיח צמנטי להחלקתם.

02.01.05 חלונות יציקה

חל איסור מוחלט לצקת את הבטון על ידי שפיכתו מהגובה ולפיכך חובה על הקבלן להכין "חלונות יציקה" בהפרשים של לא יותר משני מטר.

02.01.06 פלדת זיון

02.01.06.01 פלדת הזיון שהקבלן ישתמש בה תהיה חדשה ומתאימה לתקנים הישראליים.

02.01.06.02 הפלדה תוכן ותושם בהתאם לתוכניות ולתקנים המתייבים.

02.01.06.03 הקבלן רשאי להציע התקנת רשתות פלדה מרותכות במקום מוטות זיון (במקומות שהדבר אפשרי) ובלבד שיגיש מראש את תוכנית הרשתות לאישורו של המפקח. רק לאחר האישור, בכתב, תותר ההחלפה.

02.01.07 בדיקות

בדיקות המעבדה לקביעת איכות הבטון ייעשו בהתאם לתנ"י וחוקת הבטון.

02.01.08 הארקות

ביסודות, יש לבצע מתקן להארקות יסוד על פי חוק ההארקות העדכני ביותר. טבעת הגישור תבוצע מברזל זיון בקוטר 10 מ"מ, מותקן ומרוחק לפי הוראות החוק.

02.01.09 פסי ועיגוני האיטום

על הקבלן להתקין בכל המקומות בהן האיטום מתחבר לבטון, פסי עיגון לאיטום. הפסים יסופקו ע"י קבלן הבטון ויהיו מותאמים לרישת האיטום שיסופקו וייתקנו ע"י קבלן האיטום. פסי העיגון יותקנו בבטון בעת היציקה. התיאום בין הקבלנים באחריות המפקח.

02.01.10 אופני מדידה ותשלום לעבודות בטון

02.01.10.01 עבודות בטון יצוק באתר ימדדו במ"ק, לפי סוג הבטון וזיוגו.

02.01.10.02 בטון רזה ימדד במ"ר בעובי נתון.

02.01.10.03 במחירי היחידה יהיו כלולים: אספקת והובלת הבטון וכל מרכיביו, הכנת הבטון

ויציקתו, התבניות-החומרים, התקנת התבניות ופרוקן לאחר היציקה, אשפת

הבטון, תפרים ומישקים, ברזל הזיוג – כולל אספקה, הובלה והתקנה, כפוף

ופחת, אספקת והתקנת פלטות ומסגרות לפי פרטים בתכניות.

02.01.10.04 עבור פס עיגון ישולם במ"א. המחיר יכלול אספקת פסי העיגון, הובלתם

והתקנתם בבטון, המחיר כולל פחת.

פרק 08 - לוח מתקן חשמל – צריך עידכון ממש אוחנה של הוספת מנוע חשמלי וביטול מתקן דחיסה.

תוכן תעניינים

תנאים כלליים מיוחדים	08.00
מובילים	08.01
כבלים ומוליכים	08.02
הארקות והגנות אחרות	08.03
מכשור	08.04
לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך	08.05
אביזרים והתקנים	08.06
מערכת בקרה	08.07
אופני מדידה מיוחדים	08.99

נספח: נהלי בדיקה ואישור מתקנים

שם הפרוייקט : עבי חשמל, פיקוד ובקרה – בור אגור ושטוף מלכישוע
מהות המסמך: מפרט טכני מיוחד לעבודות חשמל ובקרה
מסמך זה הינו רכוש של מטרה - וט חברה להנדסת חשמל בע"מ. אין להעתיק ממנו, להדאיתו לצד שלישי, או להשתמש בו לכל מטרה שהיא ללא הרשאה בכתב ממטרה - וט.

3.5.20	משה	3.5.20	משה	עדכון בהתאם להנחיות המזמין	2
30.04.20	משה	30.04.20	זויה	מפרט טכני	1
תאריך	אושר	תאריך	בוצע	תאור	מחזור

08.00 תנאים כלליים מיוחדים

08.00.1 הנחיות כלליות

08.00.1.1 תאור העבודה

מכרז חוזה זה מתייחס לעבודות חשמל פיקוד ובקרה עבור אגוד ושטוף במלבישוע. הזנת החשמל למתקן תהיה מתיבור תח"י מערכות הפיקוד והבקרה יתובר למרכז הבקרה הקיים ויתכן למרכז חדש לפי החלטת המומין.

במסגרת פרויקט זה יבוצע הפעלת מגוף שמפוקד אוויר עם פיקוד חשמלי עם אפשרות לפיקוד (פתיחה סגירה) וקבלת אינדיקציות ומדידות במרכז הבקרה. המתקן יוזנו ע"י תבי חשמל. המתקן הנדון כולל את המרכיבים הבאים:

- חיבור חברת חשמל: 3X63A.
 - הזנת צרכני חשמל (קומפרסור, מד מפלס, מד ספיקח וכו').
 - הזנה של לוח אינטגרלי של חמנוב המיכני.
- במסגרת עבודתו נדרש הקבלן לבצע:
- לוח חשמל מותח נמוך.
 - לוח פיקוד ובקרה.
 - תשתיות צנרת ת.ק. ובריכות באתר.
 - ביצוע מתקן חשמל באתר כולל: מערכת הספקת חשמל, הזנות, מתקן כוח, מאור, פיקוד וכו'.
 - מערכת פיקוד ובקרה, בקר מתוכנת, מכשור ורגשים.
 - מערכת תקשורת אלחוטית.
 - מערכת גילוי פריצה – שתשולב כבקר תחנה
 - בדיקות והפעלות כמפורט במסמכי המכרז.

08.00.1.2 הקבלן המבצע

הקבלן המבצע את עבודות החשמל יהיה קבלן רשום על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות הי' תשכ"ט – 1969 בענף החשמל, התקנות, הצוים והכללים שעל פיו, ורשום בסיווג 160 א-2 למחות.

הקבלן יהיה בעל ניסיון של 5 שנים לפחות ביצוע פרויקטים דומים במתקני מים וביוב. הקבלן יצרף להצעתו רשימה של לפחות 5 פרויקטים בעלי רמת מורכבות והיקף בספי תואמים לפרוייקט זה, ואשר בוצעו על ידו במהלך חמש השנים האחרונות, בצרוף מכתבי המלצה מהלקוחות.

08.00.1.3 מהותה של העבודה נשוא הצעה זו הינה, שהקבלן יספק ויבצע מתקנים מושלמים ומוכנים לפעולה, כולל חומרים, עבודה, וציוד לביצוע העבודות, כפי שמתואר בשרטוטים המצורפים, וכן כל הציוד והעבודות שלא מופיעים בשרטוטים ובבקשת זו אך הברחיים לביצוע וחשלמת העבודה.

08.00.1.4 כל הדרישות המופיעות במסמך זה ימולאו ע"י הקבלן כחלק מביצוע העבודה וללא תשלום נוסף. מודגש כי מילוי כל הדרישות כמפורט במסמך זה לרבות בדיקות, הפעלות, תהליך הקבלה, הדרכה, הגשת ספר המתקן, הינו תנאי מוקדם לתשלום החשבון הסופי של הקבלן. אי קיום ההתחייבות תראה בעיניו כביצוע העבודה.

08.00.1.5 הקבלן יספק על חשבונו את כל האמצעים הדרושים לביצוע עבודותיו לרבות:

- גררטור לחיכוך חשמל זמני לביצוע העבודה.
- ציוד שינוע הרמה ותפירה.
- חומרי עזר, כלי עבודה ומכשירים.
- ציוד ומכשירים לבדיקות הארקה, איפוס וכיול המכשור.
- ציוד ומכשירים השוואתיים לבדיקת סינאלים.
- ציוד ומכשירים לבדיקת הרמוניות.

08.00.1.6 הקבלן יספק את כל כלי העבודה הדרושים לביצוע עבודות ההתקנה והתיווט, כגון: אמצעי הובלה, הרמה, חיזוק, מקדחות, מסוריות, רתכות אלקטרוניות ריתוך, מכשירי הידוק לסרטי נירוסטה, כבלים מאריכים מוגנים בממסרי פזת וכיו. כל הציוד ימצא באתר מיום תחילת העבודה. הקבלן ידאג לאמצעי חפירה והוא חציבה במידת הצורך. הקבלן יהיה ערוך עם כוח האדם הדרוש לביצוע מושלם של העבודה.

08.00.1.7 בתחילת ביצוע העבודה הקבלן יהיה מאורגן ומוכן באתר עם מחסן לאחסון ציוד, כלי עבודה, וחומרי עזר. המזמין לא יספק הנ"ל לקבלן אלא יקצה שטח עבור הנ"ל באתר.

08.00.2 לויז' ואבני דרך

הביצוע בכפוף ללויז' הכללי לביצוע המתקן. כאשר הגשת תיק תכנון לביצוע לאישור המתכנן והמפקח, כולל לויז' מפורט, רשימת ציוד לאישור, תוגש עד 4 שבועות מיום צ.ה.ע.

הדיווח על ביצוע העבודה ייעשה ביומן העבודה של הקבלן ויהיה יומי והוא יכול נושאים אשר משמעותם חיוניים כספיים. הדיווח יהיה ברור, מסודר ומפורט, כגון: סוג הציוד אשר הותקן, לוחות וציוד עיקרי אשר הותקנו (שמות ומספרים של הציוד) בבליים (זיחוי על ידי מספר כבלים ואורכים מדודים), מכשור, אביזרים וכיו.

08.00.3 תכולת תנאי המוקדמות

על המכרז תליס תנאי המפרט הבינמשרדי בהוצאת משרד הביטחון, אשר לא צורפו למכרז. במידה ולקבלן את המפרטים באחריותו לרכוש וללמוד את תוכנם. על הקבלן להחזיק ברשותו במקום ביצוע העבודות בכל עת את כל הפרקים שלעיל.

08.00.4 הוראות כלליות

08.00.4.1 מפרטי העבודה המהוימים חלק בלתי נפרד ממפרט זה הינם:

- מפרטים והנחיות המנהל למשק המים למערכות מיגון וגילוי פריצה.
- חוק החשמל תשי"ד ותקנות שפורסמו מכוח החוק עד ליום הביצוע.
- תקנות משרד העבודה בדבר התקנת תחנות זיול גרטרורים.
- תקן גרמני VDE.
- תקן ישראלי 1220, תקני UL ותקני V.D.E עבור מערכת גילוי אש.
- תקן ישראלי 1337, תקן U.I. 1076, או שו"ע עבור מערכות גילוי פריצה.
- תקן ישראלי לייצור לוחות חשמל 61439.

08.00.4.2 בהעדר תקן ישראלי יקבע תקן VDE.

08.00.4.3 כל הציוד והמכשור המסופקים במסגרת מכרז זה יעמדו בתקנים בין לאומיים כגון: NEMA, IEEE, ICS, CE - לגבי רעשים והפרעות מסוג E.M.I ו-R.F.I וכמו-כן בדרישות התקנים לגבי רמת ההרמוניות.

08.00.4.4 נדרש שרמת ההרמוניות הכללית (THD) לגבי כל ציוד שיסופק ולגבי כלל המערכת, לא תעלה על 4% במתח ו-15% בודס. הקבלן יבצע כל הפעולות הנדרשות על חשבונו כולל מדידת הרמוניות הוספת מסננים, פילטרים, קבלים, משקפים וכו' ע"מ שש"כ ההרמוניות יהיה כמצויין לעיל ומקדם ההספק כלפי חב' החשמל יהיה גדול מ-0.92. השראתי בכל תחומי העבודה.

08.00.4.5 כל הציוד והעבודות וכן כל התפוקות השונות הנלוות כולל מסמכים, תיעוד ממוחשב, תוכנות, דיסקטים וכו' - יהיו מיועדים לתפקוד ותפעול מלא ומושלם ללא הגבלת זמן או מגבלה כלשהי אחרת. בכל מקרה של כשל מתחייב הקבלן לתקן את הנדרש מיידית ולשפות את המזמין בעבור נזקים שנגרמו לו.

08.00.5 דייוונות ומילוי אחר תקנות עבודה ממשלתיות

08.00.5.1 על הקבלן לכנע את העבודה בכפיפות לחוקי הארץ, לדרישות המשטרה, חב' החשמל, משרד העבודה, משרד התקשורת ובזק, לביטחון ולהגנה על הציבור ובמיוחד יהא הקבלן אחראי למילוי מדויק של כל תקנות עבודה ממשלתיות ומקומיות שנקבעו ע"י השלטון בקשר לביצוע העבודה.

08.00.5.2 על הקבלן או קבלן משנה מטעמו (אם והיכן שמוגדר) להחזיק בכל הרשויות הנדרשים לאספקה וביצוע כל העבודות עפ"י כל הדרישות במסמכי המכרז השונים.

08.00.5.3 הקבלן ידאג לכל התאומים, הבדיקות, הביקורות והאישורים הנדרשים ע"י הרשויות המוסמכות (כגון: משהת"ק, חי"ח, בזק) לגבי הציוד והעבודות במסגרת מכרז זה.

08.00.5.4 הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת כספית שהיא מסיבת אי ידיעתו את הדרישות והתקנות הנ"ל או חלק מהן. לא תינתן לקבלן הארכת זמן כלשהיא עקב איחור שנגרם ע"י הקבלן מפאת אי מילוי של הדרישות והתקנות הנ"ל.

08.00.6 טיב העבודה

08.00.6.1 העבודה תבוצע ברמה מקצועית גבוהה ביותר. עבודות מקצועיות תבוצענה על ידי בעלי מקצוע מומחים, מנוסים, ומורשים על פי כל דין העוסקים בקביעות במקצועם.

08.00.6.2 העבודה תבוצע בהתאם לתוכניות המזמין וכן בהתאם למפרט ולכתב הכמויות. כל סטייה מהמפרט או מכתב הכמויות תדרוש את אישור המפקח. במידה ויידרש מהקבלן לבצע דבר מסוים בניגוד לתוכניות והמפרט על הקבלן יהיה להודיע מראש בכתב את הסכום אשר הוא דורש כדי לבצע את השינוי. במידה והקבלן לא דרש מראש ובכתב תמורה עבור העבודה הנוספת ייחשב הדבר כאילו כלולה העבודה הנוספת במחיר הצעתו במכרז.

08.00.6.3 המפקח על העבודה אשר יקבע על ידי המזמין, יהיה הקובע היחיד ביחס לכל שאלה שתתעורר ובכל מקרה יש להשתמש בתקן הישראלי העדכני ביותר. העבודה תבוצע בכפוף לחוק החשמל, תקנות בדבר כללים לביצוע אינסטלציות חשמל ובהתאם לדרישות חברת החשמל. כל סטייה מתקנות אלו תחייב את הקבלן לתקן ואת על חשבונו כך שיתאים לאמור.

08.00.7 קבלני משנה

08.00.7.1 על הקבלן להיעזר בקבלני משנה וביצרנים וספקים מתאימים בכל העבודות המיוחדות אשר אינם בתחום הרגיל של עבודתו.

08.00.7.2 על הקבלן להגיש תוך שבע מיום צ.ה.ע. את רשימת כל קבלני המשנה שבדעתו להעסיק, רשימה זו תכלול גם את רשימת היצרנים. סמכות המפקח הינה מוחלטת לאשר/לפסול כל קבלן משנה ויצרן שיוגשו לו. פסילה זו לא תהווה עילה לתביעות כספיות כלשהן או תביעות להארכת זמן הביצוע מצד הקבלן, אישור העסקת קבלן משנה יהיה בכתב ע"י המפקח.

08.00.7.3 מודע: נשמרת זכותו של המפקח לסלק מהאתר כל קבלן משנה או יצרן אשר אישרו בכתב אך נתברר בדיעבד שאינו מסוגל לבצע את עבודתו בהתאם למפרטים ולנהלים המקובלים ואז שאינו עומד בלוחות הזמנים שהוקצו לו וגורם לעיכוב בביצוע העבודה, סילוק קבלן משנה או יצרן או הקטנת היקף עבודתו ומסירת החלק הנוסף לאחר לא תהווה עילה לתביעות להארכת זמן ביצוע או תביעות כספיות כלשהן. הקבלן ידאג לכך שלא ייגזק ע"י חתימת הסכמים ברוח זו עם קבלני המשנה והיצרנים.

08.00.7.4 בנוסף מודע: במידה ויגרם עיכוב בביצוע עקב אי תשלום הקבלן הראשי לקבלני משנה רשאי המפקח להביא לאתר קבלן משנה אחר להשלמת העבודה הספציפית במחיר שימצא לנכון ועל פי שיקול דעתו הבלעדי והסכום שישולם לקבלן המשנה ע"י היזם ישירות ינוכה מחשבון התקופתי של הקבלן הראשי ואילו התשלום לקבלן הראשי יהיה לפי מחירי ההסכם כאילו ביצע את העבודה.

הערות:

טעיף זה אינו מתייחס לספקי ציוד מיוחד כגון ציוד בקרה, מחשבוני ותקשורת הכלולים בהצעת הקבלן.

08.00.8 בטיחות

מבלי לגרוע מאחריות הקבלן עפ"י הרשום במסמכי המכרז ועפ"י כל דין:

08.00.8.1 על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הדרושים, כפי שהדבר בא לידי ביטוי בדרישות משרד העבודה, משרד התעבורה, משרת ישראל, כל גורם רשמי אחר ועל פי כל דין. כללי המקצועות השונים והנחיות בטיחות של חברת המשלוח והוראות תמכרז הכללי.

08.00.8.2 המפקח יהיה רשאי לדרוש שיפורים באמצעי הבטיחות הנקוטים ע"י הקבלן. הקבלן יפעל בהתאם לנדוש ללא כל דיחוי וההוראות הנ"ל תחשבנה חלק בלתי נפרד מתנאי החוזה. לא ישולם תמורתם בנוסף.

08.00.8.3 מבלי לגרוע מהאמור לעיל מונחה ומוסכם בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות ואו הנחייה שינתנו, אם יינתנו, מפעם לפעם ע"י המפקח בנושא זה, לא תפטור את הקבלן אלא תוסיף לכל חובה המוטלת עליו לפי כל חוק ואו נוהגי בטיחות כלשהם.

08.00.8.4 בהתאם לצורך יתקין הקבלן שלטי אזהרה, גדרות ומניות וידאג לתאורת אזהרה וכל האמצעים הדרושים.

08.00.9 מניעת נזקים והפרעות למתקנים קיימים

08.00.9.1 מבלי לגרוע מאחריות הקבלן עפ"י הרשום במסמכי המכרז על הקבלן לנקוט בכל האמצעים כדי להימנע מגרימת נזקים למתקנים ולבניינים הקיימים, לדרוכים ולציוד, לקווי חשמל, טלפון, מים, ביוב, כבלים וכו'.

במקרה של גרימת נזק כלשהו, מתחייב הקבלן לתקנו מיד על חשבוננו. במידה ולא יבוצע התיקון תוך שבועיים לשביעות רצון המפקח, רשאי המפקח לבצע את תיקון חזק ע"י קבלן אחר על חשבון הקבלן.

08.00.9.2 יש להדגיש שהעבודה מתבצעת בחלק מהמקרים במתקנים ואתרים פעילים. אי לכך, מתחייב הקבלן:

- לתאם את כל פעולותיו עם הממונה מטעם המזמין לעבודה במתקן מסוים לפחות שבוע מראש.
- מודגש מראש שבשל אופיים של המתקנים תבוצענה חלק מהעבודות בשעות חריגות ובהגבלות זמן.
- באשר לעבודות חיבור ואו החלפת לוחות חשמל המבוצעות במתקנים פעילים על הקבלן לדאוג לסידור הזנה חלופי - זמני למשאבות כך שאספקת המים, תמשך ללא דופי בכל מהלך העבודה.
- בסיום יום העבודה תהיה אפשרות להפעלה מלאה של כל הציוד וחמתקנים בהתאם לתנאי ההפעלה הקיימים לפני כניסת הקבלן לעבודה.

- 08.00.9.3** עבודה ליד מתקנים קיימים כגון: עתיקות, עמדי חשמל, קווי טלפון, דלק כבלים יבוצעו בתיאום ע"פ אישור ובהשגחת אנשי משרד התקשורת, חברת החשמל והרשויות והחברות הנוגעות בדבר.
- 08.00.9.4** ככל מקום בו דרוש רישון עבודה לחפירה חייב הקבלן בהשגת הרשון טרם תחילת העבודה.
- 08.00.9.5** לפני תחילת עבודת חפירה כלשהי, על הקבלן לסמן באתר, תוך תיאום עם נציגי המזמין המוסמכים ועם כל הרשויות והחברות הרלבנטיות, את מיקומם של כל המתקנים הקיימים באתר העבודה, לרבות אלה שבוצעו ע"י קבלנים אחרים. לאחר איתור קווי מים, ביוב, חשמל, כבלים, טלפון יגלה הקבלן בעבודת ידיו בשטח מוגבל את עומקם.
- רק לאחר ביצוע עבודות מוקדמות אלה, יקבל הקבלן אישור לתחילת כיצוע העבודות באזור, בהתאם להנחיות.
- 08.00.9.6** כל העבודות המוקדמות תבוצענה בתיאום עם המפקח ועם הגורמים הנוגעים בדבר. כל העלויות הכרוכות בהשגת האישורים, תאומים, רישונות, אגרות, רישונות ופקוח של גורמים מאשרים על פי כל דין ואו הסדר כלול במחירי היחידה לעבודות ולא ישולם נפרד.

08.00.10 תאום עם רשויות, יועצים, קבלנים וספקים

- על הקבלן לתאם את עבודתו עם כל הגורמים הרלבנטיים, לרבות:
- 08.00.10.1** כל הציוד וכל העבודות יאושרו ע"י המפקח, כולל, במידת הצורך, הנחיות לפני ביצוע ובדיקה ואו אישור לאחר ביצוע.
- 08.00.10.2** עבודה ליד מתקנים קיימים כגון: עמדי חשמל, קווי טלפון, כבלים וכו' יבוצעו בהתאם לנושא, בתיאום, באישור ובהשגחת אנשי משרד התקשורת, חברת החשמל והרשויות והחברות הנוגעות בדבר. במקרה של חפירה חלה על הקבלן חובת השגת רישון החפירה.
- 08.00.10.3** על הקבלן לתאם עם המפקח מועדי זמני העבודות באתרים.
- 08.00.10.4** לפני תחילת עבודה כל שהיא, על הקבלן לסמן באתר תוך תיאום עם כל הרשויות ונציגי המזמין את מיקומם של כל המתקנים הקיימים והחדשים שיוקמו באתר העבודה, לרבות זיהוי וסימון ציוד, לוחות, חוטי ומכשור.
- רק לאחר ביצוע עבודות מוקדמות אלה, יקבל הקבלן אישור לתחילת ביצוע העבודות באתר בהתאם להנחיות.
- 08.00.10.5** על הקבלן לקבל את כל ההיתרים, הרשיונות והאישורים הנדרשים מהרשויות המוסמכות לצורך ביצוע עבודתו, כולל התשלום תמורתם.
- 08.00.10.6** על הקבלן לתאם פעולותיו עם נציגי המזמין והחברה המתחזקת ומתפעלת את המתקנים.

08.00.11 קבלנים אחרים באתר

- 08.00.11.1** מוצהר ומוסכם בזה כי המזמין יהיה רשאי לבצע עבודות נוספות באתרים ולבצעו באמצעות קבלנים אחרים, בחלקן בו זמנית.
- 08.00.11.2** במקרה שאין אפשרות לשני קבלנים או יותר לעבוד באותו הזמן באתר יקבע המפקח את סדר העבודה של אלה.

08.00.12 עבודות ע"י אחרים

המזמין רשאי לבצע או לספק הן בעצמו והן באמצעות אחרים, כל עבודה או ציוד שכלולים או שאינם כלולים בעבודות שעל הקבלן לבצע על פי החוזה. הקבלן ינהג במשך מהלך ביצוע העבודה כמלאו השיתוף והתיאום עם המזמין ועם הגורמים המכצעים את העבודות וכאמור יספק להם שירותים כפי שיידרש.

08.00.13 אספקת ציוד

- 08.00.13.1** אספקת הציוד במסגרת מברו זה תחשב רק עם אספקת הציוד (כולל הובלתו) לאתריהם), אלא אם אושר אחרת ע"י המפקח.
- 08.00.13.2** הציוד והחומרים יהיו חדשים לחלוטין מדגם ייצור אחרון.
- 08.00.13.3** סוגי הציוד והחומרים יהיו מוכרים בשוק וצברו ניסיון במתקנים פעילים דומים במשך שנה לפחות לפני מועד הגשת ההצעה ועומדים בכל התקנים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז השונים.
- ציוד וחומר שאינם עומדים בקריטריונים אלו ושתאושר אספקתם ע"י המנהל ואו המפקח, יתקבלו בהסתייגות לצורך בדיקה והרצה למשך תקופת של 6 חודשים לפחות ממועד הקבלתו. היה ונמצאה תסלחת/תקלות ואז פער בין דרישות הנפרט לביצועים בפועל, הקבלן מתחייב לתקן מיידית ועל חשבונו את הטעון תיקון או להחליף הציוד/החומר באחר, מאותו סוג או מסוג אחר, שצבר הניסיון הנדרש לעיל, וזאת מיידית על פי דרישתו, אישורו ושיקול דעתו הבלעדי של המפקח. כל סוגי הציוד יוגשו לאישורו של המפקח.
- 08.00.13.4** במקרה ובבדיקות הדגימה, בבדיקות באתר או בכל בדיקה אחרת של המפקח יפסלו חומרים או מוצרים עקב אי עמידתם בדרישות, יסלק הקבלן את החומר ואו המוצר הפגום תוך 24 שעות מהאתר ויביא במקומו אחר וזאת על חשבונו.
- 08.00.13.5** במפרט הטכני המיוחד להלן מופיעות דרישות מינימום לציוד. מודגש שבמידה ולצורך הפעלת המערכת ואו עמידה בדרישות הפונקציונליות והטכניות יש צורך בציוד נוסף ואו בציוד בעל נתונים, תכונות וביצועים משופרים לעומת דרישת המינימום, על הקבלן לספק את הציוד המשופר ללא שינוי במחיר יחידה ואו תוספת תשלום כלשהו.
- 08.00.13.6** הקבלן מצהיר בחתימתו על מסמכי מכרז זה שעליו לקיים בקרת והבטחת איכות פנימית על טיב ורמת המוצרים והחומרים הן במפעלי הייצור והן על טיב העבודה. תכולת העבודה של סעיף זה תבוצע הכבוף למפורט במפרט הבין משותף. מחיר

בערת והבטחת איכות בשטח כלול מחיר הסעיפים השונים ולא תשולם עבורו כ תוספת מחיר.

08.00.14 שינויים

- 08.00.14.1** המפקח, באישור המנהל, יהיה רשאי לעשות כל שינוי בעבודות, בצורה, באיכות, בהיקף ו/או בכמות של העבודות או של חלק מהן, כפי שנקבע במסמכי המכרז השונים, והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי, תוספת, הגדלה או הקטנה כאמור לעיל, ללא שינוי במחיר היחידה שבהצעתו, כולל הוספה ו/או הורדה של פרקים שלמים ובלבד שההיקף הכללי של העבודות לא ישתנה ביותר מ- 50%. כל הוראת שינוי תעשה בכתב בלבד.
- 08.00.14.2** לקבלן לא תהיה רשות לבצע שינוי כל שהוא על דעת עצמו, ואם שינוי כזה כבר הוצא לפועל, על הקבלן יהא לבטל את עבודת השינוי וכל הקשור בה ולבצע את העבודות מחדש בהתאם להוראות המפקח ללא כל תשלום נוסף וללא פגיעה בלוח לביצוע העבודות.
- 08.00.14.3** סבר הקבלן שהוראה לשינוי או תוספת או כל הוראה אחרת של המפקח מצדיקה ותשלום נוסף ו/או הארכת מועדי הביצוע, יודיע על כך ויצוין את סכום התשלום הנדרש, למפקח ולמומין בכתב תוך 5 ימים ממועד קבלת ההוראה על ידו, ואין במנייתו זו משום סיבת שלא לבצע את העבודה עד לברור דרישתו.
- 08.00.14.4** הקבלן יבסס את דרישתו לתשלום נוסף, כאמור, על המחירים שבכתב הכמויות ובאין מחירים כאלה הוא יבסס את הדרישה תוך השוואה, ככל האפשר, לפריטים אחרים דומים שלגביהם נקבע מהיר בהצעת הקבלן בכתב הכמויות, ובהעדר סעיפים דומים יבסס הצעתו על חשבונות ספקים ועלות שעות עבודה.
- 08.00.14.5** המפקח יקבע אם דרישות הקבלן לתשלום נוסף ולארכה של מועדי הביצוע מוצדקות וכן יקבע את שיעור התשלום שהקבלן זכאי לו אם בכלל וזכאי.
- 08.00.14.6** כאמור, כל עבודה נוספת תוערך במחירי היחידות הקבועים בחוזה, אם לדעת המפקח אלו ניתנים להחלה.

08.00.15 מנהל העבודה - נציג הקבלן

- 08.00.15.1** הקבלן יעסיק לצורך ביצוע העבודות, מהנדס/הנדסאי חשמל, בעל רשיון "חשמלאי ראשי" לפחות - בתור מנהל עבודה, באתר, בכל תקופת הביצוע ועד קבלת המתקן ע"י המומין.
- 08.00.15.2** מנהל העבודה מטעם הקבלן יאושר ע"י המפקח ו/או יוחלף עפ"י דרישת המפקח.

08.00.16 אישור תוכניות, ציוד ועבודות

- קבלה ומסירת תוכניות ואישורם יהיו כפופים להליכים המפורטים בנספח ינהלי בדיקה ואישור מתקנים" ובסדר המפורט להלן:
- 08.00.16.1** אספקת רשימה מפורטת של הציוד כולל היכן שגדרש קטלוגים טכניים ו/או כל פרט אחר שיידרש עבור לוחות וציוד פקוד ומכשור.

- 08.00.16.2 לאחר בדיקה, עדכון במידת הצורך ואישור רשימת הציוד יכון ויגיש הקבלן תוכניות מפורטות לביצוע שיכללו כל פרטי הציוד שאושרו.
- 08.00.16.3 על הקבלן לבדוק התאמת התוכניות למציאות לפני ביצוע העבודה בפועל. בכל מקום שיגלה הקבלן סתירה או אי התאמה חייב הוא להודיע על כך מיד למפקח. באם לא עשה כך ישא הקבלן בכל ההוצאות שידרשו לתיקון.
- 08.00.16.4 תוכניות הקבלן לביצוע יוגשו, אלא אם יקבע אחרת ע"י המתכנן על בסיס תוכניות המפרט (ואו תוכניות לביצוע של המתכנן).
- 08.00.16.5 לצורך זה יקבל הקבלן דיסקטים עם תוכניות המתכנן ויחזיר למתכנן סט תוכניות + דיסקטים בהתאם עם הדגשת עדכונים/תוספות פרטים לביצוע.
- 08.00.16.6 תוכניות שיוכנו במלואן ע"י הקבלן, כפי שיקבע, יבוצעו באמצעות תוכנת "AUTOCAD".
- 08.00.16.7 הציוד המאוישר והתוכניות לביצוע המאוישרות במהדורתן האחרונה יהיו הבסיס הטכני לביצוע העבודה.
- 08.00.16.8 עם גמר העבודה יגיש הקבלן לאישור המתכנן סט תוכניות עדות לפי ביצוע (AS+ MADE) עם הדגשת העדכונים לפי ביצוע + דיסקט (יס) בהתאם כנדרש בפרק מוקדמות של המפרט הבינמשרדי סעיף 00.12.01.
- 08.00.16.9 לאחר אישור תוכנית עדות ע"י המפקח יכון הקבלן תיק מתקן כנדרש בפרק מוקדמות של המפרט הבינמשרדי סעיף 00.12.02. תיק המתקן התייעד והקטלוגים יהיו מבוססות על תוכניות המתכנן ויוגשו בשפה העברית. הגשת התוכניות תהיה תנאי לקבלת העבודה.

08.00.17 בדיקת עבודות וקבלת המתקן והעבודה

08.00.17.1 כללי

- בדיקת העבודות תבצע כמפורט בפרק 08 במפרט הבינמשרדי, בפרק 08.07 לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך, ובנספח "נהלי בדיקה ואישור מתקנים" ותכלול את השלבים הבאים:
- יצרן הלוחות יהיה קבלן שהעובד תחת תקן ישראלי 61439, ויחיד בעל אישור יצרן מקור או יצרן מרכיב. כמו כן יבנה את הלוח לפי דרישות התקן.
 - בדיקת לוחות אצל יצרן הלוחות לאחר שהקבלן אישר שהלוחות מוכנים לבדיקה ע"ג טופס – כמפורט בנספח.
 - בהתאם לכך יבצע המפקח בדיקת הלוחות ויכין דו"ח בדיקת הלוחות. מובהר כי הלוחות לא יצאו להתקנת באתר אלא לאחר שיימסר אישור בכתב ע"י המפקח.
 - בדיקת מתקן והמעלה בשטח ע"י הקבלן ומסירת דו"ח ע"ג טופס – כמפורט בנספח.
 - בהתאם לכך יבצע המפקח בדיקת מתקן ותפעולו בשטח ויכין דו"ח בהתאם.

- הקבלן יבצע ויכין את הדרוש להגשת המתקן לביקורת חברת החשמל לפני חיבורו לרשת החשמל.
- בדיקת מתקני החשמל תבוצע על ידי מהנדס בעל רישיון "מהנדס בודק" אשר יבדוק את כל המתקן ויאשר חיבורו למתח, כמפורט בהמשך.
- וקבלן יבדוק את כל המתקנים ויתקן את כל הליקויים לפני הזמנת הבדיקות. הקבלן יגיש לבודקים כל עזרה נחוצה בציוד, מכשור ואנשים לביצוע הבדיקות. הקבלן יתקן כל ליקויי שיתגלה בבדיקות, כל זאת במסגרת מחירי היחידה וללא כל חיוב נוסף.
- בדיקת מתקני השמל חדשים תבוצע ע"י חברת החשמל. התשלום עבור הבדיקות ועבור בדיקות חוזרות אם תדרשנה – יבוצעו ע"י וע"י הקבלן.
- גורם ההספק במתקן שישופק יהיה גדול מ-0.92 השראתי, בכל פרק זמן נתון.
- הקבלן יספק מתקן אמין לפעולה ושימוש מבחינת רמת התרמוניות, נדרש שרמת ההרמוניות הכוללת (THD) של כל המתקן (ישל כל אחד מהמרכיבים) לא תעלה על 4% במתח ו-15% בזרם.

08.00.17.2 בדיקות שגרתיות

- על הקבלן לבצע סדרת בדיקות שגרתיות, הנכללות במחירי הסעיפים השונים, כמפורט:
- בדיקת בידוד המתקן ע"י מנר 500V.
 - בדיקות טיב תארוקת ורציפות הארקה לגבי כל מתקן/אביזר מתכתי.
 - בדיקות כוון סיבוב של כל מנוע ומטע.
 - כיוול ההגנות של כל מנוע ומנוע לאחר מדידת זרם העבודה שלו בהעמסה שבה יעבוד בעבודה רגילה. מדידת הזרם תעשה באמצעות מכשיר מדידה מדויק.
 - כיוול ואיפוס המכשור יבוצע באמצעות מכשיר תשוואתי מדויק.
 - בדיקת חיבור מכשירי הפיקוד למקומם הנכון ואימות נקודות חיבור שלהם עפ"י תוכנית החיבורים.
 - בדיקת חיווט נקודות ה- L/O לבקר ואימות נכונות הסיגנאלים הדיסקרטניים והאנלוגיים.
 - בדיקת תקינות מעגרות הסימון והמחווים.
 - בדיקת תקינות החיווט החשמלי.
 - בדיקת יציבות התקנת הצנוד והעדר רעידות.
 - בדיקת גורם הספק.
 - בדיקת הרמוניות – מתח וזרם.
 - בדיקת שילוט: לוח ואביזרים, בהתאמה לתוכניות.
- בגמר הבדיקות יגיש הקבלן למפקח בכתב דו"ח מסכם עם תוצאות הבדיקות.

08.00.17.3 בדיקות מיוחדות

המוזמן יהא רשאי להזמין בודק מומחה עם ציוד ייעודי למדידת כל הפרמטרים החשמליים (לרבות: התנגדויות הארקה, זרמי קצר, הספקים, גורם הספק, מפלי מתח, הרמוניות וכו') והקבלן ינקוט בכל הצעדים המתחייבים כמפורט לעיל לגבי בדיקות החשמל, עד לתיקון כל הליקויים לפי דרישת הבודק, כולל במידת הנדרש התקנת רכיבים ופילטרים מיוחדים לפי המלצת הבודק. התשלום עבור הבדיקות ותיקון הליקויים ישולמו ע"י הקבלן.

08.00.17.4 בדיקה ע"י מהנדס-בודק

- התחנה תיבדק ותאושר על ידי "חשמלאי מהנדס חשמל בודק" כנדרש בחוק.
- המהנדס הבודק ימונה ע"י המנהל ושכרו ישולם ע"י הקבלן. שכר המהנדס הבודק לא ישולם בנפרד – יהיה כלול במחירי היחידה לצידו והתקנות.
 - הקבלן יתאם ויגיש לבודק כל עזרה נדרשת בציוד, חומר ואנשים.
 - הקבלן ישלם עלות אגרות ו/או הביקורות ויכלול העלויות במחירי היחידה.

08.00.17.5 בדיקה תפעולית

בגמר העבודה יבצע הקבלן בדיקה תפעולית של המתקן אשר תכלול הפעלת כל חלקי המתקן לפי תוכנית הפיקוד, הפעלת כל אביזר ואביזר בדיקת ההגנות וחיבורים, בדיקה זו תיערך ע"י הקבלן כדי לוודא נכונות החיבור וההתקנות. הקבלן יערוך דו"ח בדיקה וינסור אותו למפקח לאחר השלמת הבדיקה התפעולית.

08.00.18 הפעלת מתקנים

08.00.18.1 שום מתקן או מערכת חשמלית איתה ביצע הקבלן והן לגבי ציוד שסופק והותקן

על ידו והן לגבי ציוד שסופק ע"י המוזמן) לא יחשבו כמושלמים ומסירתם לא תחשב סופית, אלא אם כן חוברו לרשת החשמל ופעולתם אושרה כתקינה והן מבחינה בטיחותית (התאמה לדרישות התקן/המפרט הטכני) והן מבחינה תפעולית.

כאשר המערכת החשמלית תבצע את המוטל עליה לשיעור רצונן של המפקח.

08.00.18.2 הפעלה: חשמלאי שעסק בכיצוע העבודה והמתמנא בכל מערכות החשמל הן

בשטח והן בלוחות החשמל יהיה נוכח בשטח במהלך כל זמן הפעלת המתקן גם אם נסתיימו כל עבודות ההתקנה שבאחריות הקבלן.

08.00.18.3 העבודה והמתקן יחשבו כמושלמים אם וכאשר יתקיים המתואר להלן:

- הקבלן ביצע את כל העבודה כפי שתוארה במפרטים בתוכניות ובדרישות שהיו במשך העבודה. סילוק כל פסולת וציוד כפי שנדרש ממנו.
- הקבלן יגיש הצהרת "חשמלאי מבצע" - שיצוין בה שהמתקן בוצע לפי התוכניות ובהתאם לחוק החשמל ורשויות מוסמכות אחרות כפי שנקבע במסמכי המכרז השונים ולאחר שבוצעה קליטת חיבור החשמל ולאחר שפעולת כל פריטי הציוד נבדקה.

- הקבלן יצרף לנייל את רישום תוצאות בדיקות הכבלים והארקות.
- (הקבלן יספק את כל הכבלים והמכשירים הדרושים לבדיקות).
- הקבלן יצרף לנייל את דו"חות הבדיקות השגרתיות והבדיקה התפעולית שצוינו לעיל.
- הקבלן יסיים את כל עבודות התיקונים כפי שדרשו ממנו ע"י המפקח.
- הגשת רשימת I/O בדוקה ומאושרת ע"י הקבלן בחתימתו.
- הקבלן הכין ומסר למפקח את תוכניות המתקן בהן הוא סימן את כל השינויים הארוסופות לפי הביצוע בפועל (תוכניות עדות).
- הקבלן ביצע בדיקה שנייה בנוכחות המפקח.

הערה:

הבדיקה מוגדרת כבדיקה שניה ומאתר ועל הקבלן לבצע בעצמו, בתיאום עם המפקח, את סדרת הבדיקות הראשונה כפי שמתואר לעיל, לתקן את כל הטעויות ולאחר מכן לבצע כאמור בנוכחות המומין ולפי דרישתו בדיקה שנייה.

08.00.19 קבלת המתקן

08.00.19.1 קבלת המתקן על ידי המפקח תיערך אך ורק לאחר שתושלמה הבדיקות למיניהן ויסופקו למפקח כל תעודות הבדיקה, האישורים ואישורי החפלה וכן לאחר שימסרו כל ספרי המתקן, ספרי הפעלה, תכניות לפי ביצוע הכלל קומפלט לשביעות רצון המפקח כפי שצוינו במסמכי המכרז השונים.

08.00.19.2 הקבלן יזמן את המפקח לקבלת המתקן לאחר השלמת ההקמה והבדיקות שייטרכו על ידי הקבלן.

המפקח יערוך טופס קבלה ראשונית עם רשימת הסתייגויות לתיקון בתוך פרק זמן שיקבע במשותף עם הקבלן, ובכל מקרה במסגרת זמן הביצוע. לאחר פרק הזמן הנ"ל יערוך המפקח ביקורת קבלה נוספת ויאשר המתקן. היה ולא מולאו כל ההסתייגויות ותהיינה דרושות ביקורות נוספות, כפוף להחלטתו הבלעדית של המפקח, תנוכה מחשבון הקבלן עלות הביקורות הנוספות עד להשלמה סופית ומחלטת של העבודות לשביעות רצון המפקח.

08.00.19.3 לבדיקות קבלת המתקן המתוארות לעיל, יזמין הקבלן הראשי את כל קבלני המשנה, ספקי ציוד, מכשור וכו'. קבלני המשנה/ספקי ציוד ומכשוריהם יוכיחו בכל מהלך הבדיקות ובבדיקות חוזרות במידה והמפקח יחליט על קיומן ללא כל מגבלת זמן שהייה באתר.

08.00.20 הדרכה

08.00.20.1 הקבלן יבצע הדרכה במועד ובהיקף שיקבע ע"י המפקח.

08.00.20.2 הקבלן יתקין הוראות הפעלה עיקריות מעל עמדות תפעול, גנרטור ולוחות ראשיים.

08.00.20.3 הקבלן יתרגל את הצוות בזיהוי ואיתור תקלות ובנהל הטיפול.

08.00.21 ספר המתקן

הקבלן יערוך וימסור כנדרש במפורט הבינמשרדי למומין בחמישה עותקים בעברית.

08.00.22 אחריות ושרות

08.00.22.1 תקופת האחריות - 365

- תקופת האחריות תחל עם גמר תהליך הקבלה וקבלת תעודת השלמה.
- הסבלן יהיה אחראי לטיב הציוד והעבודה, למשך שנה מתאריך הקבלה.
- במשך תקופה זו יבצע הקבלן שרותי אחזקה מונעת כולל שגרת בדיקות וביקורים ותיקון תקלות - כל זאת ללא תשלום נוסף.
- הקבלן יהיה אחראי לטיב הציוד בנוסף למצוין כמפורט:
- לוחות חשמל לרבות כל הציוד והעבודות - 12 חודש מתאריך קבלה.
- מכשור, אביזרי ציוד בקרה וציוד תקשורת - 12 חדשים מתאריך הקבלה.

08.00.22.2 הגדרת תקלה

כל שיבוש ואו תקלה בציוד ואו בהתקנתו ואו הפרעות מתמשכות ואו תפקוד לקווי ואו לא מותאם ואו חסר כלשהו ביחס לדרישות המפרט. כולל הפרעות בתקשורת (לגבי מערכות הכוללות תקשורת).

08.00.22.3 היקף השרות והאחריות

- קבלן תהיה אחריות מלאה לגבי כל הציוד והעבודות שיבוצעו על ידו. בשל אופי המערכת תלויה בתנאי הסביבה ומורכבותה, לא יוכל הקבלן לטעון כנגד המזמין או לדרוש תשלום נוסף בגין "קריאות שווא".
- השרות יכלול תיקון כל תקלה עפ"י הגדרתה לצד כולל כל הציוד והעבודה הנדרשת עד וכולל תיקון התקלה והפעלה מחדש.
- לצורך ביצוע התיקונים יהיו ברשות הקבלן - בארץ - כל חלקי החילוף הדרושים ובכמות הדרושה - לפחות עפ"י המלצת היצרן.
- נדרש עבור כל ציוד שישופק, ע"י הקבלן או ספק משנה שלו, שתהיה נציגות רשמית בארץ וברשותה: חלקי חילוף, מעבדת שרות, אנשי שירות וביכולתה לספק את מלוא השירות והגיבוי הטכני הנדרשים במסגרת מכרז זה.

08.00.22.4 נוהל מסירת הודעה על תקלה

הקבלן ימסור למומין מספר טלפון סולארי ומספר טלפון, ויודיע למומין על כל שינוי בקו קשר זה. קו הקשר יהיה פתוח 24 שעות ביממה ובכל ימות השנה (למעט יום כיפורים). הקבלן יהיה בר השגה מיידית בקו הקשר במשך כל תקופת האחריות.

08.00.22.5 זמני תגובת לתקון תקלות

עם קבלת הודעה על תקלה יחל הקבלן מיידית בטיפולים הדרושים לצורך תיקונח. הקבלן יתמיד בעבודתו עד לתיקון התקלה.

במידה ותיקון התקלה נמשך מעבר לפרק הזמן המאפשר את השמשת המערכת כמצוין בהמשך, יתקין הקבלן רכיב או יחידה חלופית ויתזיר את המערכת לפעולתה התקינה בהיקף מלא.
זמני תגובה לתיקון תקלה - 24 שעות ממועד קבלת ההודעה (כולל שבתות וחגים).

08.00.22.6 יומן שרות

הקבלן ינהל "יומן שרות", בו ירשמו מהות התקלות וזמני התיקונים.
הקבלן יחתיים את נציג המזמין בגמר הטיפול בקריאת השרות.
עותק ראשון של היומן יוגש למזמין כל 3 חודשים לעותק שני ישאר ברשות הקבלן).

08.00.22.7 ערבות למימוש האחריות

למימוש האחריות ייתן הקבלן עם סיום העבודה וקבלת המערכת, ערבות בנקאית אוטונומית צמודת למשך תקופת האחריות. גובה הערבות ותנאיה עפ"י תנאי החוזה.

08.00.22.8 בדיק וטיפול לפני סיום תקופת האחריות

חדש לפני סיום תקופת האחריות יערוך הקבלן, בתאום עם המזמין, בדיקה וטיפול יסודיים לגבי כל הציוד והעבודות לשביעות רצונו של המזמין.
ביצוע סעיף זה לא יחיה כרוך בכל תשלום נוסף או מיוחד.

08.01 מובילים (דרישות המפרט המיוחד בנוסף לפרק 08 במפרט הכללי)

08.01.1 קוטר צינורות

על אף האמור בסעיף 08.03.00.04 במפרט הכללי, קוטר הצינורות לא יהיה קטן מ-16 מ"מ.

08.01.2 סימון נחוץ צינורות

בהשלמה לסעיף 08.03.00.07 במפרט הכללי, גוון צנרת בקרה יהיה בצבע סגול. סטייה מקוד צבעים כמפורט, מחייבת אישור המהנדס בכתב.

08.01.3 סולמות ותעלות כבלים בנוסף למפורט במפרט הכללי סעיף 08.03.08 תעלות וסולמות כבלים להתקנה:

08.01.3.1 תעלות וסולמות המותקנים האזורים עם תנאים קורוזיביים יצבעו ע"י צבע מתאים כנדרש במפרט הבינמשרדי פרק 11.

08.01.3.2 רוחב תעלות וסולמות כבלים לא יעלה על 60 ס"מ.

08.01.3.3 כל הסולמות והתעלות יוארזו אל פס השוואת הפוטנציאליים במוליך נחושת 16 מ"מ" בתחילתם ובסופם. תשמר הרציפות הנלוונית של מוליך הארקה לכל אורך הסולם. מחיר גידי הארקה, מהדקים, וחיבורם לתעלה יהיה כולל במחיר התעלה ביחידות מ"א.

08.01.3.4 מחיר סולמות הכבלים ותעלות פח (מלאות או מרוצות) כולל מכסה העשוי מחומר ובעובי התעלה.

08.01.3.5 משך כל עבודות הבניה, על הקבלן לבדוק ולוודא מי מותקנים מעברים ופתחים כנדרש עבור מעבר הסולמות בקירות/קורות/תקרות וכדומה. לא יוכרו כל תביעות בגין פתיחת מעברים לסולמות בין אם הם המפורטים בתוכנית ובין אם לא.

08.01.3.6 כל חלקי מערכת הסולמות/תעלות וכו' יהיו חרושתיים עם אביזרים מקוריים של היצרן לרבות משני גובה, זוויות, סופיות, חיווקים, תמיכות וכו'. לא תינתן לקבלן כל תוספת על כל האמור לעיל, והנייל ייכלל במחיר מטר אורך כמפורט בכתב הכמויות.

08.01.3.7 לא תינתן לקבלן תוספת מחיר בגין חיתוכים, חיווקים, עיבודי פינות וכו'. כל הנייל בכלל במחיר מ"א סולם מותקן.

08.01.3.8 סולמות הכבלים יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חס כדוגמת תוצרת "נאור" דגם W3, במידות כמתואר בכתב הכמויות, או ש"ע.

08.01.3.9 תעלות מרשת מגולוונת, עובי חוט של 6 מ"מ. במידות כמתואר בכתב הכמויות כדוגמת תוצרת "ניל" או שווה ערך.

08.01.3.10 תעלות מפת מגולוון מחורף עם מכסה עובי דופן 1.5 מ"מ כמידות כמתואר בכתב הכמויות. תוצרת מפעל "ליד" דגם MK 181N או שווה ערך.

08.01.3.11 תעלות פח עבור התקנת אביזרים

התעלות יהיו במידות 110/64 מ"מ או 170/64 ס"מ כמתואר בכתב הכמויות. התעלות יהיו מפת בעובי כ- 2.5 מ"מ צבועות עם מכסים מפלסטיק קשיח ומחיצה

פנימית מ- פ.י.ו.ס.י. לכל אורך התעלה. התעלה כדוגמת תוצרת "BETTERMANN" דגם BS6218 ע"י "אמבל" או שווה ערך. המחיר יכלול את אספקת והתקנת התעלה, כולל כל אביזרי העזר הדרושים כולל כל התמיכות והחיזוקים הנדרשים להתקנה מושלמת. אין השלום נפרד על תלויות וחיזוקים לקיר, תקרה וכדו'. הקבלן יבצע בדיקת מעברים והארקת התעלות כמפורט לעיל.

08.01.4 **חפירות וצינורות בנוסף למפורט במפרט הכללי פרק עבודות עמר 08.02 וסעיף 08.03.07 מתקן בצינורות תת קרקעיים:**

08.01.4.1 **כללי**
עם הגשת הצעתו רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום לפני הגשת ההצעה ובדק את הקרקע הקיימת. לא תיזכר כל תביעה מנומקת בחוסר הכרה מספקות של תנאי העבודה, של טיב הקרקע או טעות באבחנה וכיו"ב.

08.01.4.2 **רמת החפירה:**

- סרט סימון צהוב מעל הצינורות המיועדים לכבלי מתח נמוך אדום + צהוב מעל צינורות לכבלי מתח גבוה. הסרטים יכללו הדפסת אזהרה רצופה ויאושרו על ידי המפקח.
- בגמר העבודה יחזיר הקבלן את מצב המיסעה, הכביש, המדרכה לקדמותם, על כל שכבותיהם, עם חומרים חזשים. הפסולת והעודפים יסולקו למקום מאושר.
- שיקום מיסעה/כביש/מדרכה יבוצע בהתאם למפרט הכללי ואו' בהתאם להנחיות המפקח.

08.02 **כבלים ומוליכים (דרישות המפרט המיוחד בנוסף לפרק 08 במפרט הכללי)**

08.02.1 **כבלים מתח נמוך**

- 08.02.1.1 כל הכבלים יהיו עם בדיח XLPE (N²XY) בהתאם למוגדר בכתב הכמויות אלא אם מצוין אחרת.
- 08.02.1.2 כל הכבלים יעמדו בדרישות התקנים כנדרש במפרט הכללי.
- 08.02.1.3 הכבלים יהיו כבלים חד גדיים ורב גדיים בעלי חתך כבל עגול. כל הכבלים יהיו עם מוליכי נחושת אלקטרווליטית 99.97%.
- 08.02.1.4 כבלים בין ממירי תדר למנוע יהיו עם מעטפת מתכתית מוארקת בצד הלוח.
- 08.02.1.5 כבלי פיקוד יהיו תרמופלסטיים רב גדיים ממוספרים לאורך הגידים כל 10 ס"מ, מוליכים שזורים מנחושת בחתך 1.5 ממ"ר לגיד, אלא אם צוין אחרת במפורט.
- 08.02.1.6 הקבלן יביא לשטח את הכבלים כאשר הם מגולגלים על תופים. לאחר ההתקנה יוציא הקבלן את התופים מהשטח וכן את כל שאריות הכבלים.
- 08.02.1.7 המדידה תהיה לפי אורך נטו מותקן ללא כל פחת.

08.02.1.8 בחיר הכבל יכלול את בדיקת הכבל לפני הנחתו, הנחת או השחלת הכבל, בדיקת הכבל לאחר הנחתו סימון הכבל בקצוות, כבל 5 מטר ובכל פנייה עיי שלט סנדוויץ' חרוט.

08.02.1.9 בחיר הכבל חיבורי קצוות כבלים/חוטים, כלוחות, אביזרים, קופסאות חיבורים, מנועים וכו', כלולים במחיר מ"א כבל (אלא אם קיים סעיף מתאים בכתב הכמויות).

08.02.2 חיבורי כבלים

יהיו כמתואר במפרט הכללי הנמשרדי כלולים במחיר הכבל ואו במחיר האביזר למעט אם מצויים אחרת בכ"כ.

08.02.2.1 חיבורי כבלים לאביזר-הנמדדים קומפלט

חיבורי הכבלים יכללו את העבודות כמתואר:

- צינור מגן מפלדה מגולוונת/צינור שרשרתי מתכתי עם ציפוי PVC כולל אטימה באפוקסי לאחר התקנת הכבל.
- פתיחת האביזר.
- התקנת מעבר אטימה (גלאנד) מתאים.
- קילוף והכנסת הכבל דרך מעבר האטימה.
- הארקה שריון כאשר כבל משוריון.
- סימון כבל בשלט פלסטי חרוט.
- חיבור הכבל למהדקים בורגי חיבור.
- סימון גדים בשרוולי פלסטיק ממוספרים.
- סופיות חוט/נעל כבל/פינוי מזלג ע"פ הצורך.
- סגירת האביזר או הקופסא.
- שלט סנדוויץ' חרוט, מסי כבל.
- הפעלה ובדיקה.

08.02.2.2 חיבורי כבלים למנועים לחצנים

חיבורי הכבלים יכללו את העבודות כמתואר:

- צינור מגן מפלדה מגולוונת/צינור שרשרתי מתכתי עם ציפוי P.V.C כולל אטימה באפוקסי לאחר התקנת הכבל.
- פתיחת קופסת חיבורים במנוע.
- מעבר אטימה מתכתי בכניסת כבלים למנוע.
- הכנסת כבלים דרך מעבר אטימה.
- חיבור כבלי הזנה ופיקוד.
- סגירת הקופסא.
- הפעלה ובדיקה.

08.02.3 זרישות מיוחדות לחוט פסוד ובקרה

- 08.02.3.1 החוט של המערכת (למעט בתוך לוחות חשמל) יבוצע באמצעות כבלים. כל כבל ילך מנקודה מוגדרת אחת לשניה - לא תהיינה קופסאות חיבור והסתעפות באמצע הקו.
- 08.02.3.2 חוט ה-I/O בין לוחות הבקרה ללוחות החשמל יהיה במתח 24VDC בלבד.
- 08.02.3.3 כל כבלי הפקוד והתקשורת יונחו בצינורות בתעלות של כבלי הכוח או בתעלות נפרדות.
- 08.02.3.4 אין לכלול בכבל רב גידי אחד, סוגים שונים של I/O.
- 08.02.3.5 כל כבל רב גידי יכלול רוברת גידים בשיעור של 20% לפחות.
- 08.02.3.6 חוט לכניסת פולסים ולכניסה אנלוגית יבוצע ככבלי דו גידי מפותל בזוגות ומסוכך בחתך מינימלי של 1 מ"מ² - רציף מהאביזר לבקו. חבל יוארק לפס סיכוך בצד הלוח.
- 08.02.3.7 כבל בחדד העובר על קירות מבנים יונן בצינור מטיפוס מרירון. בתוואי שבו עוברים שלושה כבלים ומעלה תותקן תעלה מתאימה.
- 08.02.3.8 בכל תעלה/סולם כבלים, תהיה רוברת בשיעור של 30%. במעבר פינות יבוצעו כיפופים מיוחדים ובהתאם לרדיוס הכיפופים של הכבלים.
- 08.02.3.9 כבל היוצא מתעלה יותקן בתוך צנור מרירון.
- בקטעים אנכיים שאינם על קירות מבנים יוצמד הצינור לתורן מפרופיל מתכתי מחוץ בשני קצותיו לנקודות סטטיות. הקטע הסופי החיבור לאכיוור יהיה מצינור מתכת שרשורי. כולל קופסאות ואביזרי מעבר כנדרש.
- 08.02.3.10 כבל העובר בתקרות בניינים ברצפות כפילות או במידים יותקן בצינור מריכף (כבה מאלו).
- 08.02.3.11 כבלי פיקוד, מכשור, בקרה, סיגנלים ותקשורת, יותקנו בתעלת מתכת מוארזת, (פרדת, במרחק 1 מ' לפחות מתוואי כבלי הכוח).
- 08.02.3.12 הקבלן ימציא מסמכי אישור ואחריות של יצרן ציוד הבקרה לגבי כל סוגי הכבלים הנדרשים ובהתייחס לתנאי ההתקנה הספציפיים.

08.02.4 חוט והתקנת כבלי תקשורת

- 08.02.4.1 בהתאם לדרישות הבסיסיות לחיוט כמפורט לעיל.
- 08.02.4.2 החיוט יבוצע בהתאם להנחיות המחמירות ביותר של יצרן הציוד (רצוי בכבלים מפותלים ומסוככים) עם 100% גידים רובריים.
- 08.02.4.3 מחיר החיוט יכלול אספקת והתקנה - חימר ועבודה כולל כל המגברים והמונאמים הדרושים לרבות אלו אשר לא נכללו בסעיפים אחרים.
- 08.02.4.4 כבלי התקשורת יותקנו כאמור בתעלות נפרדות שיסופקו ויותקנו ע"י הקבלן.
- 08.02.4.5 על הקבלן לנקוט בכל הצעדים הדרושים למניעת הפרעות בגן רעשים, מתחי יתר וכו', עד להבאת המערכת למצב של "אפס תקלות".

- 08.03 הארקות והגנות אחרות (דרישות המפרט המיוחד בנוסף לפרק 08 במפרט הכללי)**
- 08.03.1** הארקה יסוד בכל המבנים באתר תבוצע ע"י קבץ חשמל לפי קובץ התקנות וע"פ תכניות מאושרות ע"י המומין. מתקן הארקה יסוד יבוצע בשלב ביצוע השלד של כל מבנה, לרבות מבנה התחנה, בריכה וכו'.
- 08.03.2** חקבלו ימדוד התנגדות הארקה לאחר הביצוע וידווח למפקח על תוצאות המדידה. מחיר הנייל כלול במחירי הסעיפים השונים.
- 08.03.3** לצורך ביצוע במבנה קיים יבצע חקבלן "הארקה יסוד" והשוואת פוטנציאלים ע"י הנחיות חח"י מחיר עבודה זאת כולל חציבה, חפירה, ביצוע טבעת הקפית אלקטרודות וכו', כמו כן קבלת אישור בכתב מהמח" הטכנית בחח"י לביצוע האיפוס.
- 08.03.4** **פס השוואת פוטנציאלים ראשי, יהיה מנחשת טהורה בחתך הנדרש בכתב הכמויות ובאורך 100 ס"מ לפחות, ויכיל כ- 40 חורים בתוכם ברגים "1/4 אומים, דסקיות הכול מפליז.**
- 08.03.5** מחיר נקודת הארקה כוללת הכנת בורגי הארקה, שרולים, חבקי הארקה בהתאם לקוטר נדרש (שלוח) וכ"ה הנדרשים לחיבור תקין של השירותים המתכתיים לפח"פ או לפס הארקות.
- 08.03.6** כל חקבלן לחבר את כל השירותים המתכתיים כנדרש בחוק וזאת למרות שהם לא מסומנים בתוכניות. השירותים המתכתיים יתחברו לפס השוואת פוטנציאלים אשר יותקן בקרבת לוח החשמל, כבלי הארקה יחיו בחתך הנדרש בהתאם לגודל החיבור ולתוכניות. ככל מקרה החתך המינימאלי לא יהיה קטן מ-16 ממ"ר.
- 08.03.7** שירותים המתכתיים שיחוברו יהיו בהתאם למפרט בחוק, בתוכנית ותנחיות המפרט הכללי סעיף 07-04-05.08.
- 08.03.8** מחיר **פס הארקה האזן פה"פ** יכלול: אספקה של פס הארקה מנחשת, אספקה והתקנה של מבודדי פיקולו ל-1KV בשני הקצוות, כיצוע חורים במס במידת הצורך לפי דרישת המימין, התקנת פס הארקה על מבודדי הפיקולו, אספקה והתקנה של כוסי מגן ושילוט תקני.
- 08.03.9** מחיר **אלקטרודות הארקה יכלול**, אספקה והתקנה של אלקטרודות הארקה בעומק של 1.5 מ'. האלקטרודות יהיו כדוגמת "קופרולד" 19 מ"מ קוטר וכל חומרי העזר. מחיר יכלול בריכת הארקה בקוטר 60 ס"מ. כצוע ההתקנה יהיה לפי הנחיות המפרט הכללי בסעיפים המתאימים פרק 05.08.

08.04 מכשור ואביזרי פיגוד ובקרה

08.04.1 כללי

במסגרת המכרז נדרש הקבלן לספק אביזרי מכשור ובקרה כולל רכיבים כגון פרסוסטאטיס, מצופים, רגשים/סנסורים ומתמרים שיתקנו בצגרת ובמאגרים. ציוד המכשור ייבדק ויכיל עיי הקבלן בהתאם לתנאי המתקן. באחריות הקבלן לרכו בספר המתקן את כל דפי הנידע ואופני הכיול של כל המכשור, ללמוד את נתוני הכיול של כל ציוד המכשור ולבצע את כל הכיולים והכיוונים במכשור בהתאם לרשימת היצרנים עד להפעלה מושלמת של המתקן. על הקבלן לערוך ולהגיש תכניות מפורטות של הרכבת המכשירים, תרשים היזוט וחיובורים לרבות חיבור הכבלים והחוטאים בין המכשיר (מוניטור/אנלייזר) לגשש (רגש / אלקטרודה) ובין הלוח למכשיר.

08.04.2 דרישות כלליות

- 08.04.2.1 עמידה ודיוק בטמפרטורות 10 עד +80.
- 08.04.2.2 רמת אטימות מתאמת לתנאי ההתקנה, מכשור המותקן מחוץ למבנים/לוחות יהיה ברמת אטימות של IP65 לפחות. החלקים הטבולים יהיו ברמת אטימות IP68.
- 08.04.2.3 מפרטי המכשור יוגשו לאישור המפקח לפני התקנתם.
- 08.04.2.4 מבשירים המיועדים להתקנה במי שפכים יהיו עמידים בסביבה קורוזיבית, וזאת בנושאי התלדה, הדבקה ולכלוך וכן עמידה באטמוספירה מאכלת/מחמצנת של הסביבה.
- 08.04.2.5 כל מבשיר ומכשיר יסופק קומפלט כולל מוניטור/אנלייזר/משדר, אלקטרודה/גשש, כבל מתאים בסוג ובאורך בין האלקטרודה למוניטור, ואמצעי הרכבה והגנה בתנאי שדה, כולל עמידתם בתנאי האטמוספירה הקורוזיבית, המאכלת והמחמצנת.
- 08.04.2.6 על המכשירים להיות מתוצרת מוכרת אשר עברה קיימת סוכנות מוסמכת עיי היצרן למכירה טיפול ואחזקה בארץ. על ספק המכשור להוכיח ניסיון שימוש קודם מוצלח במכשירים האלה במתקנים דומים.
- 08.04.2.7 הפריטים השונים של סוג ציוד אחד, לדוגמא – מתמרי לרץ - יהיו מתוצרת אחת בלבד.
- 08.04.2.8 כל גשש יכלול אמצעי הרכבה וחיווק לפי המקום והצורך, כך שתהיה אפשרות לפירוק נוח ולשינוי גובה וזווית בצורה קלה בשעה הצורך.
- 08.04.2.9 מכשירים המיועדים להתקנה חיצונית יהיו מוגנים עיי כיסוי שימנע חשיפת לאור שמש ישיר ולגשם. הכיסוי יותקן מעל המוניטור ומחירו כלול במחיר ההתקנה.
- 08.04.2.10 מכשור יעמוד בתקנים אירופאיים מקובלים המתייחסים להפרעות RFI ו-EMI הרמוניות, ויברציות. כמו-כן המכשירים יסופקו עם רכיבי הגנת בפני מתחי יתר וברקים.

- 08.04.2.11** בשעת הרכבת המכשור, יש לקחת בחשבון מקום להרכבה, גישה לטיפול ואחזקה, טמפי סביבתית, רעידות, לחות, גוים מאכלים/מחמצנים, חומרים זרים כגון: גריו, שומן, כיסיקלים, ומוצקים שונים המפוזרים במערכת חביוב.
- 08.04.2.12** מכשירי המדידה האנלוגיים יעבדו על מדידות בתחומים 20MA-4 ז"י, למעגל של מינימום 600 אוהם עומס התנגדותי כולל התנגדות הקו והבקר.
- 08.04.2.13** כבלים מיוחדים בין הגשש והמשדר יסופקו ע"י ספק המכשיר.
- כל המכשירים יכילו מנגנון להתאוששות עצמית לאחר הפסקות חשמל, כל פינקציות הכיול העצמי ישמרו בויכרון "NON VOLATILE" ללא גיבוי סוללה.
- 08.04.2.14** כל המכשירים יסומנו בסימנית מיוחדת הניתנת לפרוק, אשר תסומן במספר המופיע בטבלת המכשור. הסימניות ואמצעי התיזוק, יעשו נתומרים אשר יעמדו בפני החלדה איכול ופירוק עקב האווירה הסביבתית. רשימת השלטים ונאשר ע"י המפקח.
- 08.04.2.15** על הקבלן לספק למפקח בשלב אישור הציוד לרכישה, טבלת אפיון עבור כל מכשיר ומכשיר כמפורט להלן:
- פירוט חלקי המכשיר.
 - דיוק.
 - בינאריות באחוזי סטייה מכסימלית מהקו הישר.
 - רזולוציה/רגישות.
 - DAMPING
 - זמן תגובה.
 - היסטורזיס.
 - סטייה - REPEATABILITY.
 - ביצוע מדידות.
 - תחומי המדידה וכיול המכשיר.
 - השפעת צורת ההתקנה.
 - חומר האלקטרודה והמכשיר, אשר יהיו עמידים בתנאי הרכבתם.
 - גבולות מורשים של טמפי סביבתית.
 - חשפעת טמפי, לחץ, לחות סביבתית, ואספקת חשמל.
 - זיהוי תקלות ותצוגתן.
 - מגע יבש - ממסר תקלה.
 - אטימה והגנות בפני מוג אוויר.
 - המלצות לאחזקה ולאמצעי בטיחות.
 - המלצות למרתק בין הרגש והמשדר.
 - פירוט דרישות לאספקת מתח, נוזל שטיפה, אוויר דחוס וכו'.
 - יציאות תקשורת טורית ופרוטוקולים המותאמים לציוד הבקרה המסומק.

- תרשים חיזוט וחיבורים השמליים.
- 08.04.2.16 כל מכשיר יסופק עם ספרות טכנית מלאה כולל:
 - הוראות התקנה
 - הוראות כיוול והפעלה
 - הוראות ותחזוקה לרבות ניקוי, בדיקה וכיוול תקופתיים.
 - ניהול איתור תקלות.
 - המלצה לחלקי חילוף וחומרים כגון תמיסות, נתיכים, נורות - לשנת עבודה.
- 08.04.2.17 כל האמור לעיל כלול כאמור בנחיר האספקה וההתקנה ולא ישולם על כך בנפרד.

08.04.3 דרישות סיוחדות לרגשים ומתמרים

08.04.3.1 מתמר לחץ להתקנה בצנרת

במידה ויהיה - יסופק ויותקן על הצנרת במסגרת עבודות צנרת.

- מוזן במתח 24VDC בשיטת "שני חוטים".
- סיגנאל 4-20mA.
- תחום סיגנאל 0-10AT.
- דיוק 0.5%.
- תוצרת ROSEMOUNT או שווה ערך.

08.04.3.2 מד מפלט אולטרה סוני

- מוזן במתח 24DC.
- סיגנאל 4-20mA, ותחום סיגנאל מותאם לגובה המאגר.
- כולל נאנל הפעלה עם מקשים ותצוגה מותקן בלוח.
- כולל סנסור וכבל אינטגרלי בין הסנסור לפאנל.
- כולל מגע יבש לציון תקלה בסיגנאל.
- כולל 5 מגעים יבשים ניתנים לכיוול לפי מפלסים.
- דיוק 0.5%.
- זווית האלומה מותאמת לתנאי ההתקנה.
- מותקן ע"ג זרוע סמוך לפתח הבריכה
- תוצרת, PULSAR, E & H או ש"ע.

08.04.3.3 מצוף

- מסוג אגס תלוי אטום למים.
- כולל מגע יבש מחליף.
- כולל כבל מוגן באורך מתאים עד להופסת החיבורים.
- כולל משקולת לייצוב המצוף בחלק אינטגרלי.

- תוצרת FLYGT או שווה ערך.

08.04.3.4 לחצן הפסקת חרום

הלחצן יהיה מטיפוס XAS - E25 של סלמכאניק (NC+NO) על הלוח.

08.04.3.5 מפסקי הפסקת חרום של הגרטור מחוץ לבניין - יהיה מתוצרת סלמכאניק דגם

XAL - J174 עם 2 מגעים NO .

08.04.3.6 מד ספיקה מנגטי

באחריות הקבלן לספק הזנה חשמלית, חיבור הסיגנל האנלוגי, פלט פולסיים, קו תקשורת (במידה וקיים). בדיקה והפעלה.

08.04.4 חיבור והתקנת רגשים, רכיבים ומכשור

08.04.4.1 הנחיות כלליות

הקבלן יתקין את הציוד במתקן בהתאם לסטנדרט המתקן - עפ"י ההנחיות הכלליות בפרק זה, באישור ובהתאם להנחיות היצרנים.

עבודות ההתקנה תכלולנה:

- התקנת הציוד לרבות כל תומרי העור הנדרשים, תומרי מילוי לפוקטים, אטמים, פלגים וכדו'.
- עבודות מסגרות, ריתוך צינורות ופלגים וביצוע חיזוקים, תמיכות, קשירות מנירוסטה לפי הצורך, מבוצעות לפי סטנדרט המתקן.
- סיום, חיזוק ואטימה של כל הצינורות, הכבלים והמוליכים המניעים לפריט המותקן.
- ביצוע כל החיבורים התשתליים (הזנה וסיגנל טלל כל חיבורי הארקה).
- בדיקת וכיול הציוד לאחר התקנתו ולפני חיבורו למערכת הבקרה.
- בדיקות כיול והפעלה חוזרות עם המזמין או נציגו.
- תאום עם המזמין וקבלת אישורו לגבי שעות ההתקנה, הפסקת פעולת מערכות, ריקון צנרת וכדו'.
- בלוח הבקרה יותקנו רכיבים להגנה בפני מתח יתר ופגיעות ברקים.
- נדרש שההשתלבות בתוגי מדידה קיימים 20-4 מילי-אמפר לא תשפיע על חוג המדידה הקיים (כולל התצוגות) ולא תשפיע על דיוק הכניסה האנלוגית לבקר. במידת הצורך יותקנו מבודדי סיגנלים שמחירם יוכלל בסעיף זה.

08.04.4.2 הנחיות לסוגי מכשור ספציפי

- חיווט משדרים למדידות חשמליות, כגון: מונה אנרגיה, הספק, גורם הספק, מות, זרם, תדר יעשה לפי המתואר לעיל ובהתאם להנחיות הכאות:
 - חיבורי מתח לפסי צבירה יהיו אחרי מפסק מגביל זרם קצר.
 - חיבור למשנה זרם קיים יאופשר בתנאים הבאים:
 - הרגש לא משפיע על חוג המדידה הקיים.
 - הרגש לא מושפע מחוג המדידה הקיים.

- דיוק ציוד המדידה הקיים לא יפגע
- במידה והתנאים תגיל אינם מתקיימים יתקין הקבלן משנה זרם נפרד.
- התקנת רגשי לחץ, פרסוסטאטים, מנומטרים בצורת תכלול אספקה והתקנה של צינור נידוסטה בקוטר מתאים מכופף בצורת לולאה לשבירת הלחץ, ברו ניתוק זברו שחרור לחץ. לחילופין יאושר להתקין את הציוד הנגיל בדוד המותאם למטרה זאת.
- התקנת רגשי מפלס טבוליס וכן התקנת מצופים תכלול אספקה והתקנה של "תריסים" עשויים מצינורות נידוסטה בגובה הבריכה, אליהם יחזקו כבלי החשמל של אביזרים. אספקה והתקנה של קופסת החיבורים בין הכבל האורגניאלי של הרגש לכבל המתחבר ללוח.
- התקנת רגש מפלס מי תהום (אם נדרש) תכלול חציבת תוראי להכנסת הרגש בבסיס הקידוח, השחלת הרגש לעומק המתאים (עד כ- 5 מ' מתחת למפלס מי התהום) במרווח שבין הצינור החיצוני לצינור הפנימי.
- התקנת ברו (סולנואיד) חשמלי תכלול פתיחת הצינור התקנת הברו וחיבורו ללוח החשמל, כל החיווט הדרוש בלוח הפיקוד.

08.05 לוחות מיתוג ובסרה למתח נמדד (דרישות המפרט המיוחד בנוסף לפרק 08 במפרט

הכללי

08.05.1 הנחיות כלליות

08.05.1.1 טיב העבודה

העבודות תבוצענה בהתאם למפרט הכללי פרק 08.07 ובהתאם לחוק החשמל, ברמה מקצועית גבוהה ביותר, עבודות מקצועיות תבוצענה על ידי בעלי מקצוע מומחים העוסקים בקביעות במקצועם. הלוחות יבנו במפעל אשר יאושר ע"י היועץ, מפעל בעל אישור איכות לפי ת.י. 61439 (שווה ערך ל JEC-60439-1) והנמצא בפיקוח מתמיד של מכון תקנים הישראלי.

08.05.1.2 טיב החומרים

כל אביזרי העור לבניית הלוחות טון מבודדים או מבודדי מעבר או הגבהות וכדומה יהיו בסטנדרט המוכר המאושר על ידי הטומין. כל שנאי הזרם, שנאי ההספק, מכשירי המדידה וכל יתרת האביזרים המופיעים במכרז זה יהיו בהתאם לתוצרת המוכרת במפרט כתב הכמויות. במידה ואין תוצרת מוכתבת יהיו חחומרים מהסוג המשובח ביותר ויתויבו באישור של המפקח לפני ביצוע העבודה.

08.05.1.3 הגשת תכניות

- בהתאם לתוכניות המתכנן, יגיש הקבלן במצורף להצעתו גם תוכניות מבנה לוח - פנים וחוף - מוצע על ידו. כן יגיש הקבלן לוח זמנים מפורט לביצוע תכנון, פחחות, הרכבת ציוד, צבע, חווט וכדו.
- שבועיים לאחר קבלת א התחלת עבודה יגיש היצרן תוכניות לוחות לביצוע לפי הפרוט להלן:
 - כובט על מידות כלליות, סימון כיוון פתיחת דלתות.
 - מבט חזית עם דלתות.
 - מבט חזית ללא דלתות, עם סימון ציוד ופסי צבירה.
 - חתכים טיפוסיים עם סימון פסי צבירה.
 - תכניות חד - קוויות.
 - תכניות פיקוד מפורטות, כולל סימון/מספור מגעים והדקי רכיבים, כולל פירוט מגעים וכתובתם בתוכניות לכל ממסר מגען ואכיוור בלוח.
 - תוכנית פסי מהדקים סימונם ושילוטם.
 - דפי קטלוגים לציוד.
- התוכניות יבוצעו בתוכנית "אוטוקאד" ויוגשו לאישור ב- 5 סטים כולל דיסקטים.
- כל התוכניות יהיו על גיליונות בגודל A3.

- תוכניות הביצוע של הקבלן יוגשו על בסיס קבצי התוכניות למכרז שיימסרו לקבלן ע"י המתכנן. הקבלן יתאים את התוכניות לצירוף המוצע על ידו, לרבות סימון האביזרים, המהדקים המגיעים וכו'.
- רק לאחר קבלת אישור "המתכנן" יוכל הקבלן להתחיל בעבודתו.
- לאחר קבלת האישור יבצע הקבלן את הלוחות בהתאם לתוכניות המאושרות. על כל סטייה נדרש לקבל אישור המתכנן בכתב.
- שבוע מגמר התקנת הלוח בדיקתו וקבלתו בשטח ע"י המפקח ע"ש הקבלן סט תוכניות עדות (AS MADE), וקטלוגים של הצויד בהתאם למפורט לעיל.

08.05.1.4 מפרטים ותקנים

כל חלקי הלוח ופסי הצבירה יבוצעו בהתאם למפרט זה, המפרט הבין משרדי לעבודות חשמל (08), לתקן הישראלי בדגש על תקן 1419 חוק החשמל וכללים להתקנת לוחות. כל חלקי הלוח ופסי הצבירה יבדקו בהתאם לתקן IEC ההוצאה המאוחרת ביותר.

08.05.1.5 בדיקות

לאחר נטר הרכבת הלוח והיווטו, יבצע הקבלן במפעל היצרן, בדיקה יסודית ומקיפה של תפקוד הלוח, כזה מערכת הגנות, מערכת מדידה, מכשור ופיקוד, תקינות, והתאמתו לתוכניות. המומין יהיה רשאי לספק ליצרן מפרט מיוחד לצורך ביצוע הבדיקות במפעל (ובשטח). בנמר הבדיקה יודיע הקבלן למומין על השלמת הלוח ויתאם מועד לבדיקת קבלה. בדיקת הלוח תעשה על ידי המומין במפעל היצרן.

הבדיקות כאמור יעשו בהתאם לתקן ישראלי ת.י. 1419 ותקן IEC. הקבלן יעביר את הלוחות לשטח אך ורק לאחר שיקבל את אישור המומין על כי הלוח בדוק וממלא את כל תנאי המכרז והתוכניות. לאחר האישור יהיה על הקבלן להעביר את הלוחות ולהתקנים בטקומס. לאחר גמר ההתקנות בשטח יבצע הקבלן בדיקה יסודית של הלוח כמפורט לעיל כולל תפקודו מול המטעים והאביזרים שבמתקן. אישור הבדיקה הואת וכן הגשת דו"חות בדיקה על כל הבדיקות יהיו אישור על סיום העבודה. היצרן מתחייב לקבל את הכרעתו של המפקח ללא טענות, לשנות, לפרק ולתקן מחדש כל חלק מהעבודה שיפסל על ידי המפקח. במידה והלוח לא יאושר, יתקבל הדגדג כאלו הלוח לא הושלם ולא סופק. כל הוצאות התיקונים יחולו על הקבלן. היצרן לא יקרא למומין לבדיקה אלא רק לאחר שהוא עצמו בדק את הלוח ומילא דו"ח כדיקה מפורט על הבדיקה. המומין /או בא כוחו שומרים לעצמם הזכות לבדוק את הלוחות בכל שלב משלבי העבודה.

מבנה לוח להתקנה פנימית

בניגוד למפרט הכללי, לוח המיועד להתקנה פנימית יבנה מפיח דקופירט מגולוץ 2.5 מ"מ עובי, במבנה מוגן IP54. הציווד בתוך הלוח יותקן במתכונת של לוח עם דלתות בחזית. הלוח יותקן על פרופיל הגבהה מגולוץ בגובה 10 ס"מ, הכלול במחיר היחידה של הלוח. לוחות השמל המיועדים להתקנה בחדר חשמל ייעודי וממוג בלבו, רמת האטימות של הלוח IP325.

מבנה לוח להתקנה חיצונית

לוחות המיועדים להתקנה חיצונית או במקומות המועדים להתות יבנו ממתכת - פח מגולוץ באבץ חס בעובי 2 מ"מ לפחות, או מפלסטיק קשיח (כדוגמת תוצרת "עבר" חמדיה). דרגת אטימות IP65. הלוחות יכללו דלתות כמולות, דלת חיצונית אטומה -ודלת פנימית להרכבת הציווד. מעל הלוח יותקן גגון להגנה בפני נשם. הלוח יוצב על בסיס בטון מוגבה. כל דלתו בלוחות יכללו סידור געילוח.

הנחיות כלליות לבניית הלוח

כל התאים יהיו עם קומפרטיזאציה מלאה כלומר כל תא יהיה מבודד לגמרי מהתא השכן כאשר המעבר מתא לתא יהיה על ידי פסי צבירה שיעברו דרך מבודדי מעבר כך שתהיה אטימה מלאה בין התאים. כאשר הלוח נבנה בחלקים לצורך הובלה, מחיר הלוח יכול כלול גישור (עם גידים מסומנים) בין חלקי הלוח השונים שיחוברו למהדקים ייעודים ומסומנים. המהדקים יהיו כדוגמת תוצרת פניקס דגם UK10 (כמינימום) או שווה ערך.

פסי צבירה וחיווט

פסי הצבירה והחיווט יבוצעו בהתאם להנחיות המפרט הכללי סעיף 08.07.07. העמידה בורמי קצר תהיה כמוגדר בתוכניות, במידה ולא מצנן בתוכניות: עמידה בורם קצר מינימאלי ש 25 ק"א.

צבעי המהדקים נחויטים עפ"י הנחיות המפרט הבינמשרדי למעט המפורט להלן:

24VDC+	-	אדום
24VDC-	-	שתור
בקרה, כניסות דיסקרטיות	-	כתום
בקרה, יציאות דיסקרטיות	-	סגול

כל החוטים הגמישים יחוברו על ידי הלחמת קצה הגיד או על ידי סופיות חוט עם לחיצה. כל החוט פיקוד למכשירי המדידה ולאבטור הפיקוד והנורות המותקנים על הדלת יבוצעו כאמור על ידי חוטים גמישים ל- 90° אשר

יקשרו ביחד ליציאת צמה אחידה. הצמה תיעטף על ידי צינור לבן מפיתל גמיש. יש לדאוג לעודף באורך החוטים ושתחת הצינור כן שלא תמנע פתיחת הדלת. כל חוטי הפיקוד יסומנו בשני קצותיהם על ידי שרוולים פלסטיים ממוספרים. כל מוליכי ה- COMMON יחוטו לפס מהדקים מגשר מסומן ומשולט. החיווט לדלתות יוגן ע"י צינור אנ סרט פלסטי ספירלי.

• התקנת ציוד בלוח

כל ההתקנות של הציוד יעשו על פלטות פח מצילון 3 מ"מ עובי שיותקן לאורך כל הלוח. כל ההתקנות יעשו על ידי אומים מרותכים או מוצמדים (פרסנצים) כך שניתן יהיה לפרק כל אברור ללא צורך בגישה לאום. כל משני הזרם יותקנו על פסי הצניחה ויותקנו כך שתתאפשר גישה נוחה למשני הזרם. כל נתיבי הפיקוד והמאמ"ת-ים יותקנו על פלטות בצדדי הלוח. כל מכשירי המדידה ואביזרי ההפעלה יותקנו בחזית הלוח על דלתות התאים. תא עבור תוכניות חשמלית של הלוח יותקן בכל דלת.

• תא לציוד בקרה ותקשורת

- הציוד המיועד לבקרת המתקן לתקשורת למרכז הבקרה, ולפיקוד הטשות, יותקן נפרד מתאי הציוד החשמלי, להלן "תא לציוד בקרה ותקשורת".
- הקבלן יתקין את ציוד הבקרה והתקשורת בתוך התא ויחווט את כל הכניסות והיציאות של כרטיסי הבקר ושאר החיבורים הנדרשים - אל סרגל המהדקים ל-L/O, בהתאמה למיקום הכרטיסים בבקר.
- כמגן-כך תשמר רזרבה במטילות המהדקים הנ"ל (50% לפחות במהדקים ריקים ועוד 50% במקום למהדקים).
- התא יכלול את כל הציוד כמפורט בתוכניות ולרבות:
 - o מנתק ראשי
 - o נוריות סימון
 - o מתגים, לחצנים
 - o מגן מתח יתר 10KA 280V
 - o ממסר פחת ושני שקעי שדות
 - o מאמ"ת-ים לחלוקה והזנת מתחי פיקוד.
 - o ספק מטען ומצברים, מחוון מתח ומחונן זרם טעינה ואם מצוין בתוכניות).
 - o שנאי למתח פיקוד.
 - o כאמור סרגל מהדקים ומשולט ומסומן עבור חיבור ה-L/O, צבעי המוליכים יהיה בצבעי המהדקים. - בכל הכניסות האנלוגיות הסחובות לאביזרים חיצוניים (מתמרי לחץ, מפלס וכ"ל) יותקן רכיב להגנה בפני מתחי יתר כדוגמת תוצרת מגטרון דגם MGD.
 - o גוף תאורה בהספק 24VDC, 10W (דרגת אטימות IP54) יותקן בתקרת חתא. ההדלקה תהיה באמצעות מתג בדלת הלוח.

08.05.1.7 סימון ושילוט

- הלוח יכלול סכמות סינפטיות לציוד העיקרי. דלת הלוח תכלול שילוט מלא לרבות רשימת ציוד שבפנל. בתוך הלוח ליד ידיות המפסקים יתקן שילוט נוסף. כל השילוט תעשה בחריטה בסנדוויץ' כולל מספר המעגל, תאור, חתך הכבל וכיול המפסק. השלטים יוצמדו בהדבקה ובסמרוור. שילוט נפרד לכל אביזר.
- שילוט מפרט לכל אביזר ורמב בלוח, פנימי וחיצוני, לרבות מתצ"ם, נוריות, לחצנים ממסרים, פסי COMMON וכו'.
- כל חוט מסומן ע"י שרולים ב-2 קצותיו עד 6 תוויות בכל צד.
- כל האביזרים בלוח (לרבות בקר וכרטיסי I/O) וציוד העזר ישולטו בהתאם למופיע בתוכניות. אביזרי הסימון (ושילוט) - לפי בחירת המזמין.
- מכסי תעלות החיווט ימוספרו ויסומנו כך שלא ניתן יהיה להחליף ביניהם.
- ממסרים וציוד נשלף יסומנו ליד התושבת ובנוסף תווית מנייר ע"ג האביזר.
- מהדקים יסומנו בהתאם לקוד המעגל, מסי ה-I/O וכו', ע"י סימוניות פלסטיק מתאימות.
- הקבלן יעביר רשימת שילוט וסימון לאישור המפקח לפני הביצוע, לרשימה תצורפנה דוגמאות.

09.05.1.8 מאזן תרמי

הקבלן יערוך מאזן תרמי של הלוח ויגישו לאישור יחד עם תכניות הלוח. לוחות יבנו לעבודה בטמפרטורה עד 50 מעלות צלזיוס. פתחי אוורור עם פילטרים יותקנו בלוחות לפי הצורך ולפי דרישת המפקח. יותקנו מאווררים ציריים 300CFM אחד לתא ופתח אוורור עם פילטר 0.15 מ"ר.

08.05.2 ציוד חשמל ללוחות

כל הציוד בלוחות יהיה תואם את דרישות המפרט המיוחד והבין-משרדי. להלן אפיון דרישות ומקורות עיקריים עבור הציוד החשמלי המיועד להתקנה בלוחות. ההגדרות מתייחסות הן עבור לוחות חדשים והן עבור ציוד המיועד להתקנה בלוחות קיימים.

08.05.2.1 ספסק זרם חצי אוטומטי מסוג MOULDED CASE

- **כללי**
מפסקי זרם חצי אוטומטיים קבועים (ללא שליפה) מסוג MOULDED CASE. המפסקים יהיו מיועדים לשמש כמפסקים ראשיים בלוחות עד 630 א"ו להגן על יציאות.
- **נתונים טכניים, מכניים וחשמליים.**
הנתונים הטכניים, מכניים וחשמליים יהיו בנדרש במפרט הבין-משרדי אלא אם כן צוין אחרת במפרט המיוחד ו/או לכ"כ ו/או בתוכניות. כל הני"ל בעל מחיר המפסק.

- כל המפסקים יהיו עם יחידות הגנה חשמליות כנדרש. מפסקים עד 160 א' יכללו יחידת הגנה מגנטית ותרמית ניתנת לכיול.
- מפסקים של 200 א' ומעלה יכללו יחידת הגנה אלקטרונית.
- המפסקים יהיו בנויים בצורה של בלוק ויחידות הגנה נפרדת כך שניתן להחליף את יחידת ההגנה בנפרד. ניתן יהיה להתקין לבלוק מסוים יחידות הגנה בגדלים שונים, לדוגמא לבלוק של 400A ניתן יהיה להתקין היום יחידות הגנה שהתחום העליון שלה הוא 200A ובעתיד להחליפה ליחידת הגנה שהתחום העליון שלה הוא 400A, כל זאת מבלי לשנות את הבלוק.
- תוצרת: שניידר, SACE - A.B.B, קלוקר מילר, או שווה ערך.

08.05.2.2 מפסק זרם – מנתק בעומס - מסוג MOULDED CASE

- כמו מפסק M.C חצי אוטומטי אך ללא יחידת הגנה.
- למפסק ניתן יהיה להרכיב יחידת הגנה במידה ויידרש ואז הוא יהפך למפסק זרם חצי אוטומטי.

מפסק מחליף מנתק בעומס

- 4 או 3 קטבים לזרם כמפורט בתוכניות.
- 3 מצבים 1-0-2.
- מצמד עם ידית הפעלה וניתוק.
- תוצרת: שניידר, SACE - A.B.B, קלוקר מילר, או שווה ערך.

08.05.2.3 מפסקי זרם חצי אוטומטיים להגנת מנועים

- המפסק יהיה מפסק זרם חצי אוטומטי עם הגנה מגנטית ותרמית. ההגנה התרמית תחיה ניתנת לכיוון עם סקלה ברורה. כמו כן המתפסק יכול את כל התכונות כפי שנדרש ומפורט במפרט הבינמשרדי ובמפרט מיוחד זה.
- המפסק יהיה מסוג MOULDED CASE, תלת קטבי, קבוע.
- המפסק יהיה עם אביזרי העזר הבאים:
 - מגעי עזר 1N.O+1N.C, 5A, 230V, מתח חילופין ואו 24V מתח ישר, המשנים את מצבם בהתאם למצב המפסק.
 - מגעי עזר 1N.O+1N.C, 5A כנייל, המשנים את מצבם בהתאם לפעולת אחת החגנות.
- המפסק יהיה עם הגנות תרמיות ומגנטיות מתכוונות. ההגנה התרמית תחיה עם עקום המיועד להגנת מנוע.
- ההגנה המגנטית תחיה ניתנת לכיוון ללא תלות של הזרם המסוון מבחינה תרמית. כיוון הזרם יהיה בגבולות 10+5 הזרם נומינלי של המפסק עצמו.
- תוצרת: שניידר, SACE - A.B.B, קלוקר מילר, או שווה ערך.

08.05.2.4 מא"זים מדולרים

- המאמ"זים המיועדים לניתוק בורם קצר סימטרי של 10KA כנדרש במפרט הבין-משרדי ויהיו תחת הגנה של נתיכים קבוצתיים או מנסק מגביל זרם קצר אשר יהווה להם B.T.I.P. על המציע להוכיח ע"י עקומות כי המאמ"ז יעמוד ב-25KA תחת הגנת ה-B.U.P המתאים.
- תוצרת: שניידר, ABB, לגרנד או שווה ערך.

08.05.2.5 מגענים

מגע להתנעת מנוע

- המגענים יהיו כפופים לדרישות המפרט הבין-משרדי.
- המגענים יהיו מוגנים כך שלא תתאפשר נגיעה מקרית במהדקי חיבורים.

מגענים להפעלת קבלים

- המגענים יהיו מגענים תלת פאזיים המיועדים למיתוג הספק קיבולי למיליון פעולות.
- הסלילים יהיו ל-230 וולט.
- לכל מגען יהיו 2 מגעים N.O כל אחד ל-10A ב-230V.

מגענים לעומס תאורה

- המגענים יהיו מגענים תלת פאזיים.
- הגדרת המגען תהיה למיתוג זרם כמוכתב בכתב הכמויות במשטר עבודה AC3 מותאם לסוג העומס – נורות פריקה, נורות פלורסנטיות וכו'.
- תוצרת שניידר, ABB, קלרנו מילר או שווה ערך.

08.05.2.6 מנתק נתיכים

- כל מנתקי הנתיכים יהיו תלת פאזיים.
- כולל ידית לניתוק המנתק.
- מיועד לניתוק בורם קצר של 30KA.
- מצויד בשלושה נתיכי HRC לזרם הנקוב בכתב הכמויות.
- בסיס המנתק יהיה כמצוין בכתב הכמויות.

08.05.2.7 שגאי זרם

- כל משני הזרם יהיו משני זרם בהספק של 15VA לפחות ולזרם משני של 5A=0.
- הזרם הראשוני בהתאם למתואר בתוכניות ובכתב הכמויות. פרט למקרים בהם צוין אחרת כמו 1A=0.
- השנאים יהיו בעלי $N < 5$.
- דרגת דיוק CLASS 1.
- רמת בידוד 1000 וולט.
- על היצרן לפרט תוצרת השנאים המוצעים על ידו.

08.05.2.8 יחידת רב מחד

- כדוגמת תוצרת "SATEC" וגם 130BII או שווה ערך מאושר.

- המכשיר יכלול לפחות את פונקציית הקריאה והתצוגה הבאות:
 - קריאת שלושה זרמים.
 - קריאת מתחים פאזיים משלובים.
 - חישוב ותצוגת הספק
 - חישוב ותצוגת גורם הספק
 - קריאת תדר.
 - תצוגת שיא ביקוש במגה - וואטים.
 - חישוב ותצוגה של ההרמוניות-כללית ומטל סדר- לזרמים ומתחים.
 - אנרגיה –אקטיבית וריאקטיבית-לפי חתכי תערוץ כולל
- למכשיר פורטי תקשורת טורית RS232 RS485 ופורט תקשורת אתרנט TCP/IP, ופורטקול תקשורת MODBUS לבקרי המתוכנת.

08.05.2.9 לחצני הפעלה והפסקה

- כל לחצני הפעלה והפסקה יהיו בקוטר 22 מ"מ. לכל לחצן יהיו שני מנעים IN.O+IN.C כל אחד ל- 50HZ, 230V, 5A.
- לחצנים להתקנה פנימית IP54, להתקנה חיצונית IP65.
- תוצרת שניידר, ABB, קלוקר מילר, איזומי או שווה ערך.

08.05.2.10 מפיץ פיסוד להפעלה

- המפיץ יהיה מסוג פקט ומיועד להתקנה על פנל. למפיץ תהיה ידית הפעלה.
- מספר מצבים - עד 4 מצבים, ועד 3 קומות (עי"פ תכניות).
- מגעים - 50HZ, 230V, 16A
- תוצרת- קלוקר מילר או שווה ערך.

08.05.2.11 ממסר חוסר מתח תלת פאזי

- הממסר יהיה בעל הנתונים הבאים:
 - מתח כניסה שלוב 400V
 - היסטרוזיס בין עלית מתח וירידת מתח 20%
 - תחום כוון ירידת מתח 70-85%
 - תחום כוון זמן פתיחה 0.1 +1 SEC
 - זמן תגובה בזיכור 80MSEC
 - מגיב להיפך פאזה.
 - אפשרות להשהיה עד 150MSEC
 - כוון רגישות בנפילת מתח לא מושפע ממתחים חוזרים
- מגעי עזר - 2N.O+2N.C כל אחד ל- 5A כ- 50Hz, 230V. הממסר יהיה תוצרת סיראלק או שווה ערך.

08.05.2.12 שנאי פיקוד

- שנאי הפיקוד יהיה להספק המוכתב בכתב הכמויות. יחד עם זאת מודגש שעל הקבלן לחשב את הספק השנאי בהתאם לנתוני הצידוד המהובר כולל זרמי ההתנעה של המענים ובתוספת 50%.
- שנאי הפיקוד יהיו חד פאזיים ליחס השנאה של 230/24V או 400/230V כמצוין בכתב הכמויות.
- השנאים יהיו עם פוליו נחושת בין הלימונים להנחתה של הרעשים ביחס 1:10.
- ליטפי השנאים יהיו מנחושת אלקטרווליטית.
- השנאים יחיו רוויים בלקה ויותקנו בתוך קופסת פח עם רגליות.
- לשנאים יהיו סגפים לכניסות מתח שונות מהמתח הנומינלי באחוזים: 2.5%, 0%, 2.5%+, 5%.
- מפל המתח בעומס נומינלי של השנאי (בסנף 0%) בכופל הספק 1 יהיה לא גדול מ- 4%.

08.05.2.13 ממסר צעד

- ממסר הצעד יהיה למתח עבודה כמצוין בתכניות.
- הממסר יקבל פקודת מולס כאשר כל פקודה תשנה את מצב מגעיו.
- לממסר יהיו מגעי עזר 2N.O כל אחד ל- 5A ב- 230V 50IIZ.
- הממסר יהיה מיועד למיליון פעילות.

08.05.2.14 שעון עם פרוגרמה

- השעון יהיה עם פרוגרמה יומית ופרוגרמה שבועית.
- השעון יהיה עם דזרבה מכנית ל- 72 שעות.
- השעון יהיה עם שני מגעים מחליפים ל- 5A ב- 230V 50IIZ.
- כניסת מתח לשעון תהיה 230V 50IIZ, או אחר כמצוין בתכניות.
- תוצרת THEBBEN או גרסליין או שווה ערך.

08.05.2.15 נורות סימון

- נורת הסימון ל- 220V יהיו בקוטר 22 מ"מ תוצרת IZUMI דגם APQW-1B-23-6-G או שווה ע"ש שנאי עצמי 230/24V לכל נורה, כולל נורת LED דגם LSD-2-24V D.C לזרם 18 מילי-אמפר.
- נורת סימון ל- 24VDC כנייל (אך ללא שנאי).

08.05.2.16 מהדקי פיקוד

- כל מהדקי הפיקוד יהיו תוצרת "פניקס" דגם UK5 או שווה ערך, בגוון אפור. במקרה של מהדקי פיקוד להארקה צבע המתדק יהיה צהוב - ירוק.
- מהדקי הפיקוד יהיו ממוספרים בהתאם לתוכנית.

08.05.2.17 מגן מתח יתר

- 4 קטבים.

- כושר ניתוק 100KA, ללוח ראשי.
- ללוחות כושר ניתוק 15KA.
- כולל נתיכים ומגע עזר.
- תוצרת DHEN, פניקס או שווה ערך.

08.05.2.18 נתיך נשלף לפיקוד

- הנתיך יהיה חד פאזי, דו פאזי או תלת פאזי כמכתב בכתב הכמויות.
- בית הנתיך יהיה תמיד ל- 32A.
- היחידה תהיה מיועדת לניתוק זרם קצר סימטרי של 30KA.
- תוצרת טלמכאניק דגם CA2 או שו"ע.
- ממטרים המיועדים להעברת/קבלת סיגנלים "קטנים" זהו מטיפוס "נשלף", מתח 220VAC או 24VDC, כולל תושבת, כולל LED פנימי. שלושה מגעים מחליפים לזרם 2A במתח 230VAC ו/או 24VDC, אפשרות לאילוף פעולה ידני, תוצרת IZUMI או שווה ערך.
- כולל נריות LED עבור פעולה ותקלות, מתג יד, אפס, אוטו, לחצן שחרור תקלות וכיו.
- למתח 12V או 24V.
- יסופק עם תיעוד מלא והוראות הפעלה.
- מחיר היחידה כולל כיוון והפעלה ראשונית ע"י נציג הספק.
- יסופק ע"י ספק הגנרטור (ניתקן בלוח הגנרטור, אלא אם מצוין אחרת בתוכנית).

08.05.2.19 ממיר מז"ח לאות רציף

- הממיר מיועד למדידת זרם ממשנה זרם בתחום 0-5A.
- תפוקת הממיר אות אנלוגי סטנדרטי (4 עד 20 מילי-אמפר).
- הממיר יכלול את כל האביזרים לצורך חיבור פיזי וחשמלי בלוח חשמל ולכרטיס הכניסה האנלוגי.
- דיוק 2%.
- תוצרת קונלאב או שווה ערך.

08.05.2.20 ספק מטען מיוצב

- מתח הזנה 230VAC.
- מתח יציאה ניתן לכיוון עד 26VDC.
- זרם יציאה 10A.
- טעינת מהירה עם מעבר אוטומטי לטעינת דלף.
- הגנה על ההזנה ועל המוצא.
- כולל מד מתח ביציאה ומד זרם טעינת

- המכשיר יתפקד כספק גם בהעדר מצבר.

08.05.2.21 סוללת מצברים

- המצברים יהיו מטיפוס "ללא טיפול" (MAINTENANCE FREE) מוגן בפני דליפה ופיצוץ, ואינו פולט גזים בשעת הטעינה ופועל בלחץ פנימי יוון המצברים במיכל פלסטי קשיח.
- קיבול המצבר יתאים לדרישה הבסיסית כממרט בסעיפים הבאים.
- מתח: 14VDC.
- קיבולת המצבר תהיה בהתאם לזמן הניכוי הנדרש, כממרט בתוכניות ובכתב הכמויות.
- נתונים טכניים למצבר יהיו טובים מהמפורטים להלן:
 - פריקה עצמית - מקסימום 1% לשבוע.
 - אורך חיים 500 מחזורים כ- 80% DOD, 1000 מחזורים ב- 50% DOD.
 - טמפי סביבה ולחות - נדרש לנבי ציוד הבקרה.
 - הדקי המצברים יהיו מחומר דוחה חומצה, מיועדים לחיבור נעל כבל.
 - טמפי עבודה 5C- עד 50C+.
 - מכלול המצברים יסופק עם תושבת מתקן לזיווד הסוללה ולהעמדה על רצפת המבנה, נבנון הלוח או מחוץ ללוח ובהתאם לגודל הפיזי) מקום סוללת המצברים יתואם עם המפקת.

08-05-3 הובלה והתקנה

- 08.05.3.1 הקבלן יביל הלוחות ממפעל היצרן לאתר. הקבלן ייקח בחשבון שיבוצעו מספר הובלות ע"פ קצב יצור הלוחות.
- 08.05.3.2 הקבלן יכניס הלוחות למקומם באתר, כמצוין בתכניות. חלק מהלוחות יוכנסו בקטעים ויתוברו מחדש לאחר הכנסתם למקומם במבנה. על הקבלן יהיה לפרק את הלוחות לקטעים ולאחר-מכן לחברם חזרה. הקבלן לא יקבל כל הוספת מחיר עבור כך, אלא זה יהיה חלק ממחיר היחידה.
- 08.05.3.3 הקבלן יתקין הלוחות במקום באתר, כמצוין בתכניות, כולל העמדה פילוס ביצוע חיזוקים לקיר לרצפה.
- 08.05.3.4 לפני הפעלת הלוח נדרש לבצע ניקוי יסודי באמצעות שואב אבקה וחיזוק בל הברגים.
- 08.05.3.5 אחריות הקבלן לשלמות ותקינות לוחות החשמל הינה מוחלטת בכל שלבי היצור, הובלה, התקנה, חיבור והפעלה עד מסירתם למוזמן וקבלתם ע"י המוזמן ללא כל הסתייגות.
- 08.05.3.6 המתואר לעיל כולל במחיר היחידה של מבנה לוח החשמל, בקרה ופיקוד (אלא צוין אחרת בכתב הכמויות).

08.06 אביזרים והתקנות (דרישות המפרט המיוחד בנוסף למדק 08 במפרט הכללי)

08.06.1 דוגמאות

אביזרי החשמל יוזמנו וייסופקו ע"י הקבלן רק לאחר אישור דוגמת ע"י המפקח.

08.06.2 חיזוק אביזרים

לא יחוזקו אביזרים לקירות על ידי ירייה ישירה על האביזר לשם חיזוק האביזר יוכנו תורים באביזר על ידי הקבלן והאביזר יחוזק עם 2 ברגים לפחות, בנוסף לצורת החיזוק המקורית של האביזר.

08.06.3 שילוט אביזרים

אביזרים סופיים כגון שקעי חשמל, טלפון, מחשב, מפסיקי זרם מאור קומפסאות הסתעמות/עזיבורים וכ"י ישולטו על ידי שילוט סנדוויץ' חרוט הכולל שם הלוח המוני ומספר מעגל. השלט וותקן על ידי הדבקה בסמיכות לאביזר מעליו ו/או מתחתיו בצורה אחידה בכל המבנה. נון השלטים וצורתם יקבעו על ידי המזמין. מחיר השלטים כלול במחיר האביזר ולא תשלם כל תוספת מחיר בגין השלטים.

08.06.4 סימון אביזרים

- 08.06.4.1 כל אביזר ישולט בשלט בקליט לבן על רקע שחור ויכלול מספר האביזר, תיאורו ומצבי פעולה למפסקים. רשימת השלטים תאושר על ידי המפקח לפני הביצוע.
- 08.06.4.2 נדרשת התאמה מלאה בין סימון ושילוט האביזרים בשטח לזהווי הציווד והנקודות בתוכניות.

08.07 מערכת הבקרה

08.07.1 תיאור כללי

מערכת הבקרה במתקן תבוסס על בקר(ים) מתוכנת(ים) - PLC. המערכת תפקח על הפעלה האוטומטית של כל הרכיבים. במתקנים המיועדים לפעול בתקשורת מול מרכז בקרה של סופקו ויש לספק ציוד התומך בתקשורת אלחוטית או סלולארית ו/או בתקשורת קווית. מערכת הבקרה במתקן ביוללת את המרכיבים הבאים:

- 08.07.1.1 בקר מתוכנת PLC. מדגם KOYO
- 08.07.1.2 מתג-SWITCH תעשייתי.
- 08.07.1.3 רשת-רשת תקשורת מקומית אתרנט TCP/IP לחיבור הרכיבים הנ"ל.
- 08.07.1.4 יחידת רב מודד שתתחבר בתקשורת לרשת הנ"ל.
- 08.07.1.5 יחידת תקשורת סלולארית/אלחוטית, מחוברת לבקר בתקשורת טורית.

08.07.2 בקר מתוכנת PLC לבקרה מקומית במיתקן

במסגרת המכרז נדרש הקבלן לספק מכלול בקר מתוכנת - PLC - המיועד לביצוע בקרה מקומית במתקן ויכולת קישוריות בתקשורת למרכזי הבקרה של תאגיד מי אביבים ועת"א. הבקר יסופק עם כל הציוד ותאמונים הנדרשים לצורך פעולה מושלמת עפ"י הדרישות המפורטות ע"י המזמין לפני הסטנדרטים המקובלים בעת"א)

08.07.2.1 מכלול הבקר יהיה מתוצרת KOYO, בהתאם לסטנדרט המזמין ובממדו במכרז ובכתבי הכמויות ויכלול את כל הרכיבים הנדרשים לפעולותו התקינה של הבקר (אם הם מוזכרים בכ"כ בצורה מפורשת או שלא) ויכלול תושבות, ספק כוח, CPU, כרטיסי תקשורת, כבלים תקשורת יעודיים, כרטיסי IO דיסקרטיים ואנלוגיים, בקר תקשורת

08.07.2.2 כרטיסי תקשורת - פרוטוקולים תוכנה וחומרה

הבקר יכלול את כל אמצעי התקשורת ולרבות: כרטיסי תקשורת יעודיים או כלולים ב-CPU, יציאות (פורטים) לתקשורת, פרוטוקולים ודרייברים לתקשורת, כבלים ומתאמים וכל אמצעי החומרה והתוכנה הנדרשים עבור היישומים.

08.07.3 תוכנה יישומית

08.07.3.1 התוכנה היישומית לבקרת המתקן תוכן על ידי חב"י בקרה טופקו בהתאם להחלטת המזמין

08.07.3.2 הכנת תוכנה יישומית הכלול את השלבים הבאים:

- הכנת תפ"מ מפורט לביצוע.
- הכנת תוכנה לבקר לפקוד מקומי וכן הכנת מידע, התראות ונתונים להעברה ברשת התקשורת.
- בדיקה בשילוב עם לוח החשמל במפעל הלווחות.
- אינטגרציה והפעלה בשטח.
- תיעוד מפורט לפי ביצוע.

08.07.3.3 הקבלן יעמיד לרשות המתכנת את כל הנדרש לצורך פיתוח התוכנה, כולל ציוד בקרה ותוכנת תכנות מגרסאות התואמות את הציוד המסופק. ציוד הבקרה יימסר כשהוא בדוק ומוכן לביצוע האפליקציה.

08.07.3.4 חקבלן ילווה את כל שלבי ההרצה וההפעלה בשיתוף מלא עם מבצע התוכנה ויעמיד לרשות מבצע התוכנה את כל האמצעים והציוד הנדרש לביצוע העבודה.

08.07.3.5 השכר עבור התוכנה היישומית והפעלתה שיוצעו ע"י הקבלן בכתב הכמויות ובנוסף שירותי עזר שיתנו על ידי הקבלן, כולל: הובלת הבקר למתכנן ובחזרה, ביטוח, מימון והשתתפות פעילה ומלאה בהליך ההפעלה.

08.97 אופני מדידה מיוחדים

08.97.1 כללי

- 08.97.1.1 מובהר** ומודגש כי מחירי האספקה/ההתקנה יכללו, עבור כל סוג פריט ציוד ואו תוכנת מדף ואו מכלול (להלן: ציוד) - אספקה והתקנה מושלמת, כולל הפעלה, הרצה ובדיקה וכמו-כן אתריות במתכונת המצוינת במסמכי המכרז.
- 08.97.1.2** כל הציוד שישופק, אלא אם צוין אחרת במפורש, יכלול את כל מתאמי התקשורת, מכלולי הרכבה, זוווד וארזונות בקרה, אביזרי העזר, כבלי ומתאמי התיבור הדרושים לצורך התקנה ופעולה מושלמים, וכן התקנה (מכנית וחשמלית) מושלמת, סיגנון שילוט בדיקה והפעלה מושלמת, שירותים נלווים כנדרש, תיעוד תוכניות וספרות טכנית מלאה.
- 08.97.1.3** אספקת ציוד מחשוב בקרה ותוכנות מדף תכלול: מערכת הפעלה, רשיונות, ספרות טכנית, פלאגים, וכל הכבלים המתאמים וציוד העזר הדרוש לפעולה.
- 08.97.1.4** אספקת אביזר תכלול קטלוגים, תיעוד והוראות הפעלה.
- 08.97.1.5** אספקה תכלול את כל ההוצאות הנלוות לרבות מיסים ומכסים (למעט מע"מ שיחושב בנפרד), הוצאות הובלה ואחסנה עד לאספקת והצבת הציוד באתר המיועד.
- 08.97.1.6** מחירי היחידה להתקנת ציוד ואביזרים בשטח יכללו הזנה חשמלית מלוח החשמל שבמתקן, כולל מאמ"ת בלוח המזין, כבל, מוביל חיוט חיבור ובדיקה. כולל תאום עם המפקח.
- 08.97.1.7** אופני המדידה והתשלום יהיו לפי פרק 08.00.00 שבמפרט הכללי למתקני חשמל.
- 08.97.1.8** במידה ולפריט מסוים אין הגדרת מדידה בכתב חכמויות, יהיה אופן המדידה והתשלום כמוגדר במפרט הכללי 08.00.00, או באנלוגיה לפריט דומה בהוטם להחלטת המפקח.

08.97.2 מדידה לפי נקודות

08.97.2.1 נקודת מאור - מוליכים 1.5 מ"מ"ר

סוללת במחירה ככל N2XY, מוליכים 1.5 מ"מ"ר במספר כנדרש לפי התכנית, הכבל מושחל בצינור פלסטי בלתי דליק (כולל אספקת הצינור) בקוטר הנדרש לפי התקן ואו מוטח בתעלה על כל ספיחיהם (קופסאות מעבר, התקנה והסתעפות, ונ תליה, קשתות וכ"ו) החל מלוח החשמל ועד ליציאה בקיר או בתקרה. מהלך האינסטלציה בקיר בלוקים ואו יציקת בטון תחת הטית, בתקרה כפולה, במילוי התול ברצפה, במחיצות קלות בריחוט. כולל ירידה למפסיקים.

כל יציאה בקיר או תקרה תחשב כנקודת מאור, מחיר נקודת מאור לא כולל אביזרים סופיים אשר ימדדו בנפרד, לפי מרכיבים כגון גוף תאורה ומי. הנקודה תמדוד בצורה אחידה ללא תלות אם המעגל המזין הוא תלת או חד פאזי. מחיר הנקודה הינו ממוצע לנקודות רגילות, כפולות, מחליפות, עם יחי' חרס, לחצנים וכ"ו.

08.97.2.2 נקודת מאור - מוליכים 2.5 מ"מ

כמו נקודת מאור כנייל אך מוליכים בחתך 2.5 מ"מ.

08.97.2.3 נקודת כח פזה אחת

כמו נקודת מאור לעיל אך מוליכים בחתך 2.5 מ"מ. כל יציאה בקיר, מחיצה קלה או ריהוט תחושב כנקודה. מחיר נקודת הכוח לא כולל את אביזר סוף הקו.

08.97.2.4 נקודת כח שלוש פזות 16 א'

כמו נקודת כוח לעיל אך תלת פאזית מוליכים 2.5 מ"מ (או כמפורט בכתב הכמויות).

08.97.2.5 נקודת אביזר מיקוד/מכשור/סלפון

כמו נקודת מאור כולל כבל מסוג כמצוין בתוכניות, כולל התקנה מכאנית וחשמלית, נדיקה, איפוס וכיול כנדרש.
הערך: חפירות, צינורות בחפירות, תעלות כבלים (מפת או מפלסטיק), ימדדו בנפרד ואינם כלולים במחירי הנקודה.

08.97.3 מדירה לפי מרכיבים

08.97.3.1 לוחות

לוחות ימדדו לפי שטח חתך פני הכוח (אלא אם מצוין אחרת בכ"ט), אביזרי הלוח ימדדו בנפרד בהתאם לסעיפים המפורטים בכתב הכמויות. המחירים של התאים יכללו את כל חומרי העור כגון: חיווט, פסי צבירה, מנדדים, מהדקים, ברגים, שלטי סימון למיניהם, צבע וכל יתר העבודות שלא נמדדות בנפרד.
מחירי יתר הציוד יכללו את הרכבתם וחיווטתם (חיבורם בתוך הלוח. מחיר הלוח יכלול את הובלתם מיקתם והרכבתם במקום וכן ביצוע כל החיבורים של קווי הכניסה והיציאה וכן בדיקתם והפעלתם.

08.97.3.2 צינורות מוליכים יבכלים

צינורות, מוליכים, כבלים, מובילים וכו', אשר אינם כלולים במחיר הנקודה: ימדדו ויחושבו לפי אורכם וסוגם. המחיר יכלול את כל ספיחייהם כגון: תיבות הסתעפות ומעבר למיניהן, קשתות זווית מחזיקי צינורות הן מחזיקים לצינורות כודדים והן מחזיקים משותפים לקבוצת צינורות עם מקום שמור לתוספת 30% לפחות, יריות ברגים נכסון (לפי דרישת המפקח) חומרי חיבור, בידוד וכו'.
כל הצינורות השמורים וצינורות הטלפון התקשורת וכו' יכללו במחירם חוט משיכה מגולבן (חוט 1 מ"מ בצינורות 3/4" וחוט 2 מ"מ בצינורות גדולים יותר). כן יכללו המחירים עבודות עזר כגון: צפוי אספלט חם על הצינורות המשוריינים העוברים ברצפה, כיסוי בטון על הצינורות פלסטיים רצפה, צביעת צינורות משוריינים בצבע יסוד מגן נגד חלוקה וכו'. אופן התקנה - התקנה גלויה או סמויה, התקנה בקיר, בתקרה, ברצפה והתקנה לפני היציאה או אחריה לא תשנה את מחיר.

08.97.3.3 אביזרים סופיים

כגון: גופי תאורה, בתי תקע, באס אינס כלולים במחירי הנקודות. מפסיקים, רווטות טלפון וכיו"ד יחושבו כל אביזר כיחידה. מחירי ההרכבה של גופי התאורה יכללו את השרשראות, הפנדלים, וזי התליה והבלדחינים במקרה של גופים תלויים ואת חבל התרמופלסטי הנדרש במקרה של גופים שקועים. וכן את כל החיזוקים הדרושים להתקנה מושלמת של גוף התאורה.

08.97.3.4 קונסטרוקציות ברזל

על הקבלן לייצר, לספק ולהתקין קונסטרוקציית ברזל עבור תמיכות לסולמות או בסיסי לוחות או תמיכות לגופי תאורה ואביזרים או לכל דבר שיתבקש על ידי המזמין. ושאינם כלולים במחיר הפריט אביזר.

ייצור קונסטרוקציות הברזל יעשה בבית מלאכה של הקבלן. הפרופילים ייושרו, יתהכנו בדייקנות לפי המידה הנדרשת ויקדחו בהם חורים במידת הצורך. עיבוד הפלדה יעשה במצב קר או חם (אדום) ואין לעבדם במצב של חם ביוני (כתול).

לפני ההרכבה יש להסיר את החספסת (גרדים) הנוצרת בשפות החתוכים והחורים. החורים יעשו במקדחה בלבד.

כל הריתוכים יבוצעו בשיטת הקשת החשמלית המוגזנת לפי מיטב כללי הכיצוע ולשיעור רצונו של המהנדס.

במקומות הריתוכים יש לנקות את המתכת מכל לכלוך, חלודה, קשקוש וצבע, סיגים וטיפות מתכת שישארו מריתוך במבער.

כל הקונסטרוקציה תצופה בצפי אבץ חם על ידי טבילה באמבט אבץ מיוחד שטוהרו לפחות 97%. משקל הצפוי על משטח יהיה לא קטן מ- 0.61 kg/m^2 .

תיקון מקומות ריתוך בשטח יעשה באבץ קר.

התשלום יעשה לפי kg ברזל נטו (ללא הצפוי) ללא כל קשר לצורת הגוף אלא למשקלו בלבד. המחיר יכלול המתואר לעיל כולל, יצור, אספקה והתקנה באתר, ויימדד ע"פ נטו משקל מותקן.

עבור פלדת אלחלור (נירוסטה) כנייל, אך ללא גליון.

08.97.3.5 מחיר יחידה לאספסת צינורות פלדה מגולוונים ופרופילי שרשרת C (פטות)

מחיר אספקה והתקנת צינורות ופרופילי שרשרת יהיו לפי מטר אורך ויכללו:

- אספקת הצינור או הפטות והובלתו לאתר.
- חיתוך הצינור או הפטה כמידה הדרושה וכן עיבוד אזור החתוך וצביעה בצבע גליון קר.
- כפוף הצינור או הפטות במידת הצורך והתקנתו במקום טולל חיסוק.
- אספקה והתקנה של כל החיזוקים וכן כל חומרי העזר הדרושים לחיטוק הצינור או הפטות.
- אספקה והתקנת גומיית הגנה לכלל ביציאת הצינור או הפטה.

המחיר כאמור יהיה לפי מטר אורך שלאחר ההתקנה. לא תינתן כל תוספת עבור פחת. המחיר יכלול את כל אביזרי העזר המפורטים להתקנה מושלמת של הצינור או הפטה.

עבור פלדת אלחד (נירוסטה) כנייל, אך ללא הגלון.

08.97.3.6 אטימת מעברי אש

- האטימה תבוצע עבור מעבר כבלים בין אזורי אש.
- שוני האטימה תהיה 10 ס"מ לפחות.
- האטימה תכלול צמר סלעים רזוס וכן חומר אטימה למעבר אש. סה"כ החומר ימוע מעבר אש דרכו למשך 3 שעות.
- המדידה תעשה לפי מ"ר ללא קשר בכמות האטימות וגודלן.
- המחיר יכלול:
 - אספקת החומרים.
 - ביצוע מושלם של האטימה.

08.97.4 מכלולי ציוד

"מכלולי הציוד ימדדו קומפלט לפי הגדרתם במפרט הטכני. המחיר כולל מארז מתכתי, תושבת בהיקף הנדרש, עם אפשרות להרחבה עבור אביזרים נוספים בשיעור של 30% (מכל סוג), ספקי כוח, שנאי הזנה, כרטיסים, דרייברים ומודמים לתקשורת, יחיד גיבוי – ספקים וסוללה. המחיר כולל אספקה והתקנה של הציוד. כמו כן כולל קו הזנה חשמלית מלות קיים בתאום עם המפקח – הכל קימפלט!

08.97.5 אספקת אביזר/מכשיר/גוש/גלאי וכ"י

כוללת הספקה התקנה בדיקה וכיול כמפורט במסמכי המכרז וכולל השתתפות טכנאי/מכשירן נציג הספק בכיול ובתפעלת, במידת הנדרש, לפי קביעת המפקח.

08.97.6 מדידת לפי מחיר יסוד

מחירי יסוד כמוגדר בכתב הכמות יהיה כמפורט במפרט הכללי לעבודות בניה והינו מחיר נטו לציוד ואין העבודה שישלם הקבלן לספק שיוגדר עיני המזמין. המחיר שייקוב הקבלן יכיל את כל התקורות והתשומות שלו בטיפול ושילוב הציוד ואין העבודה וכן רווח קבלני.

08.97.7 עבודות ברג"י

עבור עבודות שאין עבורן סעיפים בכתב כמויות זה, רשאי המפקח לקבוע ביצוען על בסיס רג"י (שבר לשעת עבודה של פועל חשמלאי וכדן) יעשה רישום מסודר ביומן העבודה לבי שעות ברג"י אשר יאושרו בחתימת המפקח. שעות עבודה ברג"י ימדדו נטו.

08.97.8 מחיר מוצר "שווה ערך"

המונח "שווה ערך" יהיה כמפורט במפרט הכללי לעבודות בניה. כאשר מצוין המונח "שווה ערך" כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המייצר אותו, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב למוצר הנקוב, וגדליו הפיסיים לא יהיו כאלה שיחייבו שינוי בתכנון. טיבו, איכותו, של מוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של המהנדס, ונתונים להחלטת ושיקול דעתו הבלעדי ולקבלן לא תהיה זכות עוררין. גם אם קיים המרש בין מחיר המוצר שצוין במכרז לבין מחירו של זה שנרכש כ"שווה ערך" לו, לא תשולם תוספת מחיר.

08.97.9 עבודות שלא ימדדו

בנוסף, לכל המצוין במסמכי המכרז, תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שמספר עבודות הנושאות בדרך כלל אופי ארעי, ובין היתר, מבני עזר זמניים, ניקוז זמני של האתר, סילוק עודפי חומרים ופסולת, עבודות אחזקה וניקוי תוך תקופת הבצוע, תאום עם כל הגורמים הפעילים בשטח. וכן עבודות אחרות ושירותים למיניהם אשר מהייבם תנאי החוזה - לא נמדדים בסעיפים מיוחדים של כתב הכמויות. על הקבלן לכלול אפוא את הוצאותיהם במחירי היחידה המוצגים על ידו.

08.97.10 עבודות בשעות חריגות

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה, שהמפקח רשאי ע"פ שיקול דעתו להורות לקבלן לבצע עבודות בשעות וימים חריגים זאת ע"מ לעמוד בלוח הזמנים. עבודה בימים ואו שעות חריגות היא ללא כל וזוספת מחיר, למחירים הנקובים בכתב הכמויות והמחירים.

08.97.11 מדידות סופיות

עם סיום העבודה יגיש הקבלן למפקח את כתב הכמויות שבוצע בפועל, בטבלאות מסודרות בהתאם ליחידות המידה הרשומות בכתב הכמויות.

כתב הכמויות יהיה מבוסס על השיטה הבאה:

08.97.11.1 מוליכים ומובילים - בהתאם לאורכם בפועל לגבי כל מעגל וסיכום כללי (שלא

נכללו במסגרת מדידה בנקודות).

08.97.11.2 גופי תאורה - פירוט מלא לגבי כל מעגל וסיכום כללי.

08.97.11.3 אביזרים - פירוט מלא לגבי כל מעגל וסיכום כללי.

08.97.11.4 נקודות - פירוט מלא לגבי כל מעגל וסיכום כללי.

08.97.11.5 ברזל - עבור כל דגם של חיזוק או פרופיל תינתן כמות מאותו דגם, סוג הפרופיל

ואורכו בהתאם לכך יחושב משקלו.

סה"כ המשקלים של כל הכמויות שיפורטו בנפרד ייתן את המשקל הכולל, לפי

טבלאות ללא הציפוי.

כנייל עבור פלדת אלחלד (נירוסטה), אך ללא הציפוי.

08.97.11.6 במתקן זה אין חישוב נפרד לקופסאות, לקשתות ותרמיילים בצנרת פלסטית.

מחירים כולל במחיר מטר צינור ו/או הנקודות.

פרק 11- צביעה

11.01 צביעה

11.01.01 כללי

כל חלקי המתכות הגלויים כגון: עבודות מסגרות, צנרת פלדה שאינה טמונה בקרקע או בבטון, מסגרות למכסים, מכסים, שלבי ירידה מוצקת ברזל וכיוצא ב. יעוברו טיפול בהגנה נגד קורוזיה באחד משני האופנים גילבון או צביעה.

11.01.02 צביעת חלקי מתכת מגולבנים

11.01.02.01 אם דרש בתכנית או בכתבי הכמויות תבוצע צביעה נוספת על פני הגילבון ולאחר התיקונים בצבע עשיר אבץ.

11.01.02.02 יש לנקות הגילבון בטרפנטין/טינר ובבד שמיר להורדת ברק הגילבון.

11.01.02.03 האלמנט יצבע בשכבת צבע יסוד מגינול אמור בעובי 30 מיקרון.

11.01.02.04 על מני שכבת צבע היסוד, לאחר ייבושו, תבוצענה שתי שכבות צבע עליון סינטטי (סופרלק) בעובי 30 מיקרון כ"א. גוון השכבה העליונה ייקבע ע"י המפקח. גוון השכבה התחתונה יהיה שונה מזו שמעליה.

11.01.02.05 אוכן ביצוע הדילול: טרפנטין מינראלי להברשה, או מדלל מותאם לריסוס.

- היישום: במברשת או בריסוס.
- הייבוש: בין שכבה לשכבה 24 שעות, סופי 12 שעות.
- עובי המילס יבש: 30 מיקרון מינמום כל שכבה, עובי כולל שתי השכבות 80 מיקרון מינמום.

11.01.02.06 הצביעה של שכבת היסוד של אלמנטים המיוצרים בבית המלאכה, תיעשה בבית המלאכה. השכבה העליונה תיעשה באתר לאחר גמר ההתקנה. צביעת אלמנטים אחרים, כאלה שאינם מותקנים בבית-המלאכה תיעשה כולה באתר.

11.01.03 צביעת חלקי מתכת שאינם מגולבנים

11.01.03.01 מבני פלדה, אלמנטים או חלקים העשויים פלדה שאינם מגולבנים יוגנו כנגד קורוזיה באמצעות צביעה.

11.01.03.02 הצביעה תיעשה לאחר החיבור וההתקנה ולאחר ניקוי בחור.

11.01.03.03 הצביעה תיעשה בשתי שכבות צבע יסוד ושתי שכבות צבע עליון.

11.01.03.04 צבע יסוד:

- צבע יסוד יהיה שתי שכבות אלומיניום סינטטי, או צבע כרומט אבץ HB13.
- היישום: במברשת שתי וערב.
- הדילול: בטרפנטין מינראלי.
- ייבוש: בין שכבה לשכבה 24 שעות, סופי 16-24 שעות.
- עובי המילס יבש: 30-35 מיקרון לכל שכבה, עובי הילס היבש של השכבות 60 מיקרון לפחות.

11.01.03.05 צבע עליון:

- צבע עליון יהיה שתי שכבות מן 309 ביניים (אוקסיד אדום) ושכבת צבע עליון אדום.
- היישום: במברשת או בריסוס.
- הדייל: בטרפנטין או מינרלי להברשה או במרלל מותאם לריסוס.
- הייבוש: בין שכבה לשכבה 24 שעות, סופי 12 שעות.
- עובי הפילם: 30 מיקרון מיימום לכל שכבה. עובי הפילם היבש של שתי השכבות 60 מיקרון לפחות.
- הצביעה בצבע יסוד ובשכבה התחתונה של צבע עליון של אקמנטים המיוצרים בבית מלאכה תעשה בבית המלאכה. השכבה העליונה תעשה לאחר גמר ההתקנה. צביעת אלמנטים אחרים, כאלה שאינם מותקנים בבית המלאכה, תעשה כולת כאתר.
- בשוחות האבזורים, לגדר מסביבם ולצינורות העל קרקעיים יוצמדו תגים מפת מגולבן בעלי כתובת "ימי כיו"ב", וכן יופיע בתג סימן התראה. האותיות תהיינה חקוקות בתג סימון, צבועות בשחור על רקע אדום, בגודל מינמלי קריא.

11.01.03.06 איפני מדידה ותשלום לעבודות הגנה נגד קורוזיה

- התשלום עבור עבודות הגנה כנגד קורוזיה, גילבון ו/או צביעה יהיה כולל במחיר היחידה של אותם מבנים חלקים או המתקנים שעליהם נאמד במפרט ו/או בכתב הכמויות שיש לבצע עבודות אלה.
- אם צוין בכתב הכמויות עבור עבודות הגנה כנגד קורוזיה, גילבון ו/או צביעה סעיף נפרד, תימדנה העבודות ביחידות או מערכות שלמות מוגמרות.
- במקרה כנייל יכלול מחיר היחידה את אספקת והובלת כל החומרים, חומרי העזר והאבזורים, ביצוע עבודות ההכנה, כגון: ניקוי וכן ביצוע העבודה בהתאם למפרט.

סרק 57 - צינורות

57.01 כללי

57.01.01 צינורות פיו.סי לביו

צינורות פיו.סי לביו יהיו מסוג "עכה" SN-8 בעלי תו וזקן ת"י 884. אורך הצינור המסופק לא יעלה על 8 מטר.
יש לכסות צינורות המונחים באתר למניעת פגיעת שמש. הצינורות יהיו בעלי הגנת U.V.

התקנת צינורות בדפנות של השוחות יעשה באמצעות מחבר איטוביב או ש"ע מאושר. לא יותר שימוש במחברי פיו.סי.
התקנת צינורות בדפנות של השוחות יעשה באמצעות מחבר איטוביב או ש"ע מאושר.

57.01.02 צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E למים

צינורות פוליאתילן יהיו מסוג PE100+ "מרפלקס" SDR-11 דרג 16 בעלי תו תקן ת"י 499.

החומר יהיה מיוצר במפעל מוכר ובעל דירוג של PE100+. הקבלן יציג מכתב המודיע על פרטי היצרן טרם אספקה.
כל הספחים והאביזרים יהיו תואמים הצינור. הריתוכים יהיו ריתוכי פנים או באמצעות אלקטרופיוזן באישור המתכנן בלבד. העבודה עם הצינורות תהיה עפ"י הוראות היצרן לרבות שיטת ההנחה, חיבור הצנרת, ריתוכים וכו'.
האספקה תהיה על גבי תופים בלבד.

57.01.03 חיבור צנרת פוליאתילן בריתוך

כל החיבורים וקטעי הצינורות יהיו בחיבור ריתוך פנים (BUTT WELDING) ע"י מבצע מוסמך ומוכר ע"י יצרן הצנרת. לא יותר שימוש במחברים מכאניים מכל סוג לצנרת פוליאתילן.
הריתוך יעשה באמצעות מכונת ריתוך שמקציעה ומיישרת את קצות הצינור, מחממת אותם ולוחצת בצורה מבוקרת האחד כנגד השני לקבלת הריתוך.

57.02 הנחת קווים ואיונים

57.02.01 כללי

57.02.01.01 הנחה

- הקווים בין שתי שוחות סמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין (הן במישור האופקי והן במישור האנכי). הכיוון ישמר בעזרת מכון לייזר.
- חרומים חסופיים יבדקו במאזנת בשני קצות כל קטע ובמספר נקודות ביניים הסטיות המותרות מהרום המתוכנן הן ± 0.5 ס"מ בקצוות ו - 1.0 ס"מ בנקודות הביניים.

- ישירות הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות מכוון לייזר. ישירות הקו במישור האנכי תיבדק באמצעות מכוון לייזר.
- אם ידרוש זאת המפקח (לצורך מעבר כלים או מסיבה אחרת כלשהיא), בתום כל יום עבודה יכסה הקבלן את כל קטעי הקוים שנחפרו והונחו באותו יום, בשלמותם או בחלקם. במידת אפשר לא תושארנה תעלות לצנרת בלתי מכוסות. לא ישולם עבור כך בנפרד, והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות.

57.02.01.02 מילוי התעלה

- לאחר השלמת הנחת הקו והבדיקות ובאישור המפקח תכוסה התעלה. הכיסוי יעשה בהתאם לפרק 57.1 לעיל.
- לאחר המילוי יבדק הקו בשיטה אופטית לקבוע אם חלה בו תזווה או שקיעה או אם נגרם לו נזק כל שהוא.

57.02.01.03 פסוח שרות שדה

- הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצינורות לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו, וכן לבדיקות לחץ לכל קטע.

57.02.01.04 יציאת נושמים, תושבות ותמיכות בטון

- במקומות המסומנים בתוכניות ובמקומות בהם ידרוש זאת המהנדס, יצוק הקבלן גושי בטון תחת או סביב לצינורות או לאביזרים.
- הגושים יוצקו בהתאם למסומן בתוכניות כאשר כמות הצמנט למי"ע בטון מוכן תהיה 300 ק"ג.

57.02.01.05 הכנת צנרת, אביזרים והתקנתם בבוליה בטון

- אלמנטים מצינורות פלדה ו/או אביזרים המיועדים להיות קבועים בקירות בטון יותקנו במפרכת להלן:
- האלמנט יותקן במקום, בכיוון ובשיפוע כנדרש בתוכנית. לאחר ההתקנה יחוזק האלמנט באופן כזה שתימנע תזוזתו, באמצעות טבעת עיגון שעוביה יהיה 5 ס"מ וקוטרה החיצוני יהיה 150 מ"מ + קוטר הצינור, אלא אם צוין אחרת בתוכנית.
- בטרם יציקה יעטוף הקבלן את האלמנט בשכבה עבה של מלט-צמנט יבש למחצה. חמלט יהודק לאלמנט והבטון ישפך עליו ומסביב בטרם הפסיק להתייבש.
- את יציאת הבטון יש לבצע בהירות כדי למנוע כל תזווה בלתי רצויה.

57.02.01.06 עבודה בקוי ביוב פעילים

- במהלך העבודה יעבוד הקבלן באזורים בהם קוי ביוב פעילים. יחסום וישאב אותם או יחבר אותם לקוים שבמסגרת המכרז.

- על הקבלן לדאוג לכך שהקיים הפעילים לא יציפו את הקיים שבביצוע ולדאוג לרציפות העבודה של מערכת הכיוב.
- פעולות אלו יעשו על ידי חסימות קטעים נדרשים ושאיבת BY-PASS אל קוים פעילים בהמשך.
- על הקבלן לספק את החומרים הזמניים כגון : משאבות, קוי סניקה, חשמל להפעלה (גנרטור או אחר), פקקים לחסימה וכיו"ב.

57.02.02 בדיקות הידראוליות ושטיפת קוים

57.02.02.01 שטיפת הקוים

- אחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל תעבודות והבדיקות הקשורות בכך, ולפני הפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת צינורות ואביזרים.
- השטיפה תיעשה על ידי הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם כן הנקודות הנמוכות (דרך ברוי שטיפה).
- כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיוצר מהירות זרימה של 1.0 מ"שניה לפחות.
- השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח, אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה, יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורת טילק המים, רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

57.02.02.02 בדיקות הידראוליות לקוי מים וקווי סניקה – מבחן אטימות הידרוסטטי

- כל קטע וקטע של הקו המוכן יש לבדוק בדיקה הידראולית, לגילוי נזילות ודליפות. אורך הקטע הנבדק לא יעלה על 1000 מטר.
- בדיקת הלחץ מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצינורות עברו בדיקת לחץ בביהח"ר וכי הקבלן ימציא תעודה המאשרת את בדיקות הלחץ של הצינורות. בדיקת הלחץ תיעשה לאחר התקנת המנופים.
- לפני הכנסת המים לקו יש לוודא את תקינותם של נקודות האויר והניקוז שלאורך קטע הקו הנבדק, וכן את כל חיבורי אוגן האו הברגות וחיבורים לצנרת אחרת.
- לא תבוצע בדיקת לחץ בטרם תלפה תקופת ההנשלה של הבטון בגושי העיגון והתושבות.
- הבדיקה תיעשה בלחץ הנדרש עד 1.3 מלחץ העבודה, תוך הוספת מים לקו 24 שעות.

- את הקצוות הפתוחים של קטע הקו הנבדק יש לסגור באוגנים אטומים ולעגם באופן כזה שיעמדו בלחץ הבדיקה. פרטי העיגון יוגשו למפקח לאישור.
- מילוי הקו במים ייעשה באיטיות מבלי להשאיר כל כמות אוויר בקו. לאחר מילוי כל הקו במים יש להעלות את הלחץ בהדרגה עד ללחץ הבדיקה הנדרש. לחץ הבדיקה יוחזק בקו במשך הזמן, זמן מינימאלי של כמה שעות, הנדרש ע"י המהנדס כדי לאפשר בדיקת קטע הקו הנבדק לכל אורכו.
- אם לא תמצא נזילה או הזעה בין הצינורות ובין המתברים יאשר תמהנדס את הקו, אם יימצאו ליקויים על הקבלן לפצע את כל התיקונים הנדרשים על ידי המהנדס ולחזור על הבדיקה עד שהקו יימצא תקין לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
- בדיקת הלחץ תעשה בנוכחות ספק הצינורות ועם סיומה יש לקבל תעודה שרות שדה על עמידה במבחן הלחץ.

57.02.02.03 בדיקה הידרואולית לקווים גרביטציוניים

- כל קטע וקטע בין שתי שורות סמוכות ייבדק בנפרד בדיקה הידרואולית לגילוי נזילות ודליפות.
- תבדיקה תעשה ע"י שתימת הצינור בפקקים מיוחדים ומילוי הקו עד לגובה התקרה של השוחה הנבדקת ביחד עם הקטע. אך לא יותר מחמישה מטרים.
- במידה ולא כל השוחות באותו T.I., או השיחה הנמוכה שביניהן (מבחינת רום השוחה), תמולא עד גובה ראש השוחה, כאשר השוחה האחרונה תהיה מלאה עד לפחות 20 ס"מ מעל תפר חיבור הוצלית העליונה.
- יש לחמתין 24 שעות לספיגה של המים בבטון. אחרי 24 שעות, לאחר ספיגת המים בבטון בשוחות יסומן הגובה של המים. מפקח מנהלת הכנרת יבדוק את מפלס המים במידה נדרש יש לחשלים החסר עד למפלס ראש השוחה. לאחר 30 דקות. במידה ואין שינוי בגובה המים, הקטע יאושר כאטום. אם ישנה ירידה במפלס, יש למלא שוב את החסר עד לגובה ראש שוחה ולהמתין 30 דקות. אם הירידה במפלס חוזרת על עצמה סימן שישנה תקלה. אם אין שינוי במפלס, הקטע יאושר כאטום. יש לאתר את כל המקומות בתם התגלו דליפות בומן הבדיקה ולתקנם לפי הוראות המפקח. לאחר ביצוע התיקונים יש לתזרז על הבדיקה כג"ל עד לקבלת תוצאות משביעות רצון.
- הבדיקות יהיו עפ"י המפורט לעיל בהתאם להנחיות המפקח באתר ובהתאם להנחיות מנהלת הכנרת ובאישורה. החלטת המפקח לגבי אופן הבדיקה ותוצאותיה תהיה סופית.

57.02.02.04 חיטוי קוי מים

- עם גמר ביצוע השטיפה בקוי המים, ולאחר שהמפקח יקבע כי המים היוצאים מכל נקודה הם צלולים, יתיר את ביצוע חיטוי הקווים כמפורט להלן: פעולת החיטוי תכלול את כל המערכת של הצינורות אבזורים, ספחים וכו'. חומר

החיסוי יהיה תמיסה של היפוכלוריט בריכוז 50 מ"ג לליטר. תמיסת תמים
והכלור תוכנס לקיים ותושאר בהם 24 שעות, סדום תקופה זו יבדק הריכוז
במספר נקודות. אם יהיה הריכוז בין 1 ל-10 מ"ג לליטר, יש להשאיר את מי
הכלור ל- 24 שעות נוספות. אם הריכוז לאחר 24 שעות או 48 שעות נמוך מ- 1
מ"ג לליטר כלור, יש להוציא את התמיסה ולחזור על התהליך מחדש עד
שהריכוז הנותר בתוך 48 שעות יהיה גדול מ- 1 מ"ג לליטר.
בתום החיסוי, לשביעות רצונו של הממקח, וירוקו ותשטף המערכת והקו ימולא
במים נקיים עד ששארית הכלור הנותר בנקודות צריכה כלשהיא לא תעלה על
0.2 מ"ג לליטר.

57.03 שוחות בקרה ואביוזים

57.03.01 שוחות בקרה לביוב

- 57.03.01.01** שוחות הבקרה והאביוזים יהיו מחוליות גלילות מבטון טרם ותקרות טרומיות ותוצבנה על גבי שכבת מצע סוג א' מהודק בעובי 20-30 ס"מ ורחב ממידות התא בכ- 30 ס"מ מסכיב. לאחר ותקנת התא על שכבת המצע יש למלא מצע מסביב לתא באופן אחיד ושווה תוך כדי הידוק עם הנובה הנדרש. במידה ולא ניתקאו על פי הנחיית המפקח יש למלא באמצעות CLSM. לא תשולם תוספת מחיר בעבוד מילוי זה.
- הקבלן אחראי למסור למפעל נתונים מדויקים של כיווני הכניסות והיציאות מכל שוחה, לאחר סימון התוואי כשטח ואישורו ע"י המפקח.
- 57.03.01.02** תחתיות השוחה תהיה טרומית דוגמת דגם MB, תוצרת וולפמן או ש"ע. בעלת תו תקן, עם פתחים קדוחים לצנרת. סוג הבטון בתחתיות יהיה ב-40.
- 57.03.01.03** חיבורי הצנרת יהיו באמצעות מתברי שוחה גנוישים מסוג "איטוביבי" תוצרת וולפמן או שוה ערך, מורכבים באפעל.
- 57.03.01.04** לא יותר שימוש בתחתיות בעלות מתעל משולב בטון פוליאתילן דוגמת "מגנופלט" תוצרת וולפמן.
- 57.03.01.05** החוליות תהיינה בעלות תו תקן לפי ת"י מס' 658 שקע-תקע בקוטר ועומק לפי תוכניות עם משטח פנימי חלק ביותר אם המשטח הפנימי לא יהיה מספיק חלק יחליקו הקבלן ע"י טיח צמנטי ביחס צמנט לחול דק של 1:1, ההחלקה תבוצע ע"י כף טייחים.
- 57.03.01.06** חיבור האלמנטים השונים של תא הבקרה יעשה ע"י אטום מסוג "איטופלט" תוצרת "וולפמן" או ש"ע. בנוסף לכך החיבורים יטווחו בטיח בתוספת BG בטד.
- 57.03.01.07** התקרה תהיה טרומית, שטוחה, מבטון, לעומס 12.5 טון. בשוחות המתקנות בכבישים בדרכים תהיה התקרה לעומס 40 טון. בשוחות שעומקן מעל 2.0 מ' תותר התקנת חוליה עליונה קונית.
- 57.03.01.08** המכסה יהיה עגול מבטון, בעל תו תקן ת"י 489. סוג המכסה לעומס 12.5 טון ממין B-125 וקוטר הפתח במכסה יהיה 50 ס"מ, אלא אם כן צויין אחרת בתוכנית או בכתב הבמויות. בעומק מעל 1.25 מ' יהיה הפתח בקוטר 60 ס"מ. בשוחות המתקנות בכבישים יהיה סוג המכסה לעומס 40 טון ממין D-400. מסגרת המכסה תהיה מברזל יציקה. בשוחות המותקנות בכביש או במדרכה תותקן המסגרת מעל פני התקרה כמפורט להלן.
- 57.03.01.09** רום פני המכסה (T.L) בשוחות המותקנות בכבישים או מדרכות יהיה עד רום פני הכביש או המדרכה. בשטחים פתוחים יהיה רום פני המכסה גבוה כ-20 ס"מ מפני הקרקע הסופיים.

57.03.01.10 בשוחות שעומקן 0.80 מ' ויותר יותקנו מדרגות ירידה מיצקת ברזל בעלות תו תי"י 631. המדרגות יותקנו על ידי יצרן החוליות ועיגוןן ייבדק לפי הנראות תי"י 658. המדרגות יהיו רחבות עם כיסוי פלסטי.

57.03.01.11 הצבת החוליות תהיה אנכית ובאופן כזה שמדרגות הירידה, אם יהיו כאלה, יתקבלו בטור אנכי.

57.03.01.12 הצפת השוחות תעובד לתעלות ולשיפועים מוחלקים היטב בטיח צמנט בתוספת דבק אקרילי.

57.03.01.13 השוחות יהיו אטומות ולא יהדרו להוכן מי תהום ואו מי נגר.

57.03.01.14 מפלים בשוחות בקרה יבצעו לפי תוכנית סטנדרט וכמפורט להלן:

- מפלים עד לגובה מתצית מקוטרה הפנימי של השוחה יבוצעו ע"י עבוד פנימי.
- מפלים כגובה מעל מתצית מקוטרה הפנימי של השוחה יבוצעו ע"י מפל חיצוני.

57.03.01.15 הכונות לחיבור מגרשים תעשה ע"י קצות כיס יהלום. לא תותר חציבה כאלמנטים טרומים.

57.03.01.16 כשוחות בקרה בעומק מעל 4.25 יותקן סולם שלבים בשוחה. הסולם יהיה מפוליאסטר משוריינים עם רלסים צדדים רחב סולם יהיה 60 ס"מ.

57.03.01.17 הקבלן יחזיק באתר תיק ובו העתק בתעודות משלוח של חימר שסופק לאתר.

57.03.02 קוטר השוחות

קוטר השוחות יהיו עפ"י המפורט בתוכניות העבודה או על פי המפורט להלן:

57.03.02.01 שוחה עד עומק 1.25 מטר תהיה בקוטר 80 ס"מ.

57.03.02.02 שוחה מעומק 1.26 עד 2.75 מטר תהיה בקוטר 100 ס"מ.

57.03.02.03 שוחה מעומק 2.76 עד 3.75 מטר תהיה בקוטר 125 ס"מ.

57.03.02.04 שוחה מעומק 3.76 ועד בכלל תהיה בקוטר 150 ס"מ.

57.03.03 חיבור לשוחת קיימת

חיבור קו ביוב חדש לשוחת בקרה קיימת יכלול את כל מרכיבי העבודה הנחוצים לצורך ביצוע החיבור שבין הקו החדש לשוחת הקיימת כולל: חפירה סביב שוחת בקרה קיימת לגילוי תחתית השוחה הקיימת, ביצוע כל ההסדרים הדרושים על מנת שבעת ביצוע החיבור לא יזרמו מי ביוב/ניקוז בשוחה, חציבה של חור בשוחת הבקרה הקיימת, שבירת המתעל הקיים והסדלת מתעל חדש, חיבור תקו החדש לשוחת הבקרה הקיימת, סניחה ואיטום של החיבור החדש, מילוי קרקע בתחתית החפירה, הידוק וכיסוי עפ"י הנחיית המפקח.

בנוסף, יוחזר המצב סביב השוחה הקיימת טרם חיבור הקו החדש לשוחה קיימת.

57.03.04 שוחות בקרה על קו קיים

- 57.03.04.01 בתאי בקרה על קו קיים תבוצע תחתית שוחה יציקה כאתר מבטון ב – 20.
- 57.03.04.02 תחתית השוחה תבוצע עד לגובה של 20 ס"מ לפחות מעל ראש הצינור הכניסה הגבוה ביותר.
- 57.03.04.03 תחתית השוחה תעובד לשיפועים כנדרש בתוכניות ובחתיך לאורך.

57.03.05 ציוד ובור אזור ושטוף.

57.03.05.01 כללי

כל האביזרים יתאימו ללחץ עבודה של 12.5 אטמ, וללחץ בדיקה 16 אטמ, ולעבודה עם מי שפכים. **כל עבודות החשמל לתחנת השאיבה מפורטת בפרק נפרד.**

57.03.05.02 דרורים

דרורים וחצאי דרורים יהיו דוגמת תוצרת "קראוס" או שונה ערך מאושר ע"י המתכנן.

57.03.05.03 מד מפלט

מד מפלט יהיה אולטרסוני דגם PULSAR בלקווקס או ש"ע מאושר. המד כולל צנ דיגיטלי וחיבור לבקר התחנה.

57.03.05.04 מגוב

המגוב המכני יועתק מאתו מטי"ש מלמיוע. העבודה תכלול פירוק, העברה והתקנה של חמגוב לרבות לוח חשמל הייעודי של המגוב כקומפלט

57.03.05.05 מנוע חשמלי למגוף

מנוע חשמלי כולל תצובה, מוט מאורך ותמיכות לרבות חיבור למערכת בקרה.

57.03.05.06 אביזרי מתלת ועיגון בשוחת השאיבה

כל אביזרי המתכת והעיגון אשר בתוך שוחת השאיבה יהיו מנירוסטה 316, לרבות המוליך למשאבה, ברגים ושלול למיניהן וכו' לפי חנופיע בתוכניות.

57.03.05.07 הכנת ספר מתקן

- על הקבלן להכין ספר מתקן לת"ש. הספר ייכן ב-3 העתקים ויכלול:
- רשימת ציוד, כולל שם הספק/ יבואן וטלפון ליצירת קשר.
 - מידע טכני עבור כל אביזר המותקן בתחנה, ואושר ע"י המתכנן.
 - אישורי התקנה של שירות השדה עבור כל האביזרים, תעודת אחריות ות"י.

57.04 אביזרים לקוי מים

57.04.01 מגופים

57.04.01.01 מגופים לצנרת מים בקטרים עד "Ø2 יהיו כרוזים כדוריים מפליו, להברגה ללחץ

עד 25 אטמ", תוצרת "שגיב" או "דורות".

57.04.01.02 מגופים לצנרת מים בקטרים מעל "Ø2 יהיו מגופי טריו למים (I) מאוגנים

תוצרת ה"יכוב", או הפאל או ש"ע מאושר ע"י המתכנן, בעלי תו תקן ישראלי.

המגופים יהיו עם ציפוי פנימי וחיצוני אפוקסי. לחץ עבודה 16 אטמ", ולחץ

בדיקה 24 אטמ" ויוספקו עם קוש וגלגל הפעלה.

57.04.02 ברזי כיבוי אש – הידרנטים

ברזי שריפה יהיו כפולים או בודדים בעלי ראש בקוטר "3 או 2X3 מתוצרת "רפאל",

"י.א.טי", "הכוכב" או ש"ע מאושר בעל ת"י 448 חלקים 1 ו-3, מאוגן עם תושבת

מנירוסטה או מפליו בלבד (מסעף הברגה עם נעבר יצקת). הזקף יהיה מאוגן בקוטר

"4 עם ציפוי פנימי מלט.

החלק התת-קרקעי (המחבר בין המסעף לזקף) יהיה עטוף עטיפה מלסטית חרושתית

טריו.

כחיבור בין זקף לצינור בקרקע יותקן מתקן שבירה בקוטר "4 ברזי נירוסטה

מוחלשים (בחלק העליון של מתקן השבירה), מספר הברגים יהיו בהתאם לדרישת

המומין.

על פינת הברז יותקן מחבר "שטורץ" עשוי פליו או אלומיניום בקוטר "3 המתאים

לזקן כבאות, ההתקנה תהיה לרבות גלגל הפעלה.

57.05 אופני מדידה ותשלום

57.05.01 כללי

אופני המדידה והתשלום לעבודות הנחת קויים מתייחסים לחפירת והנחת הצינורות

והספחים, ביצוע כל החיתוכים, החיבורים והתקנתם בשוחות ובמבנים והם כוללים:

57.05.01.01 כל עבודות העפר לרבות הכשרת דרך להנחת צנרת, חפירה, חציבה פנימי אדמה

החזרת המצב לקדמתו.

57.05.01.02 את כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איוון ומדידות כולל מדידות לבדיקת איכות

הביצוע והתאמתו לתכנון.

57.05.01.03 את כל ההוצאות הכרוכות בכיפוע בדיקות רדיוגרפיות, הידראוליות ושטיפת

קויים לרבות המים אספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים, הכל עפ"י הנחיות

המפקח.

57.05.01.04 כל ההוצאות הטבעות מביצוע שאינו מקצועי ו/או אינו עונה על דרישות המפרט.

57.05.01.05 תיקון כל נזק שייגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שגרם למבנה,

מתקן ו/או מערכת עילית או תת קרקעית בין שהיה ידוע על קיומה מראש ובין

שלא וכן ביצוע כל הדרוש להחזרתם למצבם כשהיה טרם גרימת הנזק. הכל
בתיאום עם בעלי הרכוש הנזק ולשביעות רצון המפקח.
57.05.01.06 אם לא נקבעו סעיפים מיוחדים לכך בכתב הכמויות יכלול המחיר גם את כל
עבודות העפר, כיסוי ב-CLSM, סילוק ופיזור עודפי העפר.

57.05.02 צינורות פי.וי.סי ופוליאתילן גרביטציוניים לביוג

- 57.05.02.01 יחידת המידה לאספקת, הובלת והנחת צינורות לביוג ונחיה מטר אורך מסווגת
בהתאם לסוג, לקוטר, ולעומק. עומק הצינור ימדד מפני הקרקע בפועל ועד
תחתית הצינור לאורך ציר הצינור. העומק יקבע כעומק הממוצע בין שתי
נקודות או שוחות סמוכות. מחיר היחידה כולל גם את הטיפול הכרוך במשיכת
הצינורות ופריקתם אחסונם באתר, כולל הגנה מפני תנאי מזג אוויר, שמירה על
הצינורות, ופיזור הצינורות לאורך התוואי. מחיר היחידה יכלול גם פחת.
57.05.02.02 כקווי ביוב ימדד האורך בין הדפנות החיצוניים של השוחות או מבנים.
57.05.02.03 מחירי היחידה להנחת צינורות כוללים גם את האספקה, ההובלה וההתקנה של
ספחים, קשתות הסתעפויות וכיו"ב אלא אם כן צוין אחרת בכתב הכמויות.
57.05.02.04 מחירי היחידה להנחת צינורות כוללים מילוי חוזר והיחזקו.
57.05.02.05 וכן את כל המפורט בסעיף הכללי לעיל.

57.05.03 צינורות מלדה ופוליאתילן לחץ

- 57.05.03.01 יחידות המידה להנחת צנרת מלדה ופוליאתילן PE100 תהיה מטר אורך מסווגת
בהתאם לסוג וקוטר, וזה לכל עומק. מחיר היחידה כולל גם את הטיפול הכרוך
במסירת הצינורות ופריקתם/אחסונם באתר, כולל הגנה מפני תנאי מזג אוויר,
שמירה על הצינורות ופיזור הצינורות לאורך התוואי על פי הנראות היצרן, מחיר
היחידה יכלול גם פחת.
57.05.03.02 מחירי היחידה להנחת צינורות יכללו גם את אספקת הובלת והתקנת מחנרים,
זווית, מעברי קוטר חיבור לצנרת מסוג אחר וכיו"ב.
57.05.03.03 מחירי היחידה יכללו את ריתוך הצנרת על פי הנראות היצרן.
57.05.03.04 מחירי היחידה כוללים אספקה והנחת מצע ועטיפת תול.
57.05.03.05 וכן את כל המפורט בסעיף 57.8.2.1 כלל לעיל.

57.05.04 שוחות בקרה

- 57.05.04.01 השוחות תימדדנה לתשלום ביחידות שלמות ומוגמרות מסווגות בהתאם לטיפוס
השוחה, קוטר ועומקה.

57.05.04.02 במחירי היחידה יהיה כלול ביצוע כל עבודות העבר הנדרשות והמפורטות במפרט המיוחד, לרבות מצע מהודק בתחתית, ואו מילוי חוזר CLSM במידת הצורך ואו עפ"י דרישת המפקח.

57.05.04.03 במחיר היחידה יהיה כלול גם מחיר אספקת והובלת החומרים, חומרי העזר, יציקות החלקים העשויים מבטון, תבניות, ברזל הזיין מותקן במקומו וכן כל האלמנטים המרכיבים את השותה. התקנת מחברי שוחה מסוג "איטוביבי" שישפכו ע"י הקבלן, עיבוד תעלות ושיפועים וכן גושי עיגון אם נדרשים, שלבי ירידה וכו'. עטר מפל פנימי לא ישולם בנפרד ומחירו יהיה כלול במחיר השוחה.

57.05.04.04 מחיר היחידה כולל מכסה מטיפוס B-125 אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות. למכסה מטיפוס אחר תנתן תוספת או הפחתה, בהתאם לכתב הכמויות.

57.05.04.05 מחיר היחידה כולל צביעת חלקי המתכת שבשוחה.

57.05.04.06 בניגוד לאמור במפרט הכללי יחשב עומק השותה כהפרש הגבהים שבין רוס מכסה השותה לתחתית צינור היציאה.

57.05.04.07 עבור התקנת שוחה על קו קיים תשולם תוספת בנפרד לפי יחידות קומפלט.

57.05.04.08 עבור החלפת מבסיס ותקרות בשוחות קיימות ישולם ביחידות קומפלט המחיר יכלול התאמת המכסיס למפלס רוס סופי של הכבישים המתוכננים.

57.05.04.09 לא תשולם תוספת עבור תחתית שוחה מונוליטית.

57.05.05 חיבור קו חדש לשוחה קיימת וכן קיים לשוחה חדשה

חיבור קו חדש לקו קיים ימדד ביח' קומפלט ויכלול את כל העבודות הנדרשות לביצוע החיבור, כולל קידום התדרת צינור הפלדה, ביצוע איטוס, עיבוד הפנימי של השוחה וכו'. כולל עבודות במי ביוב וסילוקם במידת הצורך.

57.05.06 ברזי ביובי אש - הידרושיס

יחידת המידה לברזי שריפה יהיו ביחידות שלמות ותכלול את כל האביזרים הדרושים, אוגנים נגדיים, מתקני שבירה, קוש וגלגל הפעלה, גושי בטון הכל לפי מרט סטנדרט.

57.05.07 עמוד סימון

עמודי סימון לא ישולמו היחידות שלמות. המחיר יכלול אספקה, צבע, תגית בראש העמוד, יסוד בטון, אספקה, הובלה והנחה.

57.05.08 מגופים ואביזרים

יחידות המידה עבור מגופים ואביזרים יהיו ביחידות שלמות ויכלול אספקה, הובלה והתקנה. המחיר כולל אוגנים נגדיים, מתקני שבירה, דסריים וכל חומרי העזר הנדרשים.

57.05.09 גמלים עיליים

המחיר לגמל מגופים יהיה קומפלט ביחידות שלמות. המחיר כולל אספקה והתקנה של כל מרכיבי הגמל בכל קוטר עפ"י תוכנית סטנדרט, לרבות קשתות, קטעי צנרת וכל הספחים הדרושים. מחיר האביזרים (מגוף, ש"א, מלכודת אבנים) על גבי הגמל ימדדו בנפרד. המחיר יכלול את התקנת כל האביזרים, גוש כטון בשני הצדדים ותמיכות לאביזרים.

57.05.10 גושי בטון לעיגון

גושי בטון לעיגון צנרת לא ימדדו בנפרד ומחירם יכלול במחירי היחידה השונים. ביצוע גושי בטון לעיגון יכלול חומרי גלם (כטון, ברזל, תפסנות, שומרי מרחק), עבודות ידים, התקנה ויציקה וספיקת חומרים.

57.05.11 חיבור קו מים חדש לקו מים קיים

חיבור הקו ימדד ביח" שלמות ויכלול את כל העבודות לביצוע החיבור כגון: עבודות עפר, חיתוך הקו, ריתוך אביזר, חיבור קו חדש, וכל הדרוש להתזרת המצב לקדמתו, כולל מילוי מחודק.

57.05.12 אופני מדידה ותשלום לציד האביזרים בבזר אנור ושטוף

- 57.05.12.01 מחיר המושאבות יהיה ביה" ויכלול אספקה והתקנה.
- 57.05.12.02 מחיר יתר האביזרים יהיה ביח" ויכלול אספקה, הובלה והתקנה כולל חיבורי צנרת, ברגים, אוגנים, חוט חשמלי הפעלה והרצה, לפי המירוט:
- 57.05.12.03 ביצוע עבודות מוקדמות ועבודות הכנה, פיגומים תמיכות, אספקת חשמל ומים, ניהול, פקוח, כח-אדם וכ"י.
- 57.05.12.04 בדיקות כל חלקי הציד נעת קבלתו, הובלת הציד ממקום אחסנתו אל מקום ההתקנה.
- 57.05.12.05 אספקת כל החומרים הדרושים שאינם מסופקים יחד עם הציד כגון: ברגי עיגון, פיני קביעה ועוד.
- 57.05.12.06 ניקוי כל יחידות הציד לפני הרכבה.
- 57.05.12.07 צביעת כל חלקי הציד שסופקו בלתי צבועים, כמפורט במפרטים.
- 57.05.12.08 התקנת הציד בצורה מושלמת לפי התכניות והמפרטים, כולל חישוב בבטונים קיימים, קביעה ע"י פינים, מילוי חורים וחריצים, הכל מושלם ומורכב ומוכן להפעלה.
- 57.05.12.09 פיקוח על הרכבת הציד ע"י נציגי היצרן המקורי של הציד.
- 57.05.12.10 אספקת כל חומרי הסיכה והשמן הדרושים לביצוע סיכה ומילוי מיכלי השימון, הכל לפי הוראות היצרן.
- 57.05.12.11 חפידה לכבלי חשמל עד לקופסאות חיבורי החוץ.

57.05.12.12 אספקות והתקנת קטעי צינורות ואביזרים, וכן אביזרי חשמל עד להפעלתה התקינה של כל המערכת.

57.05.12.13 צנרת ואוגנים תמךד בנפרד – צנרת לפי הסוג והקוטר, אוגנים לפי הקוטר. ספחים כגון "I", וקפים וכיו"ב יהיו כלולים במחירי הצינור.

57.05.12.14 העברת מגוב מאתר קיים מלחדש תכלול פירוק של הנגוב ומעו התשמל היעודית.

57.05.12.15 העברה בשלמותו של המגוב לרבות הנפה והובלה, התאמת המגוב לאתר החדש, התקנה לרבות פיקוח של הספק וחיבורו למערכת החדשה ולוחות החשמל.

57.05.12.16 ספר מתקן

הקבלן יכין ספר הפעלה לתחנת השאיבה, כמופיע בפרק 57.

המחיר לספר המתקן יהיה כלול במחירי היחידה השונים ולא תשולם תוספת עבורו.

הפעלה והרצה של המערכות יהיו כלולים אף הן במחירי היחידה השונים.

נספח ה(2)

כתב כמויות מתומחר

תאריך: 29/05/2023

כתב כמויות

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

כתב כמויות

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

29/05/2023

דף מס': 002

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 08 מתקני חשמל					
תת פרק 08.1 מובילים, חפירות, בניות וחציבות					
הבהרה: המדידה לגבי מובילים בסעיף זה מתייחסת אך ורק לפריטים שאינם כלולים במחירי היחידה לנקודות בסעיף 08.06===צינורות "קובר"===					
08.1.004	צינורות פלסטיים שרשוריים בעלי דופן כפולה "קובר" בקוטר 50 מ"מ	מטר	50.00	19.00	950.00
08.1.005	צינורות פלסטיים שרשוריים בעלי דופן כפולה "קובר" בקוטר 75 מ"מ	מטר	15.00	22.00	330.00
08.1.006	צינורות פלסטיים שרשוריים בעלי דופן כפולה "קובר" בקוטר 110 מ"מ	מטר	25.00	22.00	550.00
===תעלות===					
08.1.008	תעלת כבלים עם מכסה לכבלי חשמל ותקשורת עשויה מפלב"מ בעובי 1.5 מ"מ לפחות חתך התעלה 10X6.5 ס"מ	מטר	10.00	77.00	770.00
===חפירות===					
08.1.010	חפירת ו/או חציבת תעלות לכבלים ברוב 40 ס"מ עומק 80 עד 120 ס"מ לרבות החזרת המצב לקדמותו בסוף העבודה	מטר	40.00	45.00	1,800.00
08.1.011	תוספת עבור חפירה בעבודת ידיים.	מטר	10.00	55.00	550.00
08.1.022	תא בקרה עגול מבטון בקוטר פנימי 60 ס"מ ועומק 120 ס"מ כולל תקרה מבטון ומכסה בינוי לפי תקן B125. ושילוט מתכת על המכסה לפי דרישות המפקח. כולל חפירה/חציבה באדמה ופתחי יציאה עבור צינורות.	יח'	2.00	1,375.00	2,750.00
===גומחת בטון===					
08.1.023	גומחת בטון לארון מונים ח"ח או ארון "בזק" בעובי דופן 10 ס"מ לפחות, רוחב נקי עד 0.90 מ', גובה 1.5 מ', עומק נקי עד 90 ס"מ, לרבות עיגון ליסוד בטון.	יח'	1.00	2,200.00	2,200.00
08.1.024	כנ"ל אך העתקה בלבד של גומחת קיימת.	יח'	1.00	1,100.00	1,100.00
סה"כ 08.1 מובילים, חפירות, בניות וחציבות (להעברה לדף ריכוז)					
					11,000.00

29/05/2023

דף מס': 003

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 08.2 כבלים ומוליכים					
	הבהרה: המדידה לגבי הכבלים המופיעים בסעיף זה מתייחסת אך ורק לכבלים שאינם כלולים במחירי היחידה לנקודות בסעיף 08.06 ===כבלים N2XY===				
08.2.003	כבלים מסוג N2XY בחתך 5X16 מ"מ מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע וכו'.	מטר	20.00	72.00	1,440.00
08.2.005	כבלים מסוג N2XY בחתך עד 5X6 מ"מ מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע.	מטר	30.00	28.00	840.00
	===כבלים רב גדיים===				
08.2.006	כבלים מסוג N2XY בחתך 10X1.5 מ"מ מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע וכו'.	מטר	20.00	27.00	540.00
					2,820.00
סה"כ 08.2 כבלים ומוליכים (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 08.3 הארקות					
08.3.001	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים נחושת בחתך 40X4 מ"מ.	יח'	1.00	440.00	440.00
08.3.002	נקודת הארקה לשרותים מתכתיים כולל מוליך נחושת בחתך עד 16 מ"מ וכל חומרי העזר הדרושים (לרבות חבק מתכתי, בורג הארקה נעל כבל וכו').	נק'	6.00	220.00	1,320.00
08.3.003	מערכת הארקה יסוד מושלמת למתקן בתותקן ביסוד גדר היקפית או בהיקף רצפת בטון פנימית הצמודה לת"ש, כולל ייצואות לחיבור שוחות בנויות ו/או טרומית עפ"י חוק החשמל, תוכנית הת"ש לרבות יסוד הלוח.	קומפ'	1.00	3,300.00	3,300.00
					5,060.00
סה"כ 08.3 הארקות (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 08.4 מיכשור ואביזרי פיקוד ואספקה					
1. מחיר הציוד כולל כל החיווט הנדרש - הזנה, פיקוד, סיגנאל ותקשורת במובילים המתאימים. 2. הציוד יכלול כרטיסי ופרוטוקולי תקשורת שיאפשרו תקשורת בין הבקרים.					
להעברה בתת פרק 08.4					

29/05/2023

דף מס': 004

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
08.4.002	מצוף טבול תוצרת FLIGHT או שו"ע, אטום ומיועד למים, כולל כבל אינטגרלי באורך 20 מ' לפחות מיועד להתקנה במאגר מים או בבור שופכין.	קומפ'	2.00	660.00	1,320.00
=== לוח ראשי-משאבות, שרתים, בקרה ===					
08.4.005	מד מפלס אולטראסוני מותאם להרכבה בתקרת בור/מאגר כולל חיישן מותאם לטווח המדידה. כולל פאנל מותקן בלוח וכבל אינטגרלי בין החיישן לפאנל באולטראסוני, כולל יציאות 4-20mA תוספת ותקשורת מתאימה.	קומפ'	1.00	9,350.00	9,350.00
סה"כ 08.4 מיכשור ואביזרי פיקוד ואספקה (להעברה לדף ריכוז)					
10,670.00					
תת פרק 08.5 לוחות חשמל					
=== מבנה ללוח === הלוחות יבוצעו לפי ת"י 61439 ותקן אירופאי IEC 60439-1. הלוחות ייוצרו במפעל הנמצא בפיקוח מכון התקנים הישראלי.					
08.5.001	מבנה לוח חשמל עשוי מארונות מ פוליאסטר משוריין, IP65 תוצרת "ענבר" או ש"ע, עומק עד 60 ס"מ. כולל פסי צבירה עד 100 אמפר. עמיד UV. למבנה דלתות עם 4 צירים בכל דלת, 4 סגרים, מגעול תליה. כולל דלתות כפולות וכל חומרי העזר הדרושים להשלמת הלוח, ולרבות שלטים, תעלות חיווט, ופלטות להרכבת ציוד, מהדקים. נימדד לפי מטר רבוע של פני הלוח.	מ"ר	3.00	4,400.00	13,200.00
=== מא"ז-ים ===					
08.5.003	מא"ז חד קוטבי לזרם נומינלי עד 25 אמפר, קוטב אחד מוגן, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	25.00	44.00	1,100.00
08.5.004	מא"ז דו קוטבי לזרם נומינלי עד 25 אמפר, 2 קוטבים מוגנים, כושר ניתוק 10 קילואמפר.	יח'	1.00	100.00	100.00
08.5.005	מא"ז 3 קוטבים לזרם נומינלי עד 25 אמפר, 3 קוטבים מוגנים, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	7.00	200.00	1,400.00
08.5.006	מא"ז 3 קוטבים לזרם נומינלי עד 40 אמפר, 3 קוטבים מוגנים כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	2.00	220.00	440.00
=== שקעים ומסרי פחת ===					
16,240.00					
להעברה בתת פרק 08.5					

29/05/2023

דף מס': 005

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				16,240.00
08.5.019	שקע חד פאזי ת"י מורכב על מסילה בלוח.	יח'	2.00	44.00	88.00
08.5.020	ממסר פחת 2 קטבים לז"נ 40 אמפר, רגישות 30 מיליאמפר.	יח'	1.00	275.00	275.00
	===מאמ"ת-ים===				
08.5.022	מאמ"ת לזרם נומינלי 3X25 אמפר עם הגנה תרמית לפי דרישה וכושר ניתוק בהתאם לגודל ההגנה התתרמית, מצוייד בהגנה תרמית ומגנטית מתכונת, כולל מגעי עזר כנדרש, כדוגמת תוצרת קלוקנר מילר, דגם PKZM או ש"ע.	יח'	3.00	385.00	1,155.00
08.5.023	מאמ"ת לזרם נומינלי 3X63A עם הגנה תרמית לפי דרישה, כושר ניתוק KA25, מצוייד בהגנה מגנטית, תרמית מתכוננת בהתאם לגודל חיבור ח"ח.	יח'	1.00	552.00	552.00
	===אביזרים למאמ"ת-ים===				
08.5.026	תוספת במאמתי"ם עד 3X100 אמפר של סליל הפסקה מסוג כלשהו	יח'	1.00	198.00	198.00
08.5.027	תוספת במאמתי"ם של מגע עזר לפיקוד מסוג כלשהו (פוחת, סוגר, מקדים, וכד')	יח'	2.00	66.00	132.00
	===פורקי ברק===				
08.5.033	פורק ברק משולב B+C לזרם קצר של 50KA, כדוגמת SPBT12-280 של חב' ETON	קומפ'	1.00	1,650.00	1,650.00
	===מגעני הזנה לכח ומאור===				
08.5.039	מגענים תלת קוטביים בעלי סליל עד 230VAC וולט, משטר עבודה "AC" מס' 3 לזרם רצוף של עד 16 אמפר, למיליון פעולות לפחות, בעלי 2 מגעי עזר לפיקוד מסוג N.C+N.O	יח'	2.00	165.00	330.00
	===מערכות פקוד וסיגנליזציה===				
08.5.040	מערכת פקוד וסיגנליזציה עבור פיקוד מגוף חשמלי מכל סוג לרבות תאום מול ספק המגוף, לפי תוכנית, נמדד קומפלט.	קומפ'	1.00	1,100.00	1,100.00
					21,720.00

להעברה בתת פרק 08.5

29/05/2023

דף מס': 006

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				21,720.00
	===אביזרי פיקוד=== הבהרה: המדידה של הפריטים שבהמשך מתייחסת לרכיבי הפיקוד המופיעים בתוכניות ואשר אינם נכללים במערכות הפיקוד והסיגנליזציה למנועים ו/או לפיקוד משותף הנ"ל.				
08.5.046	ממסר פיקוד נשלף עם סוקט ל-4 מגעים מחליפים 5 אמפר למתח 220V AC או DC 24V, כולל נורית LED והפעלה ידנית.	יח'	6.00	121.00	726.00
08.5.047	ממסר השהייה אלקטרוני לזמן הניתן לכיוון מ-1 SEC עד 10 H, כולל 2 מגעים מחליפים למתח 220V AC או 24V DC, אופן הפעולה ניתן לשינוי: OFF DELAY, ON DELAY וכו'.	יח'	2.00	220.00	440.00
08.5.049	שעון פיקוד מודולרי בעל רזרבה מיכנית של 200 שעות עם 2 מגעים עבור תוכנית יומית ותוכנית שבועית.	יח'	1.00	330.00	330.00
08.5.050	בקר חוסר מתח והיפוך פאזה - N.V.R.	יח'	1.00	495.00	495.00
08.5.051	מתג בורר חד קוטבי עד 3 מצבים 16 אמפר.	יח'	2.00	110.00	220.00
08.5.052	מנתק זרם מטיפוס "פקט" 3 קוטבים לזרם עד 40 אמפר.	יח'	2.00	165.00	330.00
08.5.053	לחצן "הפעל" או "נתק" עד שתי קומות, צבעוני בקוטר 22 מ"מ.	יח'	2.00	61.00	122.00
08.5.054	נגד 2 קילואוהם 1W1%.	יח'	1.00	55.00	55.00
08.5.055	נורית סימון מולטילד, לרבות מכסה מעדשה צבעונית, בקוטר 22 מ"מ	יח'	10.00	33.00	330.00
08.5.056	יחידת הגנה בפני מתחי יתר תוצרת מגטרון דגם MGD	יח'	2.00	165.00	330.00
	===מערכות אספקת מתח===				
08.5.057	אספקה והתקנה בלוח של ספק/מטען מיוצב, 24VDC, 10 אמפר. עם מגע תקלה, קירור טבעי והגנות בכניסה וביציאה כדוגמת דגם TPC-2410AL תוצרת דיזיטק.	קומפ'	1.00	3,300.00	3,300.00

28,398.00

להעברה בתת פרק 08.5

29/05/2023

דף מס': 007

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				28,398.00
08.5.058	סוללת מצברים אטומה, "ללא טיפול", 24V, בקיבולת מתאימה עבור גיבוי ל-48 שעות לכל מעגלי הפיקוד והמדירות, 60Ah לפחות. כולל כבלים ותושבת מתאימה.	קומפ'	1.00	1,980.00	1,980.00
	===תאורת לוח===				
08.5.059	מערכת תאורה לתא בלוח לתא הכוללת גת. מוגן נורה מטיפוס LED בהספק של עד 15W כולל על הציד האנטגרלי ומגע גבול טלה-מכניק להדלקת בפתיחת דלת.	קומפ'	6.00	330.00	1,980.00
	===מערכת איורור===				
08.5.060	מערכת איורור הכוללת תריס כניסת אוויר לרבות מסנן ותריס יציאת אוויר עם מפוח איורור ללוח דוגמת "ריטל" כולל מסנן אטום IP-55 על התריס + תריס כניסת אוויר כולל מסנן אטום IP65	יח'	1.00	385.00	385.00
	===מכשירי מדידה===				
08.5.061	יחידת מדידות חשמליות כדוגמת תוצרת SATEC דגם PM130EH או שו"ע. כולל פורט תקשורת טורית - RS485 כולל פורט תקשורת ומתאם תקשורת ל - TCP/IP, וכולל פרוטוקול תקשורת MODBUS מתאים לבקר המוצע. כולל כל כבלי התקשורת ומתאמי התקשורת וציוד העזר הדרוש. נמדד קומפלט	קומפ'	1.00	1,980.00	1,980.00
08.5.062	משנה זרם עד 100/5 אמפר.	יח'	3.00	132.00	396.00
	===מכלול בקר מתוכנת - PLC===				
08.5.100	מכלול בקר לפי מפרט כולל: תושבת 10 חריצים כולל ספק כח מוזן 24 וולט ז.י., מתאמים כבלי תקשורת וכל ציוד המכלולים העזר הדרוש, כרטיס CPU וכרטיסי תקשורת למעט כרטיסי O/והציוד שיפורט בהמשך.	יח'	1.00	4,400.00	4,400.00
08.5.102	כרטיס DI32.	יח'	1.00	1,320.00	1,320.00
08.5.103	כרטיס DO16.	יח'	1.00	880.00	880.00
08.5.104	כרטיס AI8	יח'	1.00	1,320.00	1,320.00
					43,039.00

להעברה בתת פרק 08.5

29/05/2023

דף מס': 008

ביוב מלישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				43,039.00
08.5.106	בקר תקשורת סולרית מסוג iCEX כולל אנטנה, כרטיס SIM ועלות התקשורת לחב' בסלולר ולחב' טופקו עבור האתר	קומפ'	1.00	6,160.00	6,160.00
08.5.107	יחידת צג - מפעיל - פנל הפעלה מקומי לבקר, גרפי, צבעוני "7 לפחות, כדוגמת תוצרת EXOR דגם ETOP-707 UNIOP, מוזם בז", כולל פורט תקשורת ופרוטוקול תקשורת TCP-IP/MODBUS, כולל פורט תקשורת טורית MODBUS-MASTER-RS485. כולל כבל תקשורת לבקר. נמדד קומפלט	קומפ'	1.00	8,250.00	8,250.00
08.5.108	יחידת SWITCH תעשייתי מנוהל, 8 יציאות נחושת RJ45, מוזן במתח 24W ז", כדוגמת תוצרת CONNEXIUM, כולל כל כבלי התקשורת לרכיבים הפריפריאליים.	קומפ'	1.00	1,100.00	1,100.00
08.5.109	תוכנה יישומית לבקר מתוכנת לאיסוף אידיקציות ממתקן מגוב מכני והפעלה של מגוף ע"י איש בקרה של חב' טופקו, כולל הכנת תפ"מ מפורט מאושר לביצוע, כולל הכנת תיעוד מושלם לפי ביצוע, אינטגרציה והפעלה בשטח כולל הגדרת המתקן בתוכנת ה- HMI ומערכת התרעות SMS של התאגיד במרכז הבקרה.	קומפ'	1.00	19,800.00	19,800.00
08.5.110	תוכנה יישומית לפנל תפעול מקומי, כולל תפ"מ מפורט לביצוע מאושר ע"י יועץ, כולל הכנת תיעוד מושלם לפי ביצוע.	קומפ'	1.00	3,850.00	3,850.00
08.5.113	טיפול בלוח חשמל ראשי כולל: הובלה לאתר הכנסתו למקומו, ביצוע כל חיבורים מכנים וחשמליים ופיקוד, סיגנאלים וכו', בדיקת לוח בהתאם לתקן ישראלי: 1419 וביצוע כיוולים והפעלה ומסירה למזמין.	קומפ'	1.00	1,650.00	1,650.00
סה"כ 08.5 לוחות חשמל (להעברה לדף ריכוז)					83,849.00
<p>תת פרק 08.6 עבודות חיווט והתקנות אביזרים ונקודות</p> <p>===אביזרי חשמל- אספקות והתקנות===</p>					
08.6.001	תא פוטו אלקטרי, מכוון בתחום 20-220LUX, כולל חיישן אור, מותקן בקופסא אטומה IP55-מחוץ ללוח.	יח'	1.00	715.00	715.00
להעברה בתת פרק 08.6					715.00

29/05/2023

דף מס': 009

ביוב מליכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				715.00
08.6.004	יחידת לחצן חרום מוגן מים IP64 בקופסת זכוכית לשבירה, NO+NC דגם XAS טלמכניק, כולל פטיש קשור.	קומפ'	1.00	264.00	264.00
08.6.007	קופסת שקעים רב-תכליתית כולל "קלאפות" מאמ"ת 3X25A-C, ממסר פחת 30,25A מיליאמפר, 2 מאמ"תים 16A-C, שקע חד פאזי ת"י 16A שקע חד-פאזי 16A CEE, שקע תלת-פאזי 2A.CEE 3	קומפ'	1.00	550.00	550.00
	==נקודות התקנה, השחלה, חיווט וחיבור== הערה: מחיר הנקודה כולל: כבל, מוביל (צינור ו/או תעלה), חיווט וחיבור בדיקה והפעלה, וכל העבודות האביזרים וחומרי העזר הדרושים, מהאביזר עד ללוח, למעט תעלות ראשיות הנמדדות בנפרד. נמדד קומפלט. ==נקודות חיבור מכשור ואביזרי פיקוד==				
08.6.012	נקודת חיווט וחיבור למד מפלס אולטרה סוני כולל כבל הזנה, כבל פיקוד וכבל סיגנאל	נק'	1.00	715.00	715.00
08.6.013	נקודת חיווט וחיבור למצוף, מהאביזר ועד ללוח.	נק'	1.00	275.00	275.00
08.6.014	נקודת חיווט וחיבור למד ספיקה, כולל כבל הזנה, כבל סיגנאל אנלוגי וכבל סיגנאל פולסיים.	נק'	1.00	550.00	550.00
08.6.015	נקודת חיווט וחיבור למגוף/סגר כולל כבלי הזנה, פיקוד וסיגנאל, לרבות תאום בשטח.	נק'	1.00	770.00	770.00
08.6.049	נקודת חיבור ללחצן חירום, לרבות צינור, כבל עד 5X1.5 ממ"ר, כנדרש, וחיבור לאביזר סופי הנמדד בנפרד כמפורט	נק'	1.00	110.00	110.00
08.6.050	נקודת חיבור כח, ללא אביזר סופי, לרבות צנורות תעלות וכבל N2XY בחתך עד 5X6 ממ"ר כולל חיבור לאביזר סופי הנמדד בנפרד.	נק'	1.00	330.00	330.00
08.6.051	נקודת התקנה חיבור וחיוט של מכשיר ו/או אביזר פיקוד או בקרה, אנלוגי או דיגיטלי, (שמחיר אספקתו נמדד בנפרד) כולל בדיקה וכיול לפי תוכניות והנחיות היצרן.	נק'	2.00	275.00	550.00
08.6.053	נקודת חיבור כח, לרבות צנורות ו/או תעלות וכבל N2XY בחתך עד 3X2.5 ממ"ר, שקע CEE או מפסק פקט.	נק'	2.00	187.00	374.00
					5,203.00

להעברה בתת פרק 08.6

29/05/2023

דף מס': 010

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				5,203.00
	===בדיקות ותאומים===				
08.6.054	בדיקת מתקן חשמל ע"י מהנדס בודק (וכלל ביצוע בשלבים לפי אלוצים בשטח). כולל הגשת דו"ח נתוני הבדיקה למפקח, לרבות נתוני התנגדויות הארקה, מדידות פרמטרים חשמליים ונתוני איכות החשמל והרמוניות. כולל כל הטיפול הדרוש עד להבאת המתקן עד לפעולה תקינה ועמידה בדרישות התקן והמפרט.	קומפ'	1.00	2,200.00	2,200.00
08.6.055	תאום חיבור חשמל עם הגורמים האחראיים בחברת החשמל, כולל: תאום חפירות, התקנת ארון מונים, התקנת מונים, הזמנת ביקורת וסיוע במהלך הביקורת.	קומפ'	1.00	1,650.00	1,650.00
	===שעות עבודה ברג'===				
08.6.065	ש"ע ברג' של חשמלאי עוזר באישור המפקח.	ש"ע	5.00	66.00	330.00
08.6.066	ש"ע ברג' של חשמלאי מוסמך באישור המפקח.	ש"ע	5.00	88.00	440.00
	סה"כ 08.6 עבודות חיווט והתקנות אביזרים ונקודות (להעברה לדף ריכוז)				9,823.00
	תת פרק 08.7 תאורה				
	המחיר כולל אספקה, התקנה, חיווט וחיבור לרבות כל האביזרים, החומרים והעבודות הנדרשות.				
08.7.001	פנס תאורה בטכנולוגיית LED להצפה להתקנה על עמוד/מבנה. גוף התאורה יהיה עשוי מיציקת אלומיניום, אטום מים, בהספק של עד 80W וציוד אינטגרלי נשלף, כדוגמת "COOPER LIGHTING" STG1-61 תוצרת או ש"ע, צבע לבחירת האדריכל מגוון סטנדרטי, כולל חיווט פנימי וכל אביזרי העזר הדרושים להתקנה והפעלה.	יח'	2.00	1,980.00	3,960.00
08.7.002	עמוד תאורה מפלדה קוני לזרוע קוני מגולוון כולל תא אביזרים, פלטת יסוד, שרוול "זנד" וכל האביזרים הדרושים להתקנה וחיזוק, צבוע בתנור בצבע אלקטרוסטטית לפי דרישת האדריכל מגוון סטנדרטי. תוצרת "פ.ל.ה. הנדסה" דגם: לב 5905 או ש"ע	יח'	1.00	1,210.00	1,210.00
	להעברה בתת פרק 08.7				5,170.00

29/05/2023

דף מס': 012

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 35 מערכת גילוי והתראה בפני פריצה					
תת פרק 35.1 מכלול רכזת גילוי פריצה					
35.1.001	רכזת גילוי פריצה כדוגמת תוצרת רוקונט דגם "PROSYS 128", ל-8 איזורים, כולל ספק כח, מצברים וכל האביזרי העזר הדרושים להתקנה והפעלה.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
35.1.002	תוספת מחיר עבור מקדד (KEYBORD) עבור התקנה חיצונית בקופסא מתכת אנטי ונדליט.	יח'	1.00	440.00	440.00
35.1.003	מפתח ניטרול חיצוני למערכת פריצה מותקן בתוך קופסא IP67.	יח'	1.00	275.00	275.00
35.1.004	חייגן אוטומטי עם אפשרות 2 הקלטות קבועות וחיוג ל-5 מספרי טלפון, כולל חיבור במרכזיה ולקו תקשורת.	יח'	1.00	1,100.00	1,100.00
35.1.005	מקדד (לוח מקשים-KEYBORD) להתקנה תה"ט ו'או עה"ט.	יח'	2.00	1,100.00	2,200.00
35.1.006	תוספת מחיר עבור מקדד (לוח מקשים KEYBOARD) עבור התקנה חיצונית בקופסא מתכת אנטי ונדליט	יח'	1.00	4,400.00	4,400.00
סה"כ 35.1 מכלול רכזת גילוי פריצה (להעברה לדף ריכוז) 11,415.00					
תת פרק 35.2 גלאים					
35.2.002	גלאי נפח להתקנה חיצונית אטום IP65.	יח'	2.00	770.00	1,540.00
35.2.003	מפסק מגנטי לדלתות.	יח'	4.00	330.00	1,320.00
35.2.004	צופר עם נצנץ להתקנה חיצונית אטום IP65.	יח'	1.00	385.00	385.00
סה"כ 35.2 גלאים (להעברה לדף ריכוז) 3,245.00					
תת פרק 35.3 חיווט והתקנות					
35.3.001	נקודת חיווט לאביזר מערכת גילוי פריצה כגון גלאי, צופר מנורה לחצן, מפסק וכו' כולל הנחה/השחלה של כבל תקני בצנור ו/או בתעלות קיימות ו/או חדשות, לפי מפרט כולל כל העבודות וחומרי העזר הדרושים.	נק'	12.00	220.00	2,640.00
35.3.002	חיווט בין רכזת לוח מקשים-KEYBORD.	יח'	2.00	330.00	660.00
סה"כ 35.3 חיווט והתקנות (להעברה לדף ריכוז) 3,300.00					

29/05/2023

דף מס': 014

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 57 קווי מים וביוב					
תת פרק 57.0 קוי מים					
קווי מים					
57.0.010	עבודות הנחת הצינורות כוללות (במידה ויהיה צורך בכך) גם הרחבת תוואי קיים שנפרץ בחורש, על מנת להתאים לרוחב החפירה ושינוע החומרים הנדרשים לביצוע קוי המים, הביוב והשוחות. מובהר כי לא תשולם תוספת עבור פריצה/ הרחבה/ יישור התוואי הקיים.	מטר	1050.00	190.00	199,500.00
57.0.020	'צינורות פוליאיתילן מסוג קוטר 75 מ"מ מסוג PE+100 של פלעד SDR-11 דרג 16 או ש"ע, כולל ספחים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר	1050.00	190.00	199,500.00
57.0.020	חיבור קו מים חדש מצינור פוליאיתילן קוטר 75 מ"מ לקו קיים, לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קוטר/קשת/מופה לריתוך חשמלי (מצמד), לא כולל הסתעפות, לרבות העבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו	קומפ'	2.00	1,870.00	3,740.00
57.0.040	מגוף טריז צר קוטר 3" עשוי ברזל יציקה, עם ציפוי פנים אמייל וציפוי חיצוני אפוקסי ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים	יח'	1.00	2,376.00	2,376.00
57.0.060	שסתום אוויר משולב "ברק" למים קוטר 1" עשוי פלסטיק עם בסיס השסתום מפלסטיק, דגם "040-D" תוצרת א.ר.י, ללחץ עבודה של 16 אטמ', מתוברג	יח'	1.00	396.00	396.00
57.0.080	CLSM ליציקות מעברי צנרת וכו' בהתאם לרישום על ידי המפקח ביומן העבודה בלבד.	מ"ק	8.00	500.00	4,000.00
57.0.082	מצע סוג א' בכמויות קטנות בשכבות של 15 ס"מ מהודקות (באמצעות מכבש או טמפר) לצורך שיקום דרכים מילוי תעלות וכו'.	מ"ק	15.00	170.00	2,550.00
57.0.090	ניסור ופירוק אספלט קיים ברוחב מעל 50 ס"מ עד 90 ס"מ. לתעלות צנרת.	מטר	15.00	44.00	660.00
57.0.100	שכבה מקשרת מבטון אספלט בעובי 5 ס"מ מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר	80.00	80.00	6,400.00
219,622.00					219,622.00

להעברה בתת פרק 57.0

29/05/2023

דף מס': 015

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				219,622.00
57.0.110	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומינית בשיעור של אחד ליטר/מ"ר	מ"ר	80.00	3.00	240.00
57.0.120	שוחת מים בקוטר 80 ס"מ ובעומק עד 1.0 מטר לרבות רצפת חצץ ומכסה כבד לעומס 40 טון	יח'	1.00	2,500.00	2,500.00
	סה"כ 57.0 קוי מים (להעברה לדף ריכוז)				222,362.00
	תת פרק 57.1 קווי ביוב				
	אספקה הובלה והנחה של קווים כוללת את כל עבודות העפר, חפירה/חציבה, דיפון ועטיפה וכל הנדרש במפרט הטכני.				
57.1.010	קו ביוב מפיו.י.סי. SN8 הקוטר 200 מ"מ ובעומק עד 1.25 מטר.	מטר	44.00	230.00	10,120.00
57.1.020	כנ"ל אך בעומק 1.26-1.75 מטר.	מטר	366.00	240.00	87,840.00
57.1.030	כנ"ל אך בעומק 1.76-2.25 מטר.	מטר	270.00	250.00	67,500.00
57.1.040	כנ"ל אך בעומק 2.26-2.75 מטר.	מטר	100.00	270.00	27,000.00
57.1.050	כנ"ל אך בעומק 2.76-3.25 מטר.	מטר	70.00	310.00	21,700.00
57.1.060	כנ"ל אך בעומק 3.26-3.75 מטר.	מטר	15.00	360.00	5,400.00
57.1.070	כנ"ל אך בעומק 4.25-3.75 מטר.	מטר	50.00	420.00	21,000.00
57.1.090	קו פוליאתילן PE100 בקוטר 225 מ"מ דרג 10 בעומק מעל 1.00 מ' עד 1.75 מ'.	מטר	110.00	450.00	49,500.00
	הערה: כל השוחות שיוצבו בתוואי היער יהיו בעלות מכסה 2 חלקים ולא 3 חלקים.				
57.1.110	שוחה טרומית מחוליות בטון בקוטר 80 ס"מ עם מכסה ב.ב. בקוטר 50 ס"מ לעומס 25 טון לעומק עד 1.25 מטר	יח'	6.00	4,100.00	24,600.00
57.1.120	שוחה טרומית מחוליות בטון בקוטר 100 ס"מ עם מכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ לעומס 40 טון בעומק 1.25-1.75 מטר.	יח'	7.00	5,700.00	39,900.00
57.1.130	שוחה טרומית מחוליות בטון בקוטר 100 ס"מ עם מכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ לעומס 40 טון בעומק 1.75-2.25 מטר.	יח'	1.00	6,200.00	6,200.00
	להעברה בתת פרק 57.1				360,760.00

29/05/2023

דף מס': 016

ביוב מליכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				360,760.00
57.1.140	שוחה טרומית מחוליות בטון בקוטר 100 ס"מ עם מכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ לעומס 25 טון בעומק 2.26-2.75 מטר.	יח'	3.00	6,300.00	18,900.00
57.1.145	שוחה טרומית מחוליות בטון בקוטר 125 ס"מ עם מכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ לעומס 25 טון בעומק 2.26-2.75 מטר.	יח'	1.00	6,500.00	6,500.00
57.1.150	שוחה טרומית מחוליות בטון בקוטר 125 ס"מ עם מכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ לעומס 25 טון בעומק 2.76-3.25 מטר.	יח'	1.00	7,200.00	7,200.00
57.1.160	שוחה טרומית מחוליות בטון בקוטר 125 ס"מ עם מכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ לעומס 25 טון בעומק 3.26-3.75 מטר.	יח'	3.00	10,400.00	31,200.00
57.1.175	שוחה טרומית מחוליות בטון בקוטר 150 ס"מ עם מכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ לעומס 40 טון בעומק עד 2.25 מ'.	יח'	1.00	13,000.00	13,000.00
57.1.180	שוחה טרומית מחוליות בטון בקוטר 150 ס"מ עם מכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ לעומס 40 טון בעומק 4.25-4.75 מטר.	יח'	2.00	20,383.00	40,766.00
57.1.210	תוספת לשוחה בקרה מבטון טרום בקוטר 100 ס"מ עבור בנייתה על קו ביוב קיים בעומק עד 1.75 מ'.	קומפ'	1.00	1,320.00	1,320.00
57.1.280	מפל חיצוני קוטר 200 מ"מ עם עטיפת בטון מזויין, צנרת ואביזרים מ PVC ואטימה חדירה, לרבות עיבוד מיתעל, גובה המפל מעל 1.5 מ' ועד 3מ'.	יח'	2.00	1,485.00	2,970.00
57.1.300	חיבור צינור מ PVC קוטר 200 מ"מ לשוחה קיימת.	יח'	2.00	2,310.00	4,620.00
57.1.320	ניקוי ושטיפה של קווי ביוב בקוטר 200 - 225 מ"מ לרבות צילום והגשת דוחות צילום.	מטר	935.00	30.00	28,050.00
57.1.330	ניסור ופירוק אספלט קיים ברוחב מעל 150 ס"מ עד 200 ס"מ.	מ"ר	4.00	55.00	220.00
57.1.380	צינור PE+100 בקוטר 225 מ"מ מונח בשיפוע גבוה ע"ג מדרון, טמון בקרקע או גלוי בהתאם להחלטת המפקח, לרבות צינור שירוויל בקוטר 280 מ"מ PE+100, תמיכה ביציקות מבטון לרבות קשתות, אוגנים וכו' הכל מושלם על פי פרט.	קומפ'	1.00	26,400.00	26,400.00
					541,906.00

להעברה בתת פרק 57.1

29/05/2023

דף מס': 017

ביוב מליכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				541,906.00
57.1.390	תוספת לצינור גרביטציוני בעבור אספקה והנחת שרוול פלדה בקוטר "14 ללא ציפוי ועטיפה, לרבות השחלה, סנדלי סמך ואטמי קצה. החפירה והכיסוי כלולים במחיר הצינור המושחל.	מטר	25.00	500.00	12,500.00
57.1.400	הנחה בלבד של צינור בקוטר 225 מ"מ פוליאתילן (הצינור קיים בשטח) לרבות ריתוך חיתוך וכל עבודות העפר בעומק 1.26-1.75 מטר.	מטר	25.00	100.00	2,500.00
	סה"כ 57.1 קווי ביוב (להעברה לדף ריכוז)				556,906.00
	תת פרק 57.2 בור אגור ושטוף				
57.2.010	העתקה והובלה של מגוב ממתקן אחד לאחר לרבות התקנה בשטח	קומפ'	1.00	33,000.00	33,000.00
57.2.020	סגר קיר "8 ZWP-CS מבנה פלב"מ 316 או ש"ע	יח'	2.00	11,550.00	23,100.00
57.2.040	מד מפלס אולטראסוני	יח'	1.00	8,800.00	8,800.00
57.2.050	תמיכה לאביזרים	יח'	7.00	500.00	3,500.00
57.2.060	פח אשפה 1100 ליטר מתכת מגולוון	יח'	1.00	3,300.00	3,300.00
57.2.070	משטח מצע סוג א' בעובי משתנה ומותאם למשטח הבטון בעובי עד 20 ס"מ מהודק ל 98% א.א.ש.הו. לרבות יצירת שיפועים לניקוז, וכו'.	מ"ר	180.00	100.00	18,000.00
57.2.100	צביעה של צבע אפוקסי של צינור כלשהו בגוון כלשהו.	מטר	10.00	110.00	1,100.00
57.2.110	מנוע חשמלי כולל חצובה, מוט מאורך ותמיכות לרבות חיבור למערכת בקרה.	קומפ'	1.00	23,100.00	23,100.00
57.2.120	חגורות עמודונים ואלמנטים אחרים מבטון מזויין (עד 100 קג' זיון לכל מק' בטון) בהתאם לפרט שימסור המפקח.	מ"ק	1.50	5,500.00	8,250.00
57.2.140	קידוח חור בקוטר "8 בתקרה בטון להתקנה מד מפלס אולטראסוני.	קומפ'	1.00	1,650.00	1,650.00
57.2.141	רצפת בטון מונחת בעובי 15 ס"מ עג' מצעים, מחולקת עם שיפועים, לרבות זיון בשיעור של עד 100 קג' לכל מק' בטון.	מ"ק	25.00	1,320.00	33,000.00
	להעברה בתת פרק 57.2				156,800.00

29/05/2023

כתב כמויות (ריכוז)

דף מס': 019

ביוב מלכישוע שלב ב עדכון מאי 23

סך פרק	
131,329.00	פרק 08 מתקני חשמל
19,610.00	פרק 35 מערכת גילוי והתראה בפני פריצה
937,168.00	פרק 57 קווי מים וביוב

סך הכל	
1,088,107.00	סכום לחישוב הנחה
	הנחה כללית %
-0.16	סה"כ לאחר הנחה
1,088,106.84	הנחת עיגול
	סה"כ
	17% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

הנחה כללית למכרז

אחוז הנחה: _____

חתימת הקבלן: _____

המכרז ללא הצמדה למדד כלשהו

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן

נספח ה(3)**נספח ביטוח**

לעניין הגדרות נספח ביטוח זה:

"המבוטח" -

"מבקש האישור" - מועצה אזורית עמק המעיינות ו/או החברה הכלכלית עמק המעיינות בע"מ ו/או תאגידים ו/או חברות עירוניים ו/או חלצ"ים רשותיים ו/או עמותות בשליטתם ו/או ועדי היישובים ו/או האגודות ו/או הקיבוצים ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או חבריהם)
"העבודות" - **בינוי ו/או פיתוח קו ביוב מלכישוע**.

ביטוחי המבוטח

1. מבלי לגרוע מאחריות ומהתחייבויות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי כל דין, על המבוטח לערוך ולקיים, על חשבון המבוטח, אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל, החל מיום מתן האישור לביצוע העבודות ועד למסירה הסופית של העבודות ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, ולעניין ביטוח חבות המוצר ואחריות מקצועית למשך תקופה נוספת של 7 שנים לאחר מסירת העבודות באופן סופי ומוחלט ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, את הביטוחים המפורטים בסעיף 14 להלן (להלן: "ביטוחי המבוטח").
 מוסכם כי ביחס לביטוח חבות המוצר, מתחייב המבוטח לעורכו החל ממועד המסירה של חלק כלשהו מהעבודות או תחילת השימוש בחלק כלשהו מהעבודות - המוקדם מבין המועדים.
 לדרישת מבקש האישור, על המבוטח לכלול במסגרת ביטוח עבודות קבלניות שנערך על ידי המבוטח, כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.
2. מוסכם, כי בקרות מקרה ביטוח המכוסה במסגרת פרק א' (ביטוח רכוש) לביטוח העבודות הקבלניות כמפורט בסעיף 14.1.1 להלן, מבקש האישור הינו המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי הביטוח על-פי הפרק. תגמולי הביטוח כאמור ישמשו לקימום הנזק.
3. ללא כל דרישה מצד מבקש האישור, על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור 7 ימים לפני מועד תחילת העבודות/ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה כתנאי מקדים לכניסת המבוטח לאתר העבודות, אישור קיום ביטוח, חתום בידי מבטח המבוטח, בהתאם להוראות המפקח על הביטוח, רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון 6-2019-1 (להלן: "**אישור ביטוחי המבוטח**").
 המבוטח מתחייב להמציא למבקש האישור את אישור ביטוחי המבוטח בגין ביטוח חבות המוצר, במועד מסירת העבודות או חלק כלשהו מהעבודות למבקש האישור או תחילת השימוש בחלק כלשהו מהעבודות - המוקדם מבין המועדים, כשהוא חתום על ידי מבטח המבוטח.
 לא יאוחר ממועד תום תקופת ביטוחי המבוטח, על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור את אישור ביטוחי המבוטח בגין הארכת תוקפו לתקופה נוספת, וכך למשך כל תקופת ההתקשרות על פי ההסכם, או למשך תקופה נוספת כמפורט בסעיף 1 לעיל.
 בכל פעם שמבטח המבוטח יודיע למבקש האישור כי מי מביטוחי המבוטח עומד להיות מבוטל או עומד לחול בו שינוי לרעה, על המבוטח לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, 30 יום לפני מועד ביטול הביטוח או השינוי לרעה בביטוח.
 מובהר כי אי המצאת אישור על קיום ביטוחי המבוטח במועד או בהתאם להוראות סעיף ביטוח זה, לא תגרע מהתחייבויות המבוטח על פי הסכם זה, ועל המבוטח לקיים את כל התחייבויות המבוטח על פי הסכם, מבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים. מוסכם כי המבוטח יהיה מנוע מלעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור עקב כך שלא יתאפשר למבוטח להתחיל ו/או להתקדם בעבודות טרם הומצא אישור ביטוחי המבוטח כנדרש. בנוסף מוסכם במפורש כי למבקש האישור תהיה הרשות לעכב כל תשלום של המבוטח על פי שיקול דעת מבקש האישור בלבד באם לא יומצא אישור ביטוחי המבוטח במועד.
4. על המבוטח לקיים את כל תנאי ביטוחי המבוטח, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועד, לדאוג ולוודא שביטוחי המבוטח יהיו בתוקף במשך כל תקופת התחייבויות המבוטח לקיים. כן מתחייב המבוטח להודיע למבקש האישור מיד על כל אירוע העלול להוות עילה לתביעה ולשתף פעולה עם מבקש האישור ככל שיידרש לשם מימוש תביעת ביטוח אשר יוחלט על-ידי מבקש האישור להגישה למבטחים. למען הסר ספק, מודגש במפורש כי על המבוטח לשאת בתשלומי דמי הביטוח ובסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בביטוחי המבוטח. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי מבקש האישור מכל סכום שיגיע למבוטח על פי הסכם זה.
5. מבקש האישור רשאי לבדוק את אישור ביטוחי המבוטח שיומצא כאמור לעיל, ועל המבוטח לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאימו להתחייבויות המבוטח כאמור בסעיף ביטוח זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי המבוטח, בהמצאת אישור ביטוח בגין עריכת ביטוחים אלה ו/או בבדיקתם ו/או באי בדיקתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמת ביטוחי המבוטח למוסכם ואין בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על מבקש האישור ו/או על מי מטעם מבקש האישור ו/או לצמצם את אחריות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין.

- בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור ביטוחי המבוטח לבין האמור בסעיף ביטוח זה, על המבוטח לגרום לשינוי ביטוחי המבוטח על מנת להתאימם להוראות סעיף ביטוח זה.
6. מוסכם בזאת, כי היקף הכיסוי הביטוחי ובכלל זאת קביעת גבולות האחריות כאמור בסעיף ביטוח זה, הינה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על המבוטח, שאינה פוטרת את המבוטח ממלוא החבות על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין. למבוטח לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מהבאים מטעם מבקש האישור בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידי המבוטח.
- ככל שלדעת המבוטח קיים צורך להרחיב את היקף ביטוחי המבוטח ו/או לערוך ביטוחים נוספים ו/או משלימים לביטוחי המבוטח, רשאי המבוטח לערוך את הביטוח הנוסף ו/או המשלים כאמור, על חשבון המבוטח. בכל ביטוח רכוש נוסף ו/או משלים שייערך על-ידי המבוטח, ייכלל סעיף מפורש בדבר ויתור על זכות המבוטח לתחלוף כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מטעם מבקש האישור ו/או כלפי מפקח/מנהל הפרויקט, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון. בכל ביטוח חבות נוסף ו/או משלים שייערך על-ידי המבוטח יורחב שם המבוטח לכלול את מבקש האישור, מפקח/מנהל הפרויקט, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.
7. המבוטח פוטר, בשמו ובשם הבאים מטעם המבוטח, את מבקש האישור ואת הבאים מטעם מבקש האישור, את המפקח/מנהל הפרויקט, וכן את הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות כאמור נכלל פטור מקביל לטובת המבוטח), מאחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לו, לעובדיו ולבאים מטעמו וכן לרכוש כלשהו שיובא על-ידו ו/או על-ידי מי מטעם ו/או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או לסביבתם ו/או אשר משמש את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות משאיות, כלי רכב, צמ"ח, נגררים וכלי שינוע כלשהם), וכן מאחריות לאבדן או נזק אשר המבוטח זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחי הרכוש שהתחייב המבוטח לערוך כאמור בסעיף ביטוח זה (או שהיה זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי הפוליסות) אולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- בכפוף לפטור המפורט בסעיף זה לעיל, מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך את הביטוח המפורט בסעיף 14.4 להלן, ובלבד שהפטור כאמור יחול כאילו נערך ביטוח זה במלואו.
8. היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצד מי מטעם המבוטח ו/או קבלני משנה מטעם המבוטח, בניגוד לאמור לעיל, ו/או צד שלישי כלשהו, המבוטח מתחייב לשפות את מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, בכל תשלום ו/או הוצאה שיישאו בהם, לרבות הוצאות משפטיות.
- על המבוטח חלה האחריות כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מטעם מבקש האישור וכן כלפי מי מטעמו בגין תגמולי ביטוח שנמנעו מהם עקב הפרה של תנאי ביטוחי המבוטח על ידי המבוטח ו/או על ידי מי מטעם המבוטח. למבקש האישור הזכות לתבוע או לקזז בכל צורה שהיא כל נזק שייגרם למבקש האישור בגין הפרה כאמור וכל זאת בהתאם לשיקול הדעת הבלעדי של מבקש האישור.
9. למען הסר ספק, מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי בטוח כלשהם על ידי המבוטח לא ישחרר את המבוטח מהאחריות המוטלת על המבוטח על פי הסכם זה או על פי דין לרבות, במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הבטוח אינם מספיקים לכסוי הפגיעה או הנזק שנגרם ו/או נתבע ו/או נפסק או כל מקרה אחר, בכפוף להוראות האחריות ושיפוי בהסכם זה.
10. הוראות סעיף הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלים, עובדים וקבלנים מטעם המבוטח. כן מתחייב המבוטח לוודא במידה ויועסקו על ידי המבוטח קבלני משנה בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה, על המבוטח לוודא כתנאי לתחילת העסקתם, כי הינם מקיימים את הביטוחים המפורטים בסעיף ביטוח זה, בשינויים המחויבים בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם המבוטח או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בסעיף זה.
- למען הסר ספק מובהר בזאת, כי המבוטח נושא באחריות כלפי מבקש האישור ביחס לעבודות, בין אם בוצעו באמצעות המבוטח ובין אם בוצעו באמצעות קבלני משנה מטעם המבוטח, והמבוטח ישא באחריות לשפות ו/או לפצות את מבקש האישור בגין כל אובדן ו/או נזק שייגרם בשל העבודות שבוצעו על-ידי מבוטח המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק כאמור מכוסה בביטוחי המבוטח ו/או בביטוחי קבלני המשנה מטעם המבוטח ובין אם לאו.
- מוסכם בזאת כי היה ותועלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצד הקבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מי מטעמם, באחריות המבוטח לשפות את מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור בכל תשלום ו/או הוצאה שיישאו בהם, לרבות ההוצאות המשפטיות.
11. על המבוטח והבאים מטעם המבוטח לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בקשר עם ביצוע העבודות ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום ולעמוד בדרישות החוק לעניין עבודות בגובה לרבות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בגובה) התשס"ז-2007. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, באחריות המבוטח למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי, הוראות ההסכם הקיבוצי בענף הבניה לעניין תנאים סוציאליים וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדי ושליחי המבוטח יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.
12. לא ערך המבוטח את ביטוחי המבוטח כמתחייב בסעיף ביטוח זה ו/או לא חידשם ו/או לא קיימם במלואם או במועדם, תהא לרשות מבקש האישור הזכות, לאחר מתן הודעה למבוטח 14 יום מראש על כוונת מבקש האישור לעשות כן, לערוך את ביטוחי המבוטח ולשלם את דמי הביטוח וכל ההוצאות הנלוות לכך (במפורש לרבות דמים והפרשי הצמדה וריבית).

כל ההוצאות בגין התשלומים וההוצאות של מבקש האישור עקב הפרת התחייבות המבוטח לערוך את ביטוחי המבוטח, יחולו על המבוטח בלבד, ולמבקש האישור תהא הזכות לנכות את הוצאות הביטוח מכל סכום שגיגע למבוטח, בצירוף הפרשי הצמדה וריבית כדן.

אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מהתחייבות המבוטח ו/או כדי להטיל על מבקש האישור אחריות כלשהי. מובהר, כי המבוטח יהיה אחראי באופן מלא לנזקים בלתי מבוטחים, לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית. כמו כן, מוסכם במפורש כי המבוטח יהא חייב בפיצוי ו/או בשיפוי מבקש האישור בגין כל נזק ו/או תשלום שהמבוטח יחוייב בו לרבות תשלום השתתפות עצמית, בגין נזקים שבאחריות המבוטח לפי דין או לפי הסכם זה מיד עם דרישתו הראשונה בכתב.

13. המבוטח מצהיר בזאת כי בכפוף לקבלת דרישת מבקש האישור מחברת הביטוח, הוא מסכים ומאשר לחברת הביטוח להעביר פוליסה או פוליסות לפי בחירת מבקש האישור על שם מבקש האישור. כל זכויות וחובות הפוליסה או הפוליסות יחולו על מבקש האישור מיום שהפוליסה או הפוליסות הועברו על שמו. מיום ההעברה כל זכויות המבוטח בפוליסה או הפוליסות בטלות ומבוטלות. אישור זה שניתן על ידי המבוטח מותנה בכך שהמבוטח חדל מהעבודה נשוא ההסכם לפרק זמן העולה על עשרה ימים או שהמבוטח הפך לחדל פירעון או שהמבוטח לא שילם עבור הפוליסה או הפוליסות או שהמבוטח הפך לפושט רגל או שחברת הביטוח החליטה לבטל את הפוליסה מסיבות המותרות לה לפי הדין או תנאי הפוליסה ולא נערכה ע"י המבוטח פוליסה אחרת, וזה, חלופית תחתיה בתוך 10 ימים כאמור אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מהתחייבות המבוטח ו/או כדי להטיל על מבקש האישור אחריות כלשהי.

מוסכם בזאת כי המבוטח מתחייב להעביר תוכן נספח ביטוח זה לידיעת מבטחו על כל התנאים הכלולים בו. יובהר כי על המבוטח חלה החובה לוודא כי התחייבויותיו על פי נספח זה כלולות בביטוחים שעוד. במקרה של סתירה יגברו הוראות הסכם זה. אישורי הביטוח שצורפו הינם דוגמא בלבד ואינם נוסח מחייב.

14. ביטוחי המבוטח:

14.1. ביטוח העבודות הקבלניות

שם המבוטח: המבוטח, מבקש האישור והבאים מטעמו, קבלנים, קבלני משנה, מפקח/מנהל הפרויקט (למעט אחריותם המקצועית היה ואינם עובדי המבוטח), וכן כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.
הביטוח כאמור כולל תקופת תחזוקה מורחבת של 12 חודשים ("תקופת התחזוקה").

14.1.1. **פרק א' - נזק לרכוש - ביטוח במתכונת "כל הסיכונים" מפני אבדן או נזק פיזיים ובלתי צפויים שייגרמו לעבודות, במלוא ערכן, במשך תקופת העבודות ותקופת התחזוקה או גילוי נזק לעבודות שמקורו בתקופת הביטוח והתגלה בתקופת התחזוקה.**
סכום הביטוח: _____ ₪ **כולל/לא כולל מע"מ (לא יפחת מעלות ההקמה מחדש על העבודות).**

הביטוח יכלול כיסוי במלוא סכום הביטוח לנזקי רעידת אדמה, נזקי טבע, נזק עקיף מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה, פריצה וגניבה והרחבות נוספות כמפורט להלן על בסיס נזק ראשון, למקרה ולתקופת ביטוח:

- 14.1.1.1. רכוש שעליו עובדים ורכוש סמוך - עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 1,000,000 ₪.
- 14.1.1.2. הוצאות תכנון ופיקוח במקרה נזק - עד לסך 15% מהנזק, מינימום 200,000 ₪.
- 14.1.1.3. שכ"ט מתכננים אדריכלים ומומחים אחרים במקרה נזק - עד 15% מסכום הביטוח, מינימום 200,000 ₪.
- 14.1.1.4. רכוש בהעברה - עד 10% מסכום הביטוח, מינימום 200,000 ₪.
- 14.1.1.5. מתקנים כלי עבודה וציוד קל (שאינם כלולים בשווי הפרויקט) - עד 15% מסכום הביטוח (מקסימום לפריט בודד: 50,000 ₪).
- 14.1.1.6. מבני עזר זמניים - עד 15% מסכום הביטוח.
- 14.1.1.7. רכוש מחוץ לחצרים - עד 15% מסכום הביטוח.
- 14.1.1.8. נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה - עד 20% מסכום הביטוח.
- 14.1.1.9. פינוי הריסות - עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 500,000 ₪.
- 14.1.1.10. הוצאות מיוחדות בגין שינויים ותוספות שיידרשו ע"י הרשויות המוסמכות בעקבות מקרה ביטוח ובתנאי שלא נדרשו טרם קרות מקרה הביטוח - עד 10% מגובה הנזק.
- 14.1.1.11. הוצאות מיוחדות בגין שעות נוספות, עבודת לילה וחגים והובלות מיוחדות - עד 15% מסכום הביטוח.

מוסכם כי לעניין אבדן או נזק הנגרם לעבודות, הזכות לניהול משא ומתן ולקבלת תגמולי ביטוח נתונה למבקש האישור בלבד באופן בלתי חוזר ו/או למי שמבקש האישור יורה על כך.

14.1.2. פרק ב' - אחריות כלפי צד שלישי - המבטח חבות על-פי דין בשל פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש צד שלישי הנגרם בקשר עם העבודות בתקופת ביצוע העבודות או במסגרת תקופת התחזוקה בעת ביצוע עבודות תחזוקה. הפרק יהיה כפוף לסעיף אחריות צולבת על-פיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

14.1.2.1. למען הסר ספק, רכוש מבקש האישור נחשב לרכוש צד שלישי למעט הרכוש המבוטח או שניתן היה לביטוח על פי פרק א' של הפוליסה.

14.1.2.2. הפרק יכלול בין היתר את ההרחבות המפורטות להלן:

14.1.2.3. תביעות שיבוב המוסד לביטוח לאומי.

14.1.2.4. חבות בגין נזקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאינו חובה לבטחו בביטוח חובה.

14.1.2.5. רעד והחלשת משען בגבול אחריות שלא יפחת מסך 4,000,000 ₪.

14.1.2.6. נזק תוצאתי מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים בגבול אחריות שלא יפחת מסך 2,000,000 ₪.

14.1.2.7. גבול אחריות: 10,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח.

14.1.3. פרק ג' - אחריות מעבידים - המבטח חבות בגין פגיעה גופנית או מחלה מקצועית למי מהמועסקים בביצוע העבודות, תוך כדי ו/או עקב העסקתם בתקופת ביצוע או העבודות או במסגרת תקופת התחזוקה בעת ביצוע עבודות תחזוקה. הפרק לא יהיה כפוף לכל הגבלה בדבר קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, עבודות בגובה ובעומק, שעות עבודה, פתיחות ורעלים וכן בדבר העסקת נוער. גבול אחריות: 20,000,000 ₪ לתובע, למקרה ולתקופת הביטוח.

14.2. ביטוח אחריות מקצועית - המבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שתוגש לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין טעות עקב מעשה ו/או מחדל מקצועי מצד המבוטח ו/או מי מהפועלים מטעם המבוטח בכל הקשור לביצוע העבודות. הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת מתן העבודות. הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או את המפקח/מנהל הפרויקט בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב מעשה ו/או מחדל של המבוטח ו/או הבאים מטעם המבוטח, בכפוף לסעיף אחריות צולבת על פי נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח. הביטוח לא יכלול כל הגבלה בדבר אי יושר או מעילה באמון מצד עובדי המבוטח, אבדן מסמכים, הוצאת דיבה ו/או לשון הרע, השמצה וחריגה מסמכות, אבדן השימוש, השהיה או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח, נזק כספי או פיננסי וכן כולל הרחבה בדבר הוצאות הגנה בהליכים פליליים. הביטוח יכלול תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח בתנאי כי לא נערך על ידי המבוטח ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל כמתחייב מסעיף זה, ובמידה והביטוח או השינוי בתנאי הביטוח לא נבע מאי תשלום או מרמה של המבוטח. גבול אחריות: 4,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

14.3. ביטוח חבות המוצר

המבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שנגרם עקב מוצרים שיוצרו ו/או סופקו ו/או טופלו ו/או הותקנו ו/או שוקו ו/או הותאמו על ידי המבוטח (להלן: "המוצרים") ו/או עקב העבודות.

הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת מתן השירותים.

הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או את המפקח/מנהל הפרויקט בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם בכל הקשור במוצרים ו/או פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש עקב העבודות, בכפוף לסעיף אחריות צולבת על פי נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

הביטוח יכלול תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח בתנאי כי לא נערך על ידי המבוטח ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל כמתחייב מסעיף זה, ובמידה והביטוח או השינוי בתנאי הביטוח לא נבע מאי תשלום או מרמה של המבוטח.

גבול אחריות: 4,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

14.4. ביטוח "כל הסיכונים"

המבטח אבדן או נזק פיזי, לרבות גניבה ופריצה, לכל רכוש, ציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שהובאו על ידי המבוטח או מטעם המבוטח או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או המשמשים את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ואשר לא נועד להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות), על בסיס ערך כינון.

14.5. ביטוח כלי רכב

14.5.1. ביטוח חובה כנדרש על-פי דין וביטוח צד שלישי (רכוש) עקב השימוש בכלי רכב בגבול אחריות שלא יפחת מ- 750,000 ₪ בגין נזק אחד.

ביטוח זה יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או המפקח/מנהל ו/או הבאים מטעמם בגין אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב מעשה ו/או מחדל של המבוטח ו/או הבאים מטעם המבוטח, בכפוף לסעיף אחריות צולבת, לפיו יחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח צד שלישי כאמור אולם יראו בכך "ביטוח עצמי" בסך של 750,000 ₪ כאילו נערך ביטוח צד ג' כאמור. ככל שתוגש תביעה מצד שלישי כנגד מבקש האישור או מי מטעם מבקש האישור ו/או כנגד המפקח/מנהל הפרויקט, בגין נזק אשר היה מכוסה לו נערך ביטוח כאמור, על המבוטח לשפות המפורטים לעיל בגין נזק או הוצאה כאמור.

14.5.2. ביטוח מקיף אולם מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח מקיף כאמור בסעיף זה ולהסתפק בביטוח חובה וצד שלישי (רכוש), ובלבד שיחול האמור בסעיף 7 לעיל.

14.5.3. ביטוח כל הסיכונים לציוד מכני הנדסי, מפני אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי, הנובע מסיבה כלשהי, במלוא ערך כינון. הביטוח יערך על בסיס "כל הסיכונים" כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכוני טבע ונזק בזדון. הביטוח יכלול כיסוי לצד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש בגבול אחריות של 750,000 ₪ בגין כל כלי הנדסי כבד. הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור, מפקח/מנהל הפרויקט, בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב השימוש בציוד, בכפוף לסעיף אחריות צולבת. מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח לציוד, ולהסתפק בביטוח צד שלישי כאמור, ובלבד שיחול האמור בסעיף 7 לעיל.

14.5.4. כל ביטוח אחר שחובה על המבוטח לערוך לפי כל דין.

המונח "כלי רכב" על-פי סעיף 14.5 זה לעיל כולל גם, אך לא רק, משאיות, ציוד מכני הנדסי נייד, מנופים, מלגזות, גוררים ונגררים, עגורנים וכלי הרמה ניידים אחרים.

15. מובהר ומוסכם בזאת, כי מבקש האישור יהא המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי ביטוח בכל הקשור לרכוש מבקש האישור. תגמולי הביטוח שקיבל מבקש האישור יועברו למבוטח לשם קימום הנזק ובהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של מבקש האישור.

16. ביטוחי המבוטח יכללו הוראות לפיהם:

16.1. הנם קודמים לכל ביטוח הנערך על-ידי מבקש האישור ו/או הבאים מטעמו וכי מבטח המבוטח מוותר על כל טענה ו/או דרישה בדבר שיתוף ביטוחי מי מהמפורטים לעיל.

16.2. שינוי לרעה או ביטול של מי מביטוחי המבוטח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה של המבטח למבקש האישור בדבר השינוי לרעה או הביטול.

על אף האמור לעיל, לעניין ביטוח העבודות הקבלניות, לא יחול שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של ביטוח העבודות כאמור, אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שתשלח לידי מבקש האישור הודעה על כך בדואר רשום, 60 יום מראש.

16.3. הפרת תנאי ביטוחי המבוטח והתנאותיהם ו/או אי עמידה בתנאי הביטוחים בתום לב על ידי המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח לא תגרע מזכויות מבקש האישור ו/או מי מטעמו לקבלת פיצוי או שיפוי על פי הביטוחים כאמור.

16.4. היה וקיים סעיף המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר ו/או בשל כל סיבה אחרת לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה הרי שסעיף זה לא יופעל כלפי מבקש האישור ו/או הבאים מטעם מבקש האישור.

16.5. היקף הכיסוי (למעט ביטוח אחריות מקצועית) לא יפחת מתנאי ביט מהדורה 2016. חריג רשלנות רבתי (אם קיים) יבוטל, אולם אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבטח וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א - 1981.

16.6. המבטח מוותר על זכות התחלוף (למעט ביחס לביטוח חובה) כלפי מבקש האישור וכלפי הבאים מטעם מבקש האישור, וכן כלפי כל אדם או גוף שמבקש האישור התחייב כלפיו בכתב טרם קרות מקרה הביטוח לשפות ו/או לכלול ויתור על זכות התחלוף לטובתו, אולם הויתור על זכות התחלוף כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

16.7. בכל מקרה בו תופסקנה העבודות על ידי המבוטח טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על המבוטח להמציא אישור ממבטח המבוטח על המשך עריכת פוליסת ביטוח עבודות קבלניות בידי מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו וכי הפוליסה הקבלנית תועבר על שם מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו.

16.8. על המבוטח מוטלת האחריות לשאת בתשלום דמי הביטוח ולנשיאה בהשתתפויות העצמיות החלות על פיהן.

17. הפרה של איזה מההוראות סעיף בטוח זה תהווה הפרה יסודית.

נספח ה(4)

אישור ביטוח - עבודות הקמה

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה	
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*	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*
שם: מועצה אזורית עמק המעינות /או החברה הכלכלית עמק המעינות בע"מ	שם: _____	חוזה: 19-2023 בינוי ו/או פיתוח קו ביוב מלכישוע	<input checked="" type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input type="checkbox"/> אחר: _____
ת.ז./ח.פ.: _____	ת.ז./ח.פ.: _____		
מען: _____	מען: _____		

18

כיסויים						
פרקי הפוליסה הלוקה לפי גבולות האחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסה ומהדורת פוליסה	ת.ת. תחילה	ת.ס. סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה	
					מטבע	סכום
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה: תקופת התזוקה					₪	
רכוש סמוך						עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 2,000,000 ₪
רכוש עליו עובדים						עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 2,000,000 ₪
הוצאות תכנון ופיקוח						עד 15% מהנוק, מינימום 200,000 ₪
שכ"ט מתכננים אדריכלים ומומחים אחרים						עד 15% מסכום הביטוח, מינימום 200,000 ₪
רכוש בהעברה						עד 10% מסכום הביטוח, מינימום 200,000 ₪
מתקנים כלי עבודה וציוד קל (שאינם כלולים בשווי הפרויקט)						עד 15% מסכום הביטוח (מקסימום לפריט בודד: 50,000 ₪)
מבני עזר זמניים						עד 15% מסכום הביטוח
רכוש מחוץ לתצרים						עד 15% מסכום הביטוח
נוק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי הומרים לקויים או עבודה לקויה						עד 20% מסכום הביטוח
נוק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי הומרים לקויים או עבודה לקויה						מלוא סכום הביטוח
פינוי הריסות						עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 500,000 ₪
שינויים ותוספות שיידרשו ע"י הרשויות המוסמכות בעקבות מקרה ביטוח ובתנאי שלא נדרשו טרם קרות מקרה הביטוח						עד 10% מגובה הנוק
הוצאות מיוחדות בגין שעות נוספות, עבודת לילה ותגים והובלות מיוחדות						עד 15% מסכום הביטוח
צד ג' הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה:					₪	10,000,000
נוקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב						מלוא גבול האחריות

כיסויים							
הקיבוצים ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או חבריהם) ויתור על תהלוף לטובת מבקש האישור (309) כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ח (312) כיסוי לתביעות המל"ל (315) מבוטח נוסף - אחר (317) ו/או תאגידים ו/או חברות עירוניים ו/או חלצ"ים רשומים ו/או עמותות בשליטתם ו/או ועדי היישובים ו/או האגודות ו/או הקיבוצים ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או חבריהם) מבוטח נוסף - מבקש האישור (318) מבקש האישור מוגדר כצד ג' (322) ראשוניות (328) רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג' (329)	מנועי שאין חובה לבטוחו בביטוח חובה						
	מלוא גבול האחריות						
	4,000,000 ₪						
	נזק תוצאתי מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים						
	2,000,000 ₪						
	אחריות מעבידים						
	20,000,000 ₪						
	אחר						

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): * 007 (בנייה) / עבודות קבלניות גדולות, 021 הריסות / פינויים, 053 (עבודות חשמל / איטום / אינסטלציה), 059 צנרת והנחת קווי מים וביוב, 060 קבלן עבודות (לרבות תשתיות)

ביטול/שינוי הפוליסה*
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
המבטח:

* באישור ביטוח כללי ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

כיסויים						
היישובים ו/או האגודות ו/או הקיבוצים ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או חבריהם) מבקש נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור (321) מרמה ואי יושר עובדים (325) פגיעה בפרטיות (326) עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח (327) ראשוניות (328) תקופת גילוי - 12 חודשים (332)						
הרחב שיפוי (304) ויתור על תהלוף לטובת גורם אחר (308) ו/או תאגידים ו/או חברות עירוניים ו/או הלצ"ים רשותיים ו/או עמותות בשליטתם ו/או ועדי היישובים ו/או האגודות ו/או הקיבוצים ו/או נבחריהם ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או חבריהם) ויתור על תהלוף לטובת מבקש האישור (309) כיסוי בגין נזקי טבע (313) כיסוי גניבה, פריצה ושוד (314) כיסוי רעידת אדמה (316) ראשוניות (328)						אחר: ציוד מכני הנדסי
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): 007 (בנייה) / עבודות קבלניות גדולות, 021 הריסות / פינויים, 053 (עבודות השמל / איטום / אינסטלציה), 059 צנרת והנחת קווי מים וביוב, 060 קבלן עבודות אזהרות (לרבות תשתיות)						
ביטול/שינוי הפוליסה *						
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.						
חתימת האישור						
המבטח:						

* באישור ביטוח כללי ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

נספח ה(5)
**נוסח ערבות בנקאית
ערבות ביצוע**

תאריך: _____

לכבוד
מועצה אזורית עמק המעינות

הנדון: ערבות בנקאית מספר _____

על-פי בקשת: _____ מס' זיהוי _____ (להלן - "המבקש"³) אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של _____ שקלים חדשים (הסכום במילים: _____ שקלים חדשים) (להלן - "הסכום הנ"ל"), המגיע או עשוי להגיע לכם מאת המבקש בקשר עם הסכם לפי מכרז מס' _____ - ביצוע עבודות בניוי _____.

הסכום הנ"ל צמוד למדד הידוע במועד חתימת כתב ערבות זה כפי שמתפרסם על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, באופן הבא:

- א. המדד היסודי-המדד הידוע במועד חתימת כתב ערבות זה.
 - ב. המדד החדש-המדד הידוע בעת התשלום.
 - ג. אם יתברר בעת התשלום כי המדד החדש גבוה מהמדד היסודי, יחושב סכום הערבות כשהוא מוגדל בשיעור זהה לשיעור עליית המדד החדש לעומת המדד היסודי. אם יתברר בעת התשלום כי המדד החדש נמוך מהמדד היסודי, יחושב סכום הערבות כשהוא מוקטן בשיעור זהה לשיעור ירידת המדד החדש לעומת המדד היסודי. אם יתברר בעת התשלום כי המדד החדש שווה למדד היסודי, תשולם קרן הערבות בלבד.
- מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב, ולא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידינו, אנו נשלם כל סכום עד לסכום הנ"ל, בתוספת הפרשי תנודות במדד, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ו/או לנמק את דרישתכם, ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת המבקש, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקש בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.
- אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומו של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסכום הנ"ל (לפי שיעורו העדכני בהתאם להפרשי תנודות המדד במועד כל דרישה).
- ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום _____ (כולל) בלבד, ולאחר תאריך זה תהיה בטלה ומבוטלת אלא אם הוארכה על-ידינו; כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך ברישא לסעיף זה.
- ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה, אינה ניתנת לביטול ואינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

³ (שם המציע מבקש הערבות).

נספח ה(6)נוסח ערבות בדק

תאריך: _____

לכבוד
מועצה אזורית עמק המעיינות

הנדון: ערבות בנקאית מספר _____

על-פי בקשת: _____ מס' זיהוי _____ (להלן - "המבקש") אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של _____ ₪ (במילים: _____ שקלים חדשים) (להלן: "הסכום הנ"ל"), שיגיע לכם מאת המבקש בקשר לבדק ואחריות לטיב ביצוע עבודתו אצלכם על-פי הסכם לפי מכרז מס' _____ שעניינו ביצוע עבודות בינוי _____.

הסכום הנ"ל צמוד למדד הידוע במועד חתימת כתב ערבות זה כפי שמתפרסם על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - "הלשכה"), באופן הבא:

א. המדד היסודי - המדד הידוע במועד חתימת כתב ערבות זה.

ב. המדד החדש - המדד הידוע בעת התשלום.

ג. אם יתברר בעת התשלום כי המדד החדש גבוה מהמדד היסודי, יחושב סכום הערבות כשהוא מוגדל בשיעור זהה לשיעור עליית המדד החדש לעומת המדד היסודי. אם יתברר בעת התשלום כי המדד החדש נמוך מהמדד היסודי, יחושב סכום הערבות כשהוא מוקטן בשיעור זהה לשיעור ירידת המדד החדש לעומת המדד היסודי. אם יתברר בעת התשלום כי המדד החדש שווה למדד היסודי, תשולם קרן הערבות בלבד.

מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב, ולא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים מתאריך קבלת דרישתכם על ידינו, אנו נשלם כל סכום עד לסכום הנ"ל, בתוספת הפרשי תנודות במדד, מבלי להטיל עליכם תובה להוכיח את דרישתכם ו/או לנמק את דרישתכם, ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת המבקש, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקש בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסכום הנ"ל (לפי שיעורו העדכני בהתאם להפרשי תנודות המדד במועד כל דרישה).

ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום _____ (כולל) בלבד, ולאחר מועד זה תהיה בטלה ומבוטלת אלא אם הוארכה על-ידינו; כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל על ידינו בכתב לא יאוחר מהתאריך ברישא לסעיף זה.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה, אינה ניתנת לביטול ואינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב

הצהרה של מהנדס בטיחות

(ימסר ע"י הקבלן הזוכה)

שם ומס' המכרז: _____

שם הקבלן: _____

שם מהנדס הבטיחות: _____

מספר רישיון: _____

הריני מצהיר בזאת, כדלקמן:

1. הנני בקיא בכל הוראות הדין הנוגעות לענייני בטיחות בעבודות מסוג העבודות הנדרשות במסגרת המכרז כאמור בעבודה, ובין השאר, בעבודות בניה והנדסה אזרחית.
2. למדתי היטב את דרישות העבודות נשוא המכרז כאמור, ביקרתי ובחנתי את אתר העבודות ואני ער לכל הסיכונים הפוטנציאליים הטמונים באתר, הן לאנשים והן לרכוש.
3. אני מתחייב להנחות ולוודא כי כל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים להבטחת שלומם ובטיחותם, הן של העובדים, הן של עוברי אורח והן של כל גורם אחר שישהה באתר וכן להבטחת שלמותו של רכוש המועצה באתר, בכל עת במהלך ביצוע העבודות עד למסירתם המלאה למזמין - להנחת דעתו.
4. הנני מתחייב, כי העובדים וכן כל העוסקים מטעם הקבלן בביצוע העבודות, יעברו הדרכות בטיחות מתאימות, יהיו ערים להנחיות הבטיחות הרלבנטיים החלים בקשר עם ביצוע העבודות וכן יהיו מצויידיים בכישורים ובציוד הדרוש לשם הבטחת הבטיחות באתר העבודה.

על כך באתי על החתום:

שם: _____ חתימה: _____

נספח ה(8)

רשימת תכניות

מס' תכנית	נושא תכנית/מסמך	מס' עותקים	קני"מ
1	5470-2	1	1:500
2	5470-9	1	1:25
	5470-8	1	1:100
3	5a-5470	1	1:500 1:100

מס' תכנית	תאריך עדכון	מנהדרה מס'	מדות הגליון	שם התכנית	שרטוט מס'
✓	04.05.2020	01	297x420	לוח השנה - תרשים חד קוי כח	3155/0001
✓	04.05.2020	01	297x420	לוח השנה - סרגל נמדדים לבקרה	3155/0002
✓	04.05.2020	01	297x420	לוח השנה - חד הווי, שדה הזנת פיקוד 24V ופיקוד משותף 24V DC	3155/0070
✓	04.05.2020	01	297x420	לוח השנה - פיקוד משותף - 24V DC	3155/0071
✓	04.05.2020	01	297x420	לוח השנה - תרשים קונפיגורציה	3155/0080
✓	04.05.2020	01	297x420	לוח השנה - חיווט כניסות דיסקרטיות	3155/0081
✓	04.05.2020	01	297x420	לוח השנה - חיווט יציאת דיסקרטיות	3155/0084
✓	04.05.2020	01	297x420	לוח השנה - חיווט כניסות אנלוגיות	3155/0086
✓	04.05.2020	01	297x420	מבנה לוח השנה עקרוני	3155/0101
✓	04.05.2020	01	297x420	נקרא סמלים	3155/0103
✓	04.05.2020	01	594x841	מתקן השנה - כח, מאור, תשתית צנת באחד	3155/1001
✓	04.05.2020	01	594x841	מתקן השנה - חירוקת יסוד פרטים	3155/3001
✓	04.05.2020	01	297x420	נותקן השנה - פרט פס השוואת פוטנציאלים	3155/3003
✓	04.05.2020	01	297x420	נותקן השנה - פרט יחידות חיבור קיר השנה	3155/3005
✓	04.05.2020	01	297x420	נותקן השנה - נקרא הערות	3155/3006
✓	04.05.2020	01	297x420	נותקן השנה - פרט יסוד לברכה הפירה - פרטים	3155/3007
✓	04.05.2020	01	297x420	נותקן השנה - עמוד תאורה - פרטים	3155/3008

תוכניות סטנדרט

ST-31 שוחת בקרה מחוליות טרומיות

ST-34

ST-61 הנחת צינור בתעלה

ST-62 עמוד סימון

נספח ה(10)שאלון למציע – בדיקת ניסיון קודם

נא רשום פרויקטים שביצעת כקבלן ראשי בסדר גודל של מכרז זה:

<u>שם המזמין ופרטי קשר</u>	<u>מהות הפרויקט</u>	<u>היקף כספי</u>	<u>האם חולטו ערבויות</u>	<u>שנת ביצוע</u>

פרטים למגיש מכרז פומבי מס'
בינוי

שלום רב,

למען הסדר הטוב, הנך מתבקש למלא פרטים מזהים ודרכי התקשרות.

שם המועצה/קבלן _____

שם פרטי ומשפחה _____

כתובת המועצה/קבלן _____

טלפון _____

פלאפון _____

פקס _____

אימייל _____

אבקשך למלא ולהחזיר את הטופס לאחר רכישת המכרז.