

# **מועצה מקומית מסעדה**

**מכרז פומבי מס' 8/2024**

**עבודות תשתית חשמל ושלוש תחנות טרפו**

**המועצה המקומית מסעדה**

**מכרז פומבי מס' מס' 8/2024**

**עבודות תשתית חשמל ושתי תחנות טרפו**

**המועצה המקומית מסעדה מזמינה בזאת הצעות מחיר מקבלנים לביצוע עבודות תשתית חשמל מתח גבוה ושלוש תחנות טרפו.**

1. רשאים להשתתף במכרז קבלנים הרשומים בפנקס הקבלנים לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט – 1969 ו/או התקנות שהוצאו על פיו, בכל הסיווגים שלהלן:  
270 א / 1 - קווי חשמל ( צנרת וכבלים ) או גבוה מזה.  
160 א / 1 - חשמלאות ותקשורת במבנים או גבוה מזה.
2. ההצעות תוגשנה במעטפות סגורות עם כל המסמכים בצירוף **ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית לפי הנוסח המצורף למכרז בלבד, על סך 80,000 ₪, בתוקף עד 9/12/2024**. הצעה ללא ערבות תקינה לא תובא לדיון.
3. **סיור הקבלנים יתקיים ביום א' 1/9/2024 בשעה: 11:00 בבוקר**. המפגש יהיה בבניין המועצה בכפר מסעדה – רמת הגולן. ההשתתפות בסיור הקבלנים אינה חובה.
4. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש במחלקת הגביה בבניין המועצה החל מיום 28/8/2024 בסכום של 2,500 ₪ ( שלא יוחזרו ) בימים א' - ה' בין השעות 9:00 עד 15:00 . ניתן לעיין במסמכי המכרז, ללא תשלום וקודם לרכישתם, במשרדי המועצה, או באתר האינטרנט של המועצה בכתובת [www.masadalc.com](http://www.masadalc.com), וזאת החל מהמועד הנ"ל.
5. את ההצעות בהתאם לתנאי המכרז יש למסור בעותק אחד במעטפה סגורה עליה יירשם "מכרז פומבי מס' 8/2024" בלבד, במסירה ידנית עד ליום 9/9/2024 בשעה 14:00 בתיבת המכרזים במזכירות המועצה.  
הצעה שתימסר לאחר המועד והשעה הנקובים לעיל תיפסל ולא תובא לדיון.
6. אין המועצה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה אחרת, והיא שומרת לעצמה את הזכות, לבטל או להגדיל כל חלק מהמכרז מבלי שיהיה לקבלן כל דרישה לפיצוי כלשהו עקב כך.

**בכבוד רב,**

**ד"ר סלמאן בטחיש**  
**ראש המועצה**

רשימת המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז פומבי מס' 8/2024

מכרז זה מורכב מהמסמכים הבאים :

**מסמכים מצורפים :**

הצהרת הקבלן	מסמך א
הוראות המכרז והחווזה - הזמנה להגשת הצעה עבור ביצוע עבודה	מסמך ב
הצעת הקבלן	מסמך ג
דוגמת ערבות לקיום החווזה	מסמך ד
חווזה ההתקשרות	מסמך ה
מפרט טכני מיוחד ופרטי ביצוע	מסמך ו
כתב כמויות מתומחר	מסמך ז

**מסמכים שאינם מצורפים :**

1. המפרט הכללי לעבודות חשמל בהוצאת משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון.
2. כל התקנים המתייחסים לחומרים לעבודות ולפרטים השונים.
3. אופני המדידה המצורפים למסמכים הנ"ל.
4. חווזה לביצוע העבודה ע"י הקבלן שהוצא ע"י ממשלת ישראל הידוע (מדף 3210) נוסח התשמ"ו – (1996).

# מסמך א

## הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המסמכים והמפרטים הנזכרים לעיל וכי קראם והבין את תוכנם, וקיבל את כל ההסברים שביקש ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המסמכים והמפרטים הנ"ל.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

---

חתימת הקבלן

---

ת א ר י ד

# מסמך ב'

## הוראות המכרז והחזרה

### הזמנה להגשת הצעה עבור ביצוע עבודות

### אספקת והתקנת מערכת מניית חשמל מרכזית

## מבוא:

1. המועצה המקומית מסעדה (להלן: "המועצה") מזמינה בזאת הצעות מקבלנים לביצוע עבודות תשתית חשמל מתח גבוה ושלוש תחנות טרפו, בהתאם למסמכי המכרז.
  2. העבודה תבוצע בכל הסעיפים והפרקים לפי הכמויות המצורפות וכל הרשימות והמפרטים הטכניים הנמצאים לעיון במשרדי המועצה, המציע ישלים את העבודה כאמור בהתאם למפרטים ולכמויות.
  3. תקופת הביצוע ואופן הביצוע:  
**א. תקופת הביצוע ואופן הביצוע:**  
תקופת הביצוע תהיה: **90 ימים** מיום מתן צו התחלת בצוע העבודה.  
ב. במידה והמועצה תוציא צו התחלת עבודה על חלק מן העבודות, תקופת ביצוע העבודה תחושב באופן יחסי להיקף העבודה המבוצעת בפועל.
  4. המציע יקרא את המפרט, יבדוק את התכניות והרשימות, יכיר את המפרטים הטכניים ויתרשם טוב ממהות העבודה המוצעת, יכיר את שיטות המדידה השונות, יבקר בשטח העבודה וינקוט באמצעים השונים האחרים הנראים לו כחיוניים כדי לחקור את תנאי המקום ואת מהות וכמות העבודה ואת כל הקשיים והמכשולים העלולים להתגלות לו בעת ביצוע העבודה. כל זה ע"מ להכליל אותן במחירי היחידה אשר בכתב הכמויות.  
אם המשתתף במכרז ימצא במסמכי המכרז סתירות, שגיאות או אי התאמות ו/או שיהיה לו ספק כלשהו בקשר למובן המדויק של סעיף או פרט כלשהו, עליו להודיע על כך במכתב שיימסר למועצה לפחות 7 ימים לפני המועד האחרון להגשת הצעות. תשובות תשלחנה במידת הצורך, לכל המשתתפים במכרז.
  5. מובהר בזאת כי המועצה רשאית להקטין היקף העבודה ב- 100%, ולקבלן לא תהיינה טענות בדבר תוספת למחירים או תוספת או תשלום נוסף בגין הקטנת היקף העבודה.
- מובהר בזאת כי צו התחלת עבודה ינתן לקבלן הזוכה אך ורק לאחר אישור תקציבי בכתב של מקור המימון, והצעת הקבלן תהיה תקפה למשך 6 חודשים לפחות. היה ולא התקבל אישור למימון הפרויקט רשאית המועצה לבטל את המכרז, ולמציע לא תהיה כל זכות או טענה לתביעת פיצויים או נזיקין בגין ביטול המכרז ולא תהיה לו כל טענה או תביעה כלשהיא כנגד המועצה.

## תנאי סף:

### תנאים להשתתפות במכרז - תנאי סף

6.

רשאים להגיש הצעות מחיר מציעים שבמועד הגשת הצעתם עומדים בכל התנאים המפורטים להלן :

- א- המציע הוא קבלן רשום כחוק אצל רשם הקבלנים שהינו מורשה לעסוק בסוג ובהיקף עבודה כנדרש במכרז זה, בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות - 1969, ו/או התקנות שהוצאו על פיו, ( ענף 270 סיווג א – 1 וענף 160 סיווג א-1 לפחות ).
- ב- לא הוגש נגדו ו/או נגד מנהל ממנהליו כתב אישום בגין עבירה שיש עמה קלון והוא לא הורשע, בין הוא בעצמו ובין מי ממנהליו בעבירה שיש עמה קלון.
- ג- לא הורשע, בין הוא עצמו ובין מי ממנהליו בעבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987.
- ד- לא הורשע, בין הוא עצמו ובין מי ממנהליו בעבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991.
- ה- רכשו את מסמכי המכרז.

## קריטריונים לבחינת ההצעה:

7. המועצה תהא רשאית לפי שיקול דעתה המלא, לדרוש מהמציעים להוכיח את מהימנותם, כישוריהם וניסיונם ויכולתם הכספית לביצוע עבודה דומה.

8. המועצה שומרת לעצמה במפורש את הזכות להעדיף לפי שיקול דעתה, הצעות של מציעים בהתאם לכישוריהם ו/או ניסיונם ו/או מהימנותם ו/או יכולתם הכספית.

### למען הסר כל ספק, המועצה רשאית לפסול על הסף:

א- הצעה של מציע שבעבר היה לה או לרשות או גוף אחרים עמו ניסיון מר ו/או בלתי מוצלח.

ב- הצעה של מציע שהורשע בעבירה פלילית לרבות בעבירות בניה לפי חוק התכנון והבניה על תקנותיו.

## מסמכים שיש לצרף:

9. המציע יצרף להצעתו את המסמכים הבאים:

- א- חוברת המכרז לאחר מילוי ההנחה וההצעה הסופית לאחר ההנחה, חתומה בכל הדפים ע"י המציע.
- ב- ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית לפי הנוסח המצורף למכרז בלבד, על סך 80,000 ש"ח, בתוקף עד 9/12/2024 להבטחת חתימת המציע הזוכה על החוזה, ולהבטחת המצאת כל המסמכים והאישורים הנדרשים וזאת תוך 7 ימים מיום שקיבל הודעה על זכייתו במכרז. הערבות תהיה חתומה כדין ותוצא ע"ש המציע שהגיש הצעתו. לא תתקבל ערבות שלא ע"ש המציע. המועצה תהיה רשאית להגיש את הערבות לגבייה כל אימת שהזוכה במכרז לא יעמוד בהתחייבותיו על פי תנאי המכרז.
- אי המצאת ערבות בנקאית, כאמור, תביא לפסילת ההצעה על הסף והיא לא תובא לדיון בפני ועדת המכרזים. מובהר כי לא יתקבל תחליף לערבות בנקאית והערבות תהיה בנוסח המצורף בלבד.
- ג- אישור מרשם הקבלנים שהינו מורשה לעסוק בסוג ובהיקף עבודה כנדרש במכרז זה, בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות - 1969, ו/או התקנות שהוצאו על פיו, (ענף 270 סיווג א – 1 וענף 160 סיווג א - 1 לפחות).
- ד- במידה וההצעה תוגש ע"י שותפות אשר נוצרה במיוחד לביצוע העבודה הנדונה, די בכך כי אחד השותפים המציעים עומד בכל תנאי הסף של המכרז.
- ה- אישור בדבר ניהול פנקסי החשבונות והרשומות כנדרש לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) תשל"ו – 1976 ואישור על ניכוי מס במקור.
- ו- במידה והמציע הנו תאגיד, דו"ח עדכני מרשם החברות שבו מופיע פירוט של מנהלי התאגיד או אישור עו"ד/רו"ח אודות מורשי החתימה של התאגיד.



## ההצעה:

10. **הוראות להגשת המכרז בשיטת הנחה בלבד מאומדן המתכנן :**

על המציע להכין את הצעתו לפי הפירוט הבא :-

א. החומר שמועבר למציעים כולל כתב כמויות מתומחר ע"י המתכנן. (להלן - אומדן המתכנן).

ב. האומדן מתבסס בעיקר על מחירון דקל ומחירי השוק.

ג. על הקבלן לציין שיעור הנחה כוללת לגבי אומדן המתכנן, לפיה הוא יבצע את כל העבודה.

ד. **חובה** על הקבלן לכתוב בביו"ר את גודל ההנחה באחוזים ובמספרים, (גם אם היא 0%) בעמוד האחרון של טופס הצעת הקבלן ( מסמך ג' ) ואם היא תינתן בשבר עשרוני הוא יהיה לא יותר משתי ספרות לאחר הנקודה .

**מובהר כי הצעה המהווה תוספת למחירי כתב הכמויות הנ"ל תביא לפסילת ההצעה.**

ה. מודגש בזאת כי במידה ושיעור ההנחה הנ"ל לא יהיה ברור וחד משמעי- רשאית ועדת המכרזים לפסול את ההצעה על הסף.

ו. ההנחה הנ"ל תהיה נכונה לביצוע כל העבודה כולה וכן, כמובן, לכל אחד מסעיפי המכרז/חווזה כשלעצמו.

ז. במידה ויחול שינוי בכמות של אחד או יותר מסעיפי המכרז/חווזה תראה המועצה את

מחירו של כל סעיף לאחר ההנחה כמחיר סביר שהוצע ע"י הקבלן, והוא יהיה סופי לכל הכמות שתבוצע בפועל וכל שינוי שהוא (כל כמות שהיא לא תשנה את מחיר הסעיף).

ח. במידה ויהיה צורך במהלך ביצוע החווזה בביצוע סעיפי עבודה שאינם מופיעים בכתב הכמויות- יהיה מחיר כל אחד מהם מבוסס על מחירו של סעיף דומה בחווזה.

ט. במידה ואין סעיף דומה בחווזה- יהיה מחיר כ"א מהסעיפים הנ"ל מבוסס על מחירון

מעודכן לעבודות דקל האחרון ביום חתימת החווזה ולאחר הנחה שהוגשה ע"י הקבלן (ללא כל תוספת כגון כמות, מרחק, רווח קבלני וכו').

י. אין לבצע תיקונים ידניים על גבי החוברת או התכניות.

יא. על המציע לחתום על כל דף ועל כל התכניות והרשימות הכלולים במכרז לרבות דפי

הוראות אלה, בחתימה מלאה ( בצירוף חותמת ) בשולי כל דף ובמקומות המיועדים לכך.

11. את ההצעות בצירוף הערבות הבנקאית וכל המסמכים הדרושים יש להגיש במסירה ידנית בלבד

ולחכניס במעטפה סגורה עליה יירשם " מכרז פומבי מס' 8/2024 " בלבד לתיבת המכרזים במזגירות

המועצה לא יאוחר מיום 9/9/2024 שעה 14:00.

הצעה שתוגש לאחר מועד זה לא תילקח בחשבון ותיפסל.

על מועד פתיחת תיבת המכרזים תישלח הודעה בהמשך.

### הצעה אשר לא תתקבל בהתאם לאמור לעיל עלולה להיפסל.

12. הצעה שאינה לפי תנאי המכרז, או הצעה המכילה הסתייגות כלשהי לגבי המחירים או כלפי כל פרט

שהוא של מסמכי החווזה, עלולה להיפסל. הצעה שלא תהיה חתומה כחוק ע"י המציע ולא כוללת

את כל החומר הדרוש עלולה להיפסל.

13. א- במקרה וההצעה תוגש ע"י יחיד, יחתום המציע תוך ציון שמו המלא וכתובתו ויצרף את חותמתו.
- ב- במקרה וההצעה תוגש ע"י שותפות, תחתם ההצעה ע"י מורשי החתימה מטעם השותפות ובצירוף יפוי כח או הוכחה המעידה על זכותו לחתום בשם השותפים וירשום בגוף ההצעה את שמות וכתובות יתר השותפים.
- ג- במקרה וההצעה תוגש ע"י חברה רשומה, תחתם ההצעה ע"י מורשי החתימה מטעם החברה בצירוף חותמת החברה, ויצרף אישור עו"ד או רו"ח על כשרותו לחתום בשם החברה, וכן בצירוף הוכחה של רישום החברה ורשימה מאושרת של מנהלים.
- ד- במקרה וההצעה תוגש ע"י שותפות של חברות או קבלנים יחידים, אשר נוצרה במיוחד לשם ביצוע העבודה הנדונה, יחתום נציג אחד של כל אחד מהשותפים בצירוף הוכחות מתאימות על קיום השותפות הנ"ל כחוק, ובצירוף הסכם חתום ומאושר ע"י עו"ד או רו"ח המצביע על מידת האחריות של כל שותף לגבי ההצעה המוגשת ועל זכות החתימה של נציגי השותפים.

## תנאים כלליים:

14. המציע אשר הצעתו תתקבל ע"י המועצה ימציא ערבות בנקאית לא מותנית צמודה על סכום **10%** מעריך כל ההצעה כולל מ.ע.מ. למשך 6 חודשים לפחות לטובת המועצה שתהווה "ערבות לקיום החוזה" וזאת תוך 7 (שבעה) ימים מקבלת ההודעה מאת המזמין שהצעתו נתקבלה. חתימת שני הצדדים על החוזה תיתן תוקף לכל שאר מסמכי המכרז, אם המציע לא יחתום על החוזה ולא ימציא את הערבות לחוזה תוך הזמן הנ"ל יהיה המזמין רשאי למסור את העבודה למציע אחר אשר הצעתו נראית לו כנוחה ביותר ומתאימה ביותר.
15. א. תשומת לב המציעים מופנית לכך, כי הפיצוי הקבוע והמוסכם מראש בגין איחור במסירת העבודה כשהיא גמורה מושלמת כאמור בחוזה זה יהיה בסך **1.5%** מעריך העבודה לפי המכרז לכל שבועיים איחור צמוד למדד החוזה (המדד הבסיסי) שישולם למזמין תמורת כל שבוע, כל חלק ממנו של פיגור בסיום העבודה לפי התקופה שנקבעה בחוזה (פרט לפיגור שאושר ע"י המזמין).
- ב. מוסכם בזה כי הפיצוי למועצה הינו 10% מעריך העבודה בגין כל הפרה יסודית של החוזה ע"י הקבלן.
16. אין מסירת עבודה זו מקנה למציע הזוכה זכות יתר ביחס לעבודות נוספות בפרויקט במקום הנ"ל, ואולם המזמין שומר לעצמו את הזכות למסור את המשך העבודה לזוכה, מבלי שיוטלו עליו כל מגבלות ביחס להיקף התוספת והרחבתה.
17. כל המסמכים המצורפים למכרז זה הם רכושו של המזמין ואין המציע רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לשום מטרה אחרת.
18. הקבלן חייב לבצע בדיקות לכל חומר בניה או חשמל לפני ואו אחרי השימוש בו משלב עבודות החפירה והכשרת השטח עד לסיום תקופת הבדק כמו שצוינה בחוזה. המועצה תקבע באופן בלעדי את המעבדה אשר תבצע את הבדיקות הנ"ל ועמה יהיה הקבלן חתום על חוזה התקשרות הכולל את ההתקשרות הכספית.
19. סכום העלות הכוללת של הבדיקות יהיה 2% מעלות הפרויקט כולו (עפ"י מחירי הקבלן הזוכה) המפקח רשאי לשלוח דגימה מכל חומר בניה או חשמל שהוא נמצא בשימוש או לפני שימוש בשטח, לבדיקה תקנית, על דעת עצמו ובכל עת שירצה בכך והקבלן יחוייב בהוצאות הבדיקה כחלק מההוצאות הכוללות של הבדיקות שהוא מחוייב בהן על פי סעיף "א" לעיל.
20. המועצה שומרת לעצמה את הזכות - לפני או אחרי חתימת החוזה להגדיל, להקטין או לבטל סעיף, סעיפים, פרק שלם, חלקים מפרק, פרקים שלמים או חלקים מפרקים מכתב הכמויות, חלק מהבניין בכל כמות שהיא. הכל לפי אותם מחירים הנקובים בכתב הכמויות.

21. הקבלן מתחייב לבצע כל תוספת לעבודה, בנוסף לעבודות הנזכרות בחוזה, וזאת לפי אותם תנאים, ולפי המחירים המוצעים ברשימת הכמויות שהקבלן מגיש.
22. א- ביצוע העבודה כפוף לאישור תקציבי ע"י משרדי הממשלה, באם הוצאות העבודה לביצוע לא תאושר ע"י משרד התחבורה והפנים, יבוטל המכרז ולא יהיו כל דרישות או תביעות ע"י הקבלן. צו התחלת עבודה ינתן רק לאחר אישור תקציבי של משרדי הממשלה.
- ב- המזמין יהיה זכאי, בין השאר מסיבות תקציביות, לחלק את העבודה לשלבים ולהוציא צווי התחלת עבודה חלקיים, בהתאם לתקציבים שיעמדו לרשותו מעת לעת, מבלי שלמציע תהיה כל טענה בקשר לכך ומבלי שיהיה זכאי לפיצוי כזה או אחר, עקב כך ואף לא להוצאות תקורה עקב הארכת תקופת הביצוע במידה ויהיה צורך בכך, עקב ביצוע העבודה בשלבים.
- ג- **למועצה יש הרשאה תקציבית מוגדרת**, לכן היא רשאית לבצע רק חלק מהעבודות ורשאית להקטין או לבטל כל סעיף מסעיפי הכמויות או כל פרק מהפרקים בכל גודל שהוא להיקף העבודה המוצעת לפי היכולת התקציבית והאישור התקציבי מהרשויות. הכל לפי אותם מחירים שהקבלן הגיש בכתב הכמויות של המכרז, ולפי אותם תנאים של חוזה זה ומעבר לתנאים אלה לא רשאי הקבלן לבקש תוספת כלשהי.
- ד- מובהר בזאת כי הסכומים הנקובים בהצעה הינם נומינליים ואינם צמודים לכל מדד שהוא, ולכן על אף האמור בכל הוראה מהוראות החוזה, הקבלן לא יהא זכאי להתייקרויות מכל מין וסוג שהוא.
- ה- במידה והמועצה תיתן צו התחלת עבודה לקבלן על חלק מהיקף העבודה, תקופת ביצוע העבודה תהיה באופן יחסי להיקף העבודה שיבוצע בפועל.
- ו- המציע אשר הצעתו תתקבל ע"י המועצה ימציא עם חתימת החוזה אישור על קיום ביטוחים בקשר להקמת הפרויקט.

**בכבוד רב,**

**ד"ר סלמאן בטחיש**  
**ראש המועצה המקומית**  
**מסעדה**

אני הח"מ \_\_\_\_\_ מאשר כי קראתי וכי אני מסכים להוראות המכרז והחוזה המצורף לו והנני מתחייב, מצהיר ומסכים למלא אחר כל האמור בהם.

חתימה

שם הקבלן

תאריך

כתובת

נייד

פקס

טלפון

# ערבות מכרז

לכבוד

מועצה מקומית מסעדה

א.נ,

## הנדון: כתב ערבות

על פי בקשת \_\_\_\_\_ ח.פ.ע.מ. \_\_\_\_\_ (להלן "המבקש") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 80,000 ₪ ( שמונים אלפים שקלים חדשים) וזאת בקשר עם השתתפותו במכרז פומבי מס' 8/2024 לביצוע עבודות תשתית חשמל ושלוש תחנות טרפו בכפר מסעדה (להלן: "המועצה"), ולהבטחת מילוי תנאי המכרז לרבות חתימת המציע הזוכה על החוזה והבטחת המצאת כל המסמכים והאישורים הנדרשים תוך 7 ימים מיום שקיבל הודעה על זכייתו במכרז.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 14 יום מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקש בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, 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 בלבד, בתנאי ששך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד 9/12/2024

דרישה שתגיע אלינו אחרי 9/12/2024 לא תענה.

לאחר יום 9/12/2024 ערבות זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה והסבה בכל צורה שהיא.

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

תאריך: \_\_\_\_\_ בנק \_\_\_\_\_

# מסמך ג'

## הצעת הקבלן

לכבוד

מועצה מקומית מסעדה

הנדון: מכרז מס' 8/2024 תשתית חשמל ושלוש תחנות טרפו בכפר מסעדה

1. אנו הח"מ קראנו בעיון את טופס החוזה והתנאים הכלליים המצורפים אליו, המפרט וההוראות. עיינו בתנאים הנוגעים למכרז הנ"ל וכן במסמכים האחרים אשר צורפו למכתב ההזמנה הרצ"ב והעתידים כולם יחד להוות את החוזה לביצוע העבודות האמורות. ביקרנו באתר העבודה ובכל המקומות הסמוכים לו, דרכי הגישה וכיו"ב. הננו מצהירים כי המפרט הכללי לעבודות בנייה של הועדה הבין משרדית המיוחדת בהוצאות משרד הביטחון על פרטיו ועדכוניו, עד חודש פרסום המכרז, מוכרים וידועים לנו.
  2. הננו מצהירים בזה כי הבנו את כל מסמכי המכרז על פרטיהם וכי מקום העבודה, טיב הקרקע ותנאי הגישה אליו וכן כל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות העבודה ידועים ומוכרים לנו, וכי בהתאם לכך ביססנו את הצעתנו. לא נציג תביעות או דרישות המבוססות על טענות של אי-הבנה או אי-ידיעה כל שהיא של תנאי החוזה או של יתר המסמכים ואנו מוותרים בזה מראש על טענות כאלו.
  3. הננו מתחייבים להוציא לפועל את העבודות האמורות בהתאם לתנאים המפורטים במסמכים הנ"ל כולם יחד, לפי המחירים שאנו מציעים להלן, והננו מקבלים על עצמנו לסיים את העבודות האמורות לשביעות רצונה הגמור של המועצה תוך התקופה הנקובה בחוזה / מסמכי המכרז.
  4. אם הצעתנו תתקבל הננו מתחייבים תוך 7 (שבעה) ימים מיום הודעתכם על כך, או תוך זמן אחר שיקבע על ידכם, לבוא ולחתום על החוזה, התנאים הכלליים, המפרט וכתב הכמויות, התוכניות וכל המסמכים האחרים המהווים חלק מהחוזה, ולהפקיד בידיכם במעמד חתימת החוזה ערבות בנקאית לזכותכם בשיעור הנקוב בסעיף 14 מהוראות המכרז והחוזה עמ' 7.
- עם הפקדת הערבות הנ"ל תוחזר לנו הערבות הבנקאית שנפקיד עם הצעה זו כמפורט בסעיף 9 להוראות המכרז.
- אם לא נמלא התחייבותנו זו, כולה או מקצתה, תוך הזמן האמור תהיו פטורים מכל התחייבות כלפינו ותהיו זכאים למסור את העבודה למציע אחר, ובנוסף אתם תהיו זכאים לחלט את הערבות הבנקאית אשר אנו נפקיד בידיכם עם מסירת הצעתנו זו, וזאת כפיצוי קבוע ומוסכם מראש שאתם זכאים לו בגין נזיקים.

5. כבטחון לקיום הצעתנו על כל תנאיה אנו מצרפים בזאת ערבות בנקאית כמפורט בסעיף מס' 9 (ב) (מסמכים שצריך לצרף). אם הצעתנו לא תתקבל, אתם תשחררו את הערבות בעת ובעונה אחת עם משלוח ההודעה על דחיית הצעתנו, אך לא יאוחר מאשר 60 יום מיום פתיחת ההצעות.
- אם הצעתנו תתקבל, אתם תשחררו את הערבות במועד חתימת החוזה ולאחר שנמציא ערבות לקיום החוזה על סכום 10% מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ. כמפורט בהוראות מכרז זה (סעיף 14 – תנאים כלליים). ברור לנו כי המועצה לא תשלם חשבון כלשהו ללא קבלת ערבות כנ"ל. אי תשלום במועד מהסיבה האמורה לא יזכה אותנו בתשלום ריבית פיגורים ו/או הפרשי הצמדה.
6. אתם תהיו רשאים לנכות את הפיצויים הנ"ל מכל סכום המגיע לנו מכס בין עפ"י החוזה או עפ"י כל חוזה אחר בינינו או מכל ערבות בנקאית שנמציא לכם, עפ"י החוזה או כל חוזה אחר בינינו.
7. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותנו לתקופה הנקובה.
8. אנו מסכימים בפירוש שכל עוד לא חתמנו על החוזה ואף במקרה שהחוזה לא ייחתם על ידנו, אתם תהיו זכאים - אך לא חייבים - לראות בהצעתנו זו וקבלתה על ידכם חוזה מחייב ביניכם ובינינו, מבלי שהדבר יגרע מזכויותיכם האחרות כאמור במסמכי מכרז זה, וביחוד מזכותכם למסור את העבודה לכל אדם אחר וכן לנכות את סכומי ההפסדים ונזקים מערבות קיום ההצעה.
9. הננו מצהירים שהצעה זו מוגשת אך בשמנו או בשם התאגיד ושהננו זכאים 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 אותה העבודה.
10. אנחנו מתחייבים לבצע תיקונים ועבודות בדק, בהתאם לקבוע בתנאי החוזה, במשך תקופה של 12 חודשים (שנים עשרה חודשים) מתאריך קבלת תעודת הסיום. לגבי כל חלקי הפרויקט.
11. אנו מצהירים:
- א. כי הצעתנו זו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות בתזכיר החברה ובתקנונה או בהסכם השותפות או בתקנות האגודה השיתופית.

- ב. שאנו זכאים לחתום בשם הגופים הנ"ל ושלא קיימות כל הגבלות במסמכים הנ"ל המונעות בעדנו לחתום על ההצעה לקבלת המכרז ועל החוזה .
12. הננו מצהירים שיש לנו הידע, המומחיות והניסיון הדרושים לביצוע העבודה נשוא מכרז זה. כמו כן אנו מצהירים כי אנו קבלנים מוכרים ורשומים על ידי רשם הקבלנים לעבודה שבנדון (ענף 270 סיווג א – 1 וענף 160 סיווג א- 1 לפחות).
13. א. תקופת הביצוע הינה 90 ימים מתאריך צו התחלת העבודה לכל העבודה.  
 ב. ידוע לנו כי המועצה לא תשלם עליית מדד.
14. הננו מצהירים בזה כי :  
 א. אנו קבלן רשום אצל רשם הקבלנים לבצוע עבודות מסוג והיקף זה .  
 ב. נמצא ברשותנו אישור של "עוסק מורשה" לצרכי מע"מ.  
 ג. אישור על ניהול ספרים מרואה חשבון או פקיד השומה .  
 ד. אישור על ניכוי במקור .
16. אנו מוותרים על הצורך במשלוח התראה בכתב או כל הודעה אחרת על ידכם בקשר עם אי מילוי או הפרת הוראה כלשהי הכלולה בהצעה זו, ועצם חלוף הזמן או אי-מילוי או הפרה של הוראה כלשהי מההוראות הנ"ל תשמש במקום התראה כנ"ל .
17. "הרבים" כולל "היחיד" במקרה והמציע הוא פרטי.
18. הצעתנו זאת, על כל המשתמע ממנה, הינה בתוקף לתקופה של 90 יום מהיום האחרון להגשת ההצעות .
19. הצעתנו זאת, כוללת בתוכה את כל התנאים האמורים במכתב ההזמנה.
20. להלן אחוז ההנחה שאנו נותנים ממחירי היסוד שצויינו ע"י המתכנן בכתב הכמויות המצורף למכרז ( מסמך ז' ) :
- הערות :**
1. מובהר, ההנחה צריכה להביא להפחתה מהעלות המוערכת ע"י המועצה ( באומדן / כתב הכמויות המתומחר – מסמך ז' למכרז הנ"ל ) שהוא מחיר המקסימום. ההנחה הנה אחידה ותחול על כל מרכיבי כתב הכמויות וכל סעיפיו הנ"ל.  
 הנחה מעל 25% תביא לפסילת ההצעה.



2. כל עבודה נוספת שאיננה מופיעה בכתב הכמויות הנ"ל תתומחר לפי מחירון דקל ועל סעיפי המחירון תחול הנחה של 15% ללא רווח קבלן ראשי. לא תשולם תוספת עבור רווח קבלן ראשי.

3. המציע מצהיר שקרא והבין את סעיפי המפרט וכתב הכמויות וכל אשר נדרש ממנו במכרז זה, והצעתו הינה לאחר שהבין ובדק את רשימת הכמויות והמחירים באופן יסודי.

אחוז ההנחה בספרות : \_\_\_\_\_

אחוז ההנחה במילים : \_\_\_\_\_

תאריך : \_\_\_\_\_ חתימת וחותמת המציע \_\_\_\_\_

# מסמך ד'

## דוגמת ערבות לקיום החוזה

לכבוד,  
מועצה מקומית מסעדה  
כפר מסעדה – 1243500

ג.א.נ.

הנדון: כתב ערבות מס'

הננו ערבים בזאת כלפיכם לסילוק כל סכום בגבול הסכום של \_\_\_\_\_ (במלים: \_\_\_\_\_) ש"ח (להלן: "סכום הערבות") המגיע או העשוי להגיע לכם מאת \_\_\_\_\_ (להלן: "הקבלן") בקשר עם הסכם מיום \_\_\_\_\_ לביצוע עבודות תשתית חשמל ושלוש תחנות טרפו בכפר מסעדה, וזאת להבטחת כל התחייבויות הקבלן כלפיכם.

סכום ערבות זו צמוד למדד תשומות הבניה למגורים. מדד הבסיס לצורך חישוב ההצמדה הינו מדד חודש \_\_\_\_\_, אשר פורסם ביום \_\_\_\_\_, שהינו המדד הידוע במועד מתן ערבות זו.

אנו נשלם לכם, תוך שבעה ימים מקבלת דרישתכם בכתב, כל סכום עד לגבול סכום הערבות האמורה לעיל, מבלי שיהיה עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם באופן כלשהוא, או לדרוש תחילה את סילוק סכום הערבות מהקבלן, ובלבד שהסכום הכולל שנשלם על פי ערבותנו זו לא יעלה על סכום הערבות.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום \_\_\_\_\_ ועד בכלל, וכל דרישה על פיה צריכה להגיע בכתב לידינו עד לתאריך האמור ועד בכלל. דרישה שתגיע לאחר התאריך האמור לא תיענה.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

\_\_\_\_\_ : חתימת וחותמת הבנק

\_\_\_\_\_ : תאריך

**מסמך ה'**  
**חוזה מס' 8/2024**

**תשתית חשמל ושלוש תחנות טרפו בכפר מסעדה**

שנערך ונחתם ב - מ.מ. מסעדה ביום \_\_\_\_ לחודש \_\_\_\_ בשנת 2024

**בין :** המועצה המקומית מסעדה  
ת.ד. 245, כפר מסעדה - 1243500  
(שתיקרא להלן: "המוזמין")

מצד אחד

**לבין :** \_\_\_\_\_ ת.ז. / ח.פ. \_\_\_\_\_  
כתובת : \_\_\_\_\_  
טל : \_\_\_\_\_ פקס : \_\_\_\_\_  
(שייקרא להלן: "הקבלן")

מצד שני

הואיל:

והרשות מעוניינת בביצוע עבודות **תשתית חשמל ושלוש תחנות טרפו בכפר מסעדה** - כמפורט במסמכי מכרז פומבי מס' 8/2024 שפירסמה הרשות - לרבות כל העבודות הכרוכות בה והקמתה, הכל כמתואר בחוזה זה, בחוברת המכרז הנ"ל, בתוכניות ובמסמכים הנלווים, המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה (להלן: "העבודה" או "העבודות").  
והרשות קיבלה את הצעת הקבלן ומסכימה למסור לקבלן את ביצוע העבודה, על פי התנאים המפורטים בחוזה זה להלן, על נספחיו.  
**אי לכך הותנה, הוסכם והוצהר בין הצדדים כדלקמן :**

והואיל:

1. **המבוא**
  - 1.1 המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
  - 1.2 המסמכים להלן מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה בין, שהם מצורפים ובין שלא ויקראו כולם להלן: "החוזה", כאשר במקרה של סתירה יחולו ויחייבו הוראות חוזה זה ונספחים שצורפו לו בפועל:
    - 1.2.1 הצעת הקבלן במכרז הנ"ל.
    - 1.2.2 מסמכי המכרז הנ"ל.
    - 1.2.3 המפרט הכללי המעודכן לעבודות בנין בהוצאת הועדה הבינמשרדית. לרבות כל המפרטים והתקנים הנזכרים במפרט הכללי.
    - 1.2.4 חוזה אחיד מדף 3210 במהדורתו האחרונה, כאשר בכל מקום בחוזה שבו מופיעות המילים "ממשלה" או "משרד" יש לקרוא "המועצה או הרשות המקומית מסעדה".
    - 1.2.5 פרטי הביצוע לעבודה הנדונה.
    - 1.2.6 מערכת תוכניות העבודה, לרבות תוכניות וחלקי תוכניות שיצורפו בעתיד.
    - 1.2.7 יתר המסמכים המצורפים כמתואר במבוא לחוברת המכרז.
- 1.3 לצורכי חוזה זה:

1.3.1 "המנהל" - הכוונה היא למהנדס הרשות או הממונה מטעמו ו/ או כל אדם אחר שהרשות מינתה כמורשה לצורכי חוזה זה.

"המפקח" - מי שיקבע מעת לעת בכתב ע"י הרשות, לתאם ולפקח על ביצוע העבודות או כל חלק מהן.

"המתכנן" - כל מהנדס, אדריכל או יועץ הפועל מטעם המנהל.

"הקבלן" - לרבות נציגיו של הקבלן, שליחיו, מורשיו ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או עבורו בביצוע העבודות.

"העבודות" - כל עבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה זה על נספחיו, כאמור בסעיף 1.2 על סעיפי המשנה שלו ולרבות כל עבודה נוספת שתוטל על הקבלן ע"י הרשות ו/או המנהל ו/ או המפקח, כולל עבודות ארעיות הנדרשות לדעת המפקח או המנהל.

"עלית המדד" – לא תשולם לקבלן עליית מדד.

## 2. מסירת העבודה

2.2 מוצהר ומוסכם באופן ברור ומודגש כי מאחר והרשות תלויה בכל הקשור למימון התמורה הכרוכה בעבודות ובביצוען, בהשגת מימון ו/או אישור תקציבי, תהיה הרשות רשאית בכל שלב שהוא לקבל החלטה על דחית ביצוע העבודות, ביצוע חלקי ו/או על בסיס לוחות זמנים שונים, כל זאת מבלי שלקבלן תהיה כל תביעה או טענה בקשר לניצול מצד הרשות של זכויותיה על פי חוזה זה ומבלי שלקבלן תהא זכות לקבלת פיצוי כלשהו מן הרשות, בגין ניצול הזכות כאמור בסעיף זה.

2.3 למרות האמור לעיל, ניתן צו התחלת עבודה לשלב מסויים יהיה הקבלן זכאי לבצע את העבודה במסגרת המוגדרת בצו ולקבל את התמורה בגינה, בהתאם לאמור בחוזה זה, כאשר ביחס למועדי התשלום, אלה יושפעו ממועדי העברות הכספים לרשות מהגורם המממן, באופן שלמרות האמור בסעיף 8 שלהלן ביחס לתשלומים, התשלומים על חשבון התמורה יותאמו למועדים באופן שיהיה חופף לקבלת הכספים ע"י הרשות מהגורם המממן כאמור. סעיף זה לאור חשיבותו הינו מעיקרי החוזה.

## 3. הצהרות הקבלן

3.1 הקבלן מצהיר בזה כי הוא עוסק מורשה כמשמעותו בחוק מס ערך מוסף תשל"ו – 1975 ומנהל ספרים כחוק.

הקבלן מתחייב להמציא לרשות לפני התחלת ביצוע העבודה, אישור בדבר ניהול פנקסי החשבונות והרשומות כנדרש לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) תשל"ו – 1976 ואישור על ניכוי מס במקור

3.2 הקבלן מצהיר בזה כי הוא בעל מיומנות, נסיון וידע לביצוע מכלול העבודות כמפורט במסמכי החוזה, וכי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים ועבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט – 1969 (ענף 270 סיווג א – 1 וענף 160 סיווג א – 1 לפחות).

3.3 הקבלן מצהיר כי בחן ובדק, לפני הגשת הצעתו את אתר העבודה וסביבתו, את טיבם של העבודות, החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודה וההנחיות על כל פרטיהן, את דרכי הגישה לאתר העבודה וכל כיו"ב וכי היו בידיו במועד הגשת הצעתו כל הידיעות לגבי הנתונים שהיה בהם להשפיע על הצעתו.

הקבלן מצהיר כי שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי הצעתו מהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה והוא יהיה מנוע מלהעלות כל תביעה, שמקורה באי ידיעת תנאי או נתון כלשהו, הנוגעים לביצוע העבודות ו/או הכרוך בהן, במישרין ובעקיפין.

3.4 הקבלן מצהיר על בסיס האמור בסעיף 3.3 לעיל, כי הינו בעל האמצעים הנאותים והמספיקים מבחינת כח אדם, ציוד, חומרים ומימון על מנת להשלים את כל העבודות בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים במסמכי החוזה, וכי אין מניעה מבחינתו להתחיל בביצוע העבודות מיד לאחר קבלת צו התחלת העבודה, בהיקף שיקבע בו ובהתאם ללוחות הזמנים שיקבעו

3.5 הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו כי חוזה זה ו/ או כל מסמך שיש בו התחייבות כספית אינם מחייבים את הרשות אלא אם הם חתומים ע"י מורשי החתימה של הרשות: ראש הרשות וגזברה בצירוף חותמת הרשות.

- 4.1 הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור בכתב מהמנהל על מועד התחלת ביצוע העבודה, מקום ביצוע העבודה, אישור קבלני המשנה ולגבי כל פרט אחר שהמנהל חייב לאשרו, ולפני קבלת האישורים המתאימים לגבי סוג וטיב החומרים, כשירות ותקינות הציוד בהתאם לנדרש בחוק והיתרי העבודה והביצוע.
- 4.2 בביצוע העבודה יעסיק הקבלן מומחים ובעלי מקצוע מנוסים במספר מספיק וישלם על חשבונו את שכר העובדים שיועסקו על ידו, כולל את ההטבות, התנאים הסוציאליים ויתר ההוצאות בקשר לשכרם.
- 4.3 הקבלן יספק על חשבונו את החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודות וישלם על חשבונו את הוצאות ההובלה והוצאות אחרות שתחייבה לו בקשר לכך, אלא אם נאמר אחרת במסמכי החוזה, ובכפוף לאמור לעיל, מצהיר ומתחייב הקבלן כי:
- 4.3.1 נמצאים ברשותו או בהישג ידו כל החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודות.
- 4.3.2 הוא ישתמש אך ורק בציוד ובחומרים מסוג ומאיכות כמפורט במסמכי החוזה ואשר השימוש בהם אושר ע"י המפקח בכתב.
- 4.3.3 אישור המפקח לגבי הציוד והחומרים המסופקים ע"י הקבלן, לא ישחררוהו מאחריותו לטיב החומרים והציוד.
- 4.4 הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בדיקנות ובקפדנות, לפי מיטב הדרישות הטכניות והמקצועיות, הכל בהתאם לנדרש במסמכי החוזה והוראות המנהל ו/או המפקח ולשביעות רצונו.
- 4.5 בכל שלבי ביצוע העבודה, מתחייב הקבלן להשגיח ולשמור על העבודה שבוצעה ועל כל חלק ממנה, על החומרים והציוד המיועדים לביצוע העבודה, וזאת עד לסיום והשלמת העבודה ומסירתה לרשות, דהיינו עד שהמנהל ימסור לקבלן את תעודת גמר העבודה ו/או השלב, חתומה על ידו והמהווה אישור להשלמת העבודה.
- 4.6 הקבלן יתקן על חשבונו כל נזק שייגרם לעבודה ו/או לחומרים ו/או לציוד לפני קבלת תעודת גמר העבודה וישא בהוצאות התיקון של כל נזק כזה וזאת מבלי לגרוע מאחריות הקבלן בתקופה האחריות והבדק.
- 4.7 הקבלן יכשיר על חשבונו דרכי עזר ומעברים זמניים, אם הם דרושים, לביצוע העבודה ויפרקם בגמר העבודה, הכל בתאום עם המפקח ובאישורו.
- 4.8 הקבלן יעסיק על חשבונו ועל אחריותו מהנדס ומנהל עבודה מוסמכים, שיאשרו ע"י המנהל ו/או המפקח ושיהיו נוכחים באתר כל זמן ביצוע העבודה והודעה שנמסרה למהנדס ו/או למנהל העבודה יראה כאילו נמסרה לקבלן.
- 4.9 הקבלן ינהל יומן עבודה מסודר שיחתם מידי שבוע ע"י המפקח והקבלן, יומן שיכלול בין השאר התייחסות למספרי עובדים, כמויות חומרים המובאים לאתר ומוצאים ממנו, ציוד מכני, תנאי מזוג אוויר, תקלות והפרעות, התקדמות בביצוע, הוראות המפקח, הערות המפקח וכן כל דבר שיש לדעת הקבלן ו/או המפקח כדי לשקף ולתת תמונת מצב מלאה על ביצוע העבודות.
- כל הערה או הוראה של המפקח שלא הובעה ביחס אליה הסתייגויות מפורשות ביומן העבודה מצד הקבלן יראו אותה ככזו שהתקבלה ע"י הקבלן ללא כל הסתייגות, כאשר אין בהסתייגות ככל שזו תרשם משום עילה לעיכוב, הפסקה או דחית ביצוע העבודות.

**5. סמכויות המנהל**

5

- 5.1 מבלי לגרוע מסמכויות המפקח ו/או המתכנן על פי מסמכי החוזה, המנהל יהיה רשאי לבקר בכל עת באתר העבודה, לצורך בדיקת טיב החומרים, טיב העבודה, אופן ביצועה והתקדמותה והקבלן יושיט למנהל את העזרה הדרושה לביצוע יעיל של הבדיקות.
- הקבלן ימסור לאישור המנהל, לפי דרישתו, דגימות של החומרים שיסופקו ע"י הקבלן, או מציא לו תעודות בדיקת איכות של היצרן או של מעבדה מוכרת.

- 5.1.1 המנהל רשאי לפסול כל חומר שאינו בהתאם למפרט או שאינו מתאים לעבודה, אף ללא בדיקת החומר.
- 5.1.2 הקבלן חייב לבצע בדיקת החומר בטכניון או במכון התקנים או במוסד אחר לפי אישור המנהל ותוצאת הבדיקה תחייב את הצדדים.
- 5.1.3 הקבלן ישא בהוצאות בדיקת החומר בטכניון או במכון התקנים עד לסך של 2% מערך החשבון הסופי למעט בדיקות חוזרות, שהן על חשבון הרשות, אלא אם הבדיקה החוזרת הינה תוצאה של פגמים שנתגלו בעבודות הקבלן ו/ או בחומרים ו/ או בציוד שסופקו על ידו.
- 5.2 המנהל רשאי לתת לקבלן הוראות שונות בכתב ובעל פה, בכל הנוגע לביצוע העבודה, לרבות החלפה וסילוק ציוד וחומרים שופסלו, והקבלן ינהג על פי הוראות המנהל, הוראות המנהל כאמור יירשמו ביומן העבודה של הקבלן כאשר העתקו יימסר למנהל.
- 5.2.1 הקבלן יסלק מאתר העבודה כל ציוד וחומר או חלק ממנו, שנפסלו כאמור ויחליפו בציוד או חומר אחר שהמנהל יאשר השימוש בו.
- 5.2.2 הקבלן לא יקבל פיצוי בעד הוצאות שתהיינה קשורות בהחלפת חומר ו/ או ציוד שסולק לפי הוראות המנהל.
- 5.3 המנהל רשאי להודיע לקבלן בכל עת על החלטתו לקבוע עדיפות לביצוע חלק מסויים מהעבודות, בהודעה של שבועיים מראש, והקבלן יבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שקבע המנהל.
- 5.4 המנהל רשאי להורות לקבלן לבצע את העבודה תוך שינוי המפרטים.
- 5.5 למנהל שמורות מלוא הסמכויות שהוענקו לו בחוזה זה על נספחיו, כאשר בכל מקום בנספחים בו נכתב " המהנדס", תהא הסמכות שמורה ל"מנהל".
- 5.6 ניצל המנהל את זכותו על פי ס"ק 5.4, יהיה הקבלן זכאי לפיצוי ו/או לכיסוי הוצאות ישירות, תוצאה של השינוי בהוראות הביצוע או במפרטים.

## 6. מועד התחלת העבודה וסיומה

- 6.1 הקבלן יתחיל בביצוע העבודה לא יאוחר מיום \_\_\_\_\_
- 6.2 **בתוך יומיים מיום צה"ע**, במועד שיקבע, יכין הקבלן ויגיש למנהל לוח זמנים ודרכי ביצוע הכרוכים בביצוע העבודות, לוח הזמנים ודרכי ביצוע שיאושרו ע"י המנהל, יחייבו את הקבלן.  
לא הכין הקבלן את לוחות הזמנים ודרכי הביצוע כמפורט יוכנו אלה אלה ע"י המנהל, על חשבון הקבלן, ויחייבו את הקבלן.
- 6.3 הקבלן מתחייב לסיים את כל העבודות ולמסור אותן לרשות כשהן מושלמות לא יאוחר מיום \_\_\_\_\_
- 6.4 תקופת הביצוע תהיה **תשעים יום** קלנדריים החל מתאריך \_\_\_\_\_ ועד לתאריך \_\_\_\_\_

## 7. העדר הצמדה

- א. התמורה הינה נומינלית ולא תהא צמודה לכל מדד שהוא, והקבלן לא יהא זכאי להתייקרויות מכל מין וסוג שהוא.

התמורה על פי חוזה זה הינה בסכום המבוסס על כמויות.

8.1 בתמורה לכל התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה, מתחייבת הרשות לשלם לקבלן את הסכום שיתקבל לפי חשבון אריתמטי, שיוכן על סמך הכמויות שתימדדנה בהתאם למחירי היחידות הקבועים בכתב הכמויות והמחירים המצ"ב להסכם זה כמסמך ז' ובניכוי ההנחה שניתנה ע"י הקבלן בטופס ההצעה שהגיש במכרז הנ"ל (מסמך ג'), ולפי תנאי תשלום שיפורטו להלן.

מוסכם למען הסר ספק, כי הצעת הקבלן לא צמודה למדד.

8.1.8 ככל שהתשלום יהיה על בסיס ימי עבודה, לא ישולם לקבלן בגין ימי ההפסקות הנגרמות בגלל ימי גשם ו/ או הצפה.

8.1.2 כל תשלום ביניים ששולם לקבלן על סמך חשבון ביניים כנ"ל ייחשב כמפרעה על חשבון התמורה שתגיע לקבלן בעד ביצוע כל העבודה והשלמתה לפי החוזה.

8.1.3 אישור חשבון הביניים ע"י המפקח ופרעונו ע"י הרשות אינו מהווה הוכחה בדבר טיב העבודה, איכות החומרים נכונות התמורה או לכל פרט אחר הנכלל בחשבון הביניים ואין בו כדי להוות הודאה על קבלת אותו חלק מהעבודות ע"י הרשות.

8.1.4 הרשות רשאית לנכות מכל תשלום של חשבון ביניים כל סכום שיגיע לרשות מן הקבלן, בגין טעות בתשלום, עודף וכל זכות אחרת העומדת לרשות לפי חוזה זה ו/או לפי הוראות כל דין.

8.2 לאחר גמר ביצוע העבודה והשלמתה בהתאם לתנאי החוזה ולשביעות רצונו של המפקח, יגיש הקבלן למפקח חשבון סופי בעד העבודה. לאחר בדיקת החשבון ואישורו ע"י המפקח, המנהל והמתכנן, יעביר המנהל את החשבון לצורך ביצוע התשלום, לגזברות הרשות, ולפי הצורך גם בצרף הוראות ניכוי של כל הסכום המגיע לרשות מאת הקבלן.

8.3 התמורה המגיעה לקבלן לפי כל חשבון שיוגש ויאושר בניכוי כל סכומי חשבונות הביניים שהרשות שילמה לקבלן עד לאותו חשבון ו/או בניכוי סכומים אחרים כלשהם שהרשות שילמה לפי החוזה עבור הקבלן או במקומו ו/או בניכוי כל סכום אחר המגיע לרשות מאת הקבלן.

8.4 תשלומי ביניים – הרשות תשלם לקבלן בהתאם לתנאי משרדי הממשלה (משרד הפנים או כל משרד אחר), שהוא הגוף האחראי לתקצוב והעברת הכספים לרשות ועל פי השיטה להלן:

א. הקבלן יגיש חשבונות חלקיים על ביצוע עבודתו בסוף כל חודש למפקח ו/או לנציג שיקבע ע"י הרשות. החשבון ייבדק ויאושר / יאושר חלקית ע"י המפקח / נציג הרשות תוך 10 ימים מיום הגשתו.

ב. המועצה תשלם לקבלן את החשבון החלקי לפי שוטף + 45 יום מיום קבלת החשבון מאושר ע"י המפקח ו/או נציג הרשות.

ג. תשלום חשבון סופי מותנה בהמצאת ערבות בנקאית צמודה למדד בגובה 5% מהיקף הפרויקט לתקופה של שנה מיום מסירה סופית של העבודה ותהווה ׀ ערבות טיב וערבות בדק.

ד. למען הסר ספק מודגש בזאת כי זכאותו של הקבלן לכל אחד מהתשלומים הנ"ל מותנית בהעברת ערך כל אחד מהתשלומים הנ"ל ממשרדי הממשלה הממנים. עיכוב תשלומים הנובע מאיחור בהעברת התקציב לקופת הרשות מסיבה שאינה קשורה ברשות לא יזכה את הקבלן לפיצוי כלשהו ו/או ברבית ולא יהווה עילה מבחינתו להאט

או להפסיק את ביצועה של העבודה עד השלמת השלב, שאליו מתייחס צו התחלת העבודה הרלוונטי.

8.5 במקרה וההצעה תוגש ע"י שותפות של חברות או קבלנים יחידים, אשר נוצרה במיוחד לשם ביצוע העבודה הנדונה, יחתום נציג אחד של כל אחד מהשותפים בצרוף הוכחות מתאימות על קיום השותפות הנ"ל כחוק, על מידת האחריות של כל שותף לגבי ההצעה המוגשת ועל זכות החתימה של נציגי השותפים.

#### 8.6 מדידת הכמויות

8.6.1 הכמויות, שבוצעו למעשה לפי החוזה תיקבענה ע"י המפקח על סמך מדידות, בהתאם לשיטה המפורשת במסמכי החוזה או לפי תקן ישראלי מתאים, כל המדידות תרשמה בטופסי חישוב כמויות שינוהלו ע"י המפקח והקבלן.

8.6.3 על מנת לבצע את המדידות כאמור לעיל, יתן המפקח לקבלן הודעה מראש על כוונתו לבצע מדידות, בתאום עם הקבלן או בהעדר הסכמה, במועד שייקבע על ידו, והקבלן מתחייב כי הוא או נציג מוסמך מטעמו יהיו נוכחים בעת עריכתן.

לעניין זה, על הקבלן יהיה לסייע בידי המפקח בביצוע המדידה ע"י אספקת כוח אדם ו/ או ציוד, ככל שידרש וכפי שייקבע ע"י המפקח וכן ימציא לו כל מסמך או פרט שידרש, בעת ולצורך ביצוע המדידה.

8.6.4 לא נוכח הקבלן או נציג מוסמך מטעמו בזמן הנקוב לצורך ביצוע המדידה, רשאי המפקח לבצע את המדידות בהעדרם ויראו את המדידות כמדידות נכונות של הכמויות, שהקבלן לא יהיה רשאי לערער עליהן.

#### 9. שינויים, תוספות והפחתות

אם במהלך ביצוע העבודה יהיה צורך בשינויים בעבודה או בכל חלק ממנה, לעומת המוגדר בחוזה, או במסמכי החוזה תהיה הרשות רשאית להכניס שינויים מכל סוג שהוא בעבודה, לרבות, בצורה, באופי, בסוג, באיכות, במידות וכן תוספות או הפחתות, הגדלת או הקטנת הכמויות ולהורות לקבלן על ביצוע שינויים כאמור, וכל הוראה כזאת בכתב על ידי המפקח ו/או המנהל תחייב את הקבלן.

9.1 - הוגדלו או הוקטנו הכמויות לעומת הכמויות המוערכות בכתב הכמויות, תחושב התמורה המגיעה לקבלן על בסיס מחירי היחידה שבכתב הכמויות, כפוף לשאר תנאי החוזה וללא שינוי כלשהו.

- בהעדר נתון בכתב הכמויות לצורך קביעת מחיר היחידה תחושב התמורה על בסיס מחירון דקל האחרון. לאחר ההנחה שנתן הקבלן לפי מחירי היחידה (ללא כל תוספת בגין כמות, מרחק, רווח קבלני וכו').

- אם המחיר לא קיבל ביטוי במחירון דקל, ולא בכתב הכמויות יעשה התחשיב על בסיס ניתוח מחירי עלות בתוספת 15% רווח קבלני ולאחר אישור המפקח והמתכנן.

#### 10. כניסה לאתר העבודה

לצורך ביצוע העבודה תאפשר הרשות לקבלן, לעובדיו ולכל הבאים בשמו ומטעמו להיכנס לאתר העבודה.

#### 11. העסקת עובדים ע"י הקבלן

11.1 הקבלן לא יעסיק בביצוע העבודה עובדים מתחת לגיל 18 שנה.

11.2 הקבלן מצהיר כי הוא מעבידם של כל העובדים שיועסקו על ידו.



11.3 העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן טעונה אישור הרשות מראש ובכתב. העסקת קבלני משנה אינה משחררת את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל הנוגע לביצוע העבודה ולכל שאר התחייבויותיו בהתאם לתנאי חוזה זה. מוסכם ומצהר למען הסר ספק כי קבלני המשנה שיועסקו על ידי הקבלן יהיו ללא יוצא מן הכלל קבלנים רשומים ברישומי רשם הקבלנים בעלי סווג המתאים לעבודה שנמסרה להם לביצוע.

11.4 הקבלן ידאג לביטוח עובדיו בביטוח אחריות מעבידים וכן לפי חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשכ"ח 1968 על תיקונו מזמן לזמן וידאג לתשלום דמי הביטוח במועד וישא בכל ההתחייבויות החלות על מעביד בהתאם לכל חוק. האמור יחול גם ביחס לעובדים שיועסקו ע"י קבלני המשנה.

11.5 הקבלן ימלא מיד כל דרישה מצד המנחל או המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודות של כל אדם המועסק ע"י הקבלן ו/או קבלן משנה ו/או מי מעובדיו של הקבלן המשנה.

## 12. שמירת חוק

12.1 הקבלן ימלא אתר הוראות החוקים, התקנות והצווים וכן הוראות כל דין שיהיו בתוקף במשך תקופת ביצוע החוזה ובין היתר ישיג את כל הרישיונות וההיתרים הדרושים בקשר לביצוע העבודה.

12.2 למען הסר ספק מודגש בזאת כי על הקבלן חלה החובה לדאוג לכך כי כל הציוד, הרכב הכלים הטעונים רישוי מטעם הרשות המוסמכת, לצורך ביצוע העבודה על פי חוזה זה, יהיו ברי תוקף בכל תקופת ביצוע החוזה.

12.3 בידי הרשות הזכות לא להתיר כניסת ציוד, רכב וכלים כנ"ל ו/או לסלקם משטחי האתר בכל עת, אם ימצאו ללא רישיונות והיתרים כנ"ל ולקבלן לא תהיה בשל כך כל עילה לטענה או לתביעה בגין עיכוב בעבודה ו/או הפרעה שיחולו במהלך ביצוע העבודה, עקב כך.

## 13. בטיחות

13.1 הקבלן מצהיר בזה כי הוא מכיר את ההוראות לשמירת הוראות הבטיחות הקבועות בחוק ובתקנות הנוגעות לביצוע העבודה, הקבלן עובדיו וכל הבא בשמו או מטעמו ינהגו לפיהן בקפדנות וינקטו בכל אמצעי הזהירות המחוייבים, הקבלן ימלא אתר הוראות משרד העבודה בכל הנוגע לענייני הבטיחות בעבודה ויפעל בהתאם להוראות ולחוקי העזר ויפעיל את אמצעי הזהירות הנהוגים והמקובלים בביצוע עבודה מהסוג הנ"ל, הקבלן משחרר בזאת את הרשות וכל הבא מטעמה, מן הצורך לפקח עליו ועל עובדיו ו/או על קבלני המשנה, בקשר לביצוע התחייבויותיו על פי סעיף זה.

13.1.1 על הקבלן לספק לעובדיו ו/או לכל עובד אחר באתר ולהעמיד לרשותם בכל עת על חשבונו נעלי בטיחות, כפפות וקסדות מגן, ולפי הצורך גם ציוד וביגוד מגן אחר, הקבלן חייב לוודא שהעובדים באתר משתמשים בציוד זה כראוי בעת ביצוע העבודה.

13.1.2 הקבלן יוודא שעובדיו, קבלני המשנה שלו ועובדיהם וכל הבא מכוחם יכירו ויפעלו לפי הצווים וחוקי העזר הנוגעים לבטיחות ולגיהות בעבודה.

13.2 מבלי לפגוע בכלליות האמור בחוזה על הקבלן לדאוג ולפעול למניעת תאונות, אסונות ונזקים בעבודה, במידת הצורך יתקין הקבלן על חשבונו סימני אזהרה, גדרות, מחסומים, גדרות למכוונות, הכל כפי שיידרש מבחינת נוהלי הבטיחות בעבודה והתאם לדרישות החוק.

13.3 הקבלן יעשה את כל הפעולות הדרושות לביצוע העבודה כך שלא תפרענה לתנועה חופשית של הולכי רגל וכלי רכב בסמוך לאתר העבודה.

## 13.4 תיאום סדר העבודה

על הקבלן להיות מודע לכך שיתכן שחלק מהעבודה תבצע בתקופת הלימודים ובאופן שלא יפגע בסדר הלימודים השוטפים לכן:-

- א. יהיה הקבלן חייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות, בטיחות ושילוט הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבה.
- ב. יהיה הקבלן חייב לתאם את מועדי תחילת ביצוע העבודות השונות באתר ואת זמן אריכתן עם המפקח, מנהל בית הספר והרשות המקומית.
- ג. יהיה הקבלן חייב לתאם את שעות ביצוע העבודות השונות באתר מדי יום ביומו עם המפקח ומנהל בית הספר.
- ד. בין אם העבודה מתבצעת בעת הלימודים ובין אם לא, יהיה הקבלן חייב לשמור על סביבה בטיחותית לפי תקנות משרד העבודה והרווחה ולשביעות רצון המפקח.
- ה. הקבלן חייב לבצע גדר בטיחות וינקוט בכל אמצעי הבטיחות לפי דרישת המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה.
- ו. על הקבלן להמציא אישור המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה על אמצעי הבטיחות לפני התחלת העבודה.

#### 14. אחריות לנזקים

- 14.1 הקבלן מצהיר כי הוא קבלן עצמאי בביצוע העבודה לפי החוזה והוא אחראי כלפי הרשות לביצוע העבודה, לאופן ביצועה ולכל הקשור בביצוע העבודה ולכל הנובע ממנו, וכי היחסים בינו לבין הרשות הינם יחסים בין מזמין עבודה לבין קבלן, כמשמעותו בחוק חוזה קבלנות, תשל"ד - 1974.
- 14.2 הקבלן יהיה אחראי לכל נזק שהוא, בין נזק גוף ו/ או נזק רכוש ו/ או כל נזק אחר שייגרם לרשות ו/או לרכושה ו/או לכל צד שלישי ו/ או לרכושו כתוצאה ממעשה ו/ או ממחדל תוך כדי ו/ או עקב ו/ או במהלך ביצוע העבודות ו/ או בקש אליהן, מצד הקבלן, עובדיו, שולחיו, אלה הנתונים למרותו, קבלני המשנה שלו ועובדיהם, שלוחיהם ומי שנתון למרותם ו/או כל המצויים באתר ביצוע העבודה ובסביבתו אך למעט נזק שנגרם על ידי הרשות עצמה.
- 14.3 הקבלן מתחייב לפצות את הרשות ולשפותה בגין כל נזק שייגרם כאמור לעיל, אוכל הפסד שייגרם לה מכל תביעה שתוגש נגדה ו/ או פסק דין שייפסק נגדה בגין מעשה או מחדל כאמור, ובכל מקרה שהרשות תחויב בתשלום פיצויים או בכל תשלום אחר בקשר לתביעה כזו, מתחייב הקבלן לשלם כל סכום כזה במקום הרשות, או כתוצאה מכל תביעה כזאת, לרבות הוצאות ושכר טרחת עורך דין.
- 14.4 הקבלן אחראי לכל נזק רכוש ו/ או נזק גוף שייגרם לעובדיו ו/ או לשלוחיו ו/או לכל אדם אחר שנמצא ברשותו כתוצאה מתאונה ו/ או מפגיעה גופנית כלשהי ו/או כל נזק אחר שייגרם תוך כדי ו/ או עקב ו/ או במהלך ביצוע העבודות, והוא ישפה את הרשות במידה ותוטל עליה אחריות כלשהי ו/ או תיגרם לה הוצאה כלשהי כתוצאה מנזק כאמור.

#### 15. ביטוח

- 15.1 הקבלן יבטח את עצמו לכיסוי חבותו על פי החוזה בפני כל הסיכונים הנובעים ממנו ובין השאר יבצע את הביטוחים המפורטים להלן:
- 15.1.1 ביטוח אחריות קבלנים, הכולל ביטוח נגד כל הסיכונים לגבי הרכוש.
- 15.1.2 ביטוח אחריות כלפי צד שלישי.
- 15.1.3 ביטוח אחריות מעבידים.
- 15.2 הקבלן מתחייב להמציא לרשות אישור בדבר קיום פוליסות הביטוח שיעשו בחברות ביטוח מוכרות על פי פוליסות מקובלות ובסכומי ביטוח נקובים, הכל לפי המפורט באישור עריכת הביטוחים המצ"ב כמסמך י"א, עוד לפני תחילת ביצוע העבודות.
- 15.3 פוליסות הביטוח תהיינה משועבדות לטובת הרשות ובתוקף כל עוד נמשכת העבודה.
- 15.4 לפי דרישת הרשות יציג הקבלן את פוליסות הביטוח ואישור על תשלום דמי הביטוח.

15.5 הקבלן יוסיף את הרשות כמבוטחת נוספת בפוליסות הנ"ל, מבלי שתשמר למבטח זכות שיבוב כלפי הרשות.

15.6 אין האמור בסעיף זה בא לגרוע מאחריות או מהתחייבויות כלשהן של הקבלן מכוח החוזה.

למען הסר ספק מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי ביטוח כלשהם ע"י המבטח לא ישחרר את הקבלן מן האחריות המוטלת עליו על פי חוזה או על פי כל דין, לרבות במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הביטוח או הכיסוי הביטוחי אינם מספיקים לכיסוי הפגיעה או הנזק שנגרם וגם או נפסק או בכל מקרה אחר.

## 16. אחריות הקבלן לעבודה

16.1 הקבלן יהיה אחראי בגין כל פגיעה, אובדן או נזק, שיגרם על ידו ו/או ע"י מי מטעמו, לעבודות, לציוד, לאביזרים, לחומרים ולכל המצוי באתר העבודות, כאשר בכל מקרה של נזק מכל סיבה שהיא יהיה על הקבלן לתקן את הנזק לשביעות רצון המנהל, על חשבונו של הקבלן, מיד עם דרישתה הראשונה של הרשות.

16.2 הקבלן אחראי באחריות שלמה ומוחלטת לטיב העבודה במשך תקופת ביצוע העבודה וכן במשך תקופה שלא תפחת מ- 12 חודשים מתאריך תעודת גמר העבודה (להלן: "תקופת האחריות"), לכל חלקי המבנה למעט:  
א. עבודות האינסטלציה והחשמל לתקופה של 24 חודשים.  
ב. הגגות והאיטום לתקופה של עשר שנים.

16.3 כל הליקויים והפגמים בטיב העבודה ו/או החומרים שסופקו על ידי הקבלן יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו לפי הוראות המנהל ובזמן שיקבע על ידו, בתאום עם הקבלן, והקבלן יפצה את הרשות בגין כל ההפסדים והנזקים שיגרמו לה, כתוצאה מליקויים ופגמים אלה.

16.4 לא יבצע הקבלן את התיקונים לפי הוראות המנהל תוך הזמן שקבע, ראשית הרשות לבצעם, בין בעצמה ובין על ידי אחרים, על חשבון הקבלן, והקבלן יחזיר לרשות מיד ולפי דרישה ראשונה את כל סכומי ההוצאות שנשאה בהם בקשר לכך.

16.5 הקבלן מתחייב להמציא לרשות במועד הגשת החשבון הסופי ערבות בנקאית בלתי מותנית בתוקף לתקופה של 12 חודשים ממועד הגשת החשבון הסופי, שעניינה טיב העבודות וזאת בשיעור של 10% מהתמורה המשוערת המגיעה לו לפי החוזה, להבטחת קיום תנאי סעיף זה, סוג הערבות וניסוחה יקבעו ע"י הרשות ואילו ההוצאות הכרוכות בקבלת ערבות תחולנה על הקבלן.  
ערבות הטיב תהיה צמודה למדד, כמפורט בחוזה זה.

כנגד המצאת ערבות הטיב לשביעות רצון הרשות תוחזר לקבלן ערבות הביצוע.

16.6 נדרש הקבלן להמציא ערבות כנ"ל ולא עשה כן תוך 10 ימים מדרישתה הראשונה של הרשות תהיה הרשות זכאית לנכות סכום בשיעור עד 10% צמוד מהתמורה המגיעה לקבלן לפי החוזה וסכום זה יופקד בידי הרשות למשך תקופת האחריות.

יודגש למען הסר ספק, כי הניכוי כאמור בס"ק זה יחליף את הערבות הבנקאית והקבלן יחשב כמי שקיים את התחייבותו בס"ק זה.

## 17. ניהול אתר העבודה

17.1 הקבלן יתקין ויחזיק במקום שיקבע על ידי המפקח מחסן חומרים וציוד וכן משרד שיעמוד בין השאר לרשות המפקח ושיהיה בו כדי לאפשר באופן סביר למפקח לבצע את עבודתו.

- 17.2 הקבלן ידאג לניקיון אתר העבודות במשך כל זמן ביצוע העבודות, בהתאם להוראות המפקח ויעביר את הפסולת ועודפי הציוד והחומרים למקום המיועד לריכוזם, שיקבע ויאושר על ידי המפקח.
- 17.3 בתום ביצוע העבודה ינקה הקבלן את אתר העבודות וימסור לרשות את העבודות והשטח במצב של נקיון מוחלט ובטוח מפני סכנה כלשהי.
- 17.4 לא ניקה הקבלן את אתר העבודה, רשאית הרשות, לאחר התראה מראש ובכתב של 7 ימים לעשות זאת על חשבון הקבלן ולנכות את ההוצאות הכרוכות בכך מהתמורה המגיעה לקבלן לפי החוזה.

#### 18. הפסקת העבודה על ידי הקבלן בלי הסכמת הרשות

- 18.1 הפסיק הקבלן בלי הסכמת הרשות את ביצוע העבודה מסיבה כלשהי ו/או הזניח את ביצוע העבודה ו/או האט את קצב ביצועה ו/או לא ימלא אחר הוראות המנהל ו/או המפקח, רשאית הרשות לדרוש מהקבלן להמשיך בעבודה או להחיש ביצועה ע"י הגדלת מספר העובדים ו/או בכל אופן אחר שיצוין ע"י הרשות ולסיים את ביצוע העבודה במועד המוסכם ועל הקבלן להיענות לדרישה כזו, ומיד.
- מוצהר ומודגש כי אי תשלום כזה או אחר ע"י התמורה ע"י הרשות, לא יזכה את הקבלן באפשרות להפסיק, להזניח או להאט את ביצוע העבודה.
- 18.2 אם ינקטו הליכי פרוק או פשיטת רגל נגד הקבלן או שיוטל עיקול על נכסיו או שהקבלן לא ימלא אחר דרישות הרשות רשאית הרשות להיכנס לאתר העבודה, לפנות את הקבלן, עובדיו, כליו מהמקום ולבצע בעצמה ו/או באמצעות קבלנים אחרים את העבודה או כל חלק ממנה על חשבון הקבלן, וזאת מבלי לגרום לביטול החוזה ומבלי לשחרר את הקבלן מהתחייבויות או לפגוע בזכויות הרשות לפי החוזה.
- 18.3 בכל אחד מהמקרים האמורים בס"ק 18.2 לעיל, רשאית הרשות להשתמש, לצורך ביצוע העבודה, בחומרים ובציוד שהובאו ע"י הקבלן לאתר העבודה, על התשלום או הזיכוי בגין השימוש בחומרים ובציוד של הקבלן כנ"ל, ידונו הצדדים ביניהם בנפרד.
- 18.4 במקרה שהרשות תשלים את ביצוע העבודה שלא באמצעות הקבלן, תקבע הרשות לאחר השלמת העבודה, את הסכום שהוצא על ידה לצורך השלמת ביצוע העבודה, כאמור, ויערך חשבון מסכם לגבי ביצוע העבודה בהתחשב בתנאי החוזה, וכל יתרה על ידי אחד הצדדים למשנהו, לפי העניין, תשולם בהתאם.
- 18.5 אין האמור בסעיף זה בא לגרוע מזכותה של הרשות לתבוע ולקבל פיצויים מהקבלן עקב הפרת החוזה על ידו ועקב כל נזק נוסף שנגרם לרשות ו/או לכל אחר מטעמה או במקומה.

#### 19. ביטול החוזה

- מבלי לגרוע מזכויות הרשות עפ"י האמור לעיל, רשאית הרשות להפסיק את ביצוע העבודות לפי החוזה כולן ו/או מקצתן, באופן זמני, או מוחלט, הכל לפי החלטת הרשות ושיקול דעתה.
- 19.1 החליטה הרשות על הפסקת העבודה, כאמור, תשלח הרשות הודעה על כך לקבלן בציון תנאי הפסקת העבודה, מועד ותקופת ההפסקה, והקבלן יפעל בהתאם להודעה על כל המפורט בה ולא יחדש את ביצוע העבודות או חלק מהן אלא בהתאם להוראות הרשות מראש ובכתב.
- 19.2 הופסק ביצוע העבודה באופן זמני, תשלח הרשות לקבלן את התמורה המגיעה לו בהתאם לתנאי החוזה בעד אותו חלק של העבודה שבוצעה על ידו בפועל עד לתאריך ההפסקה.
- 19.3 הופסק ביצוע העבודה כולה או מקצתה לחלוטין, אחרי שניתן על ידי המנהל אישור להתחלת ביצוע העבודה ולאחר שהקבלן החל בביצוע העבודה למעשה, תעשינה – תוך 45 יום מתאריך מתן הודעה בכתב לקבלן, מדידות סופיות לגבי אותו חלק של העבודה שבוצע עד לתאריך

הפסקת העבודה וישולם לקבלן סכום המגיע לו בהתאם למדידות, והמחירים שבכתב הכמויות ולשלב הביצוע של העבודה.

19.4 א. הופסקה עבודתו של הקבלן על פי הוראות הסכם זה יעזוב הקבלן את אתר הבניה הוא ועובדיו וכליו לאלתר.

ב. הקבלן מסכים כי היקף העבודה שנעשית על ידו עד להפסקתה יקבע ע"י המנהל והסכום לזכותו (באם יהיה כזה) ישולם לו תוך 45 יום.

19.5 הופסק ביצוע העבודה כולה לחלוטין אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן ע"י המהנדס אישור להתחלת העבודה, או שניתן אישור להתחלת העבודה, אך הקבלן טרם התחיל בביצוע העבודה למעשה, מבוטל חוזה העבודה והקבלן לא יהא זכאי לתשלום פיצויים כלשהם בשל הפסקת העבודה וביטול החוזה, כאמור.

## 20. הסבת החוזה

20.1 אין הקבלן רשאי להסב את ביצוע העבודה לפי החוזה או כל חלק ממנה ללא הסכמה מראש ובכתב של הרשות.

20.2 נתנה הרשות את הסכמתה כאמור לעיל, אין בהסכמה זו כדי לפטור את הקבלן מאחריותו והתחייבותיו לפי החוזה והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או מחדל של כל מי שביצע העבודה שהוסבה לו ע"י הקבלן.

## 22. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין איחורים

א. אם לא ישלים הקבלן אף העבודה ומסירתה לרשות **במועד שנקבע בצו התחלת העבודה**, ישלם הקבלן לרשות **סכום של 1,000 ₪ (במלים : אלף שקלים חדשים) בגין כל יום איחור**, בתורת דמי נזיקין קבועים ומוסכמים מראש. מוסכם על הקבלן, כי הרשות תהא זכאית לנכות סכום זה מכל הערבויות הבנקאיות שתקבל הרשות, עפ"י הוראות הסכם זה ו/או מכל תשלום שיגיע לקבלן עפ"י הסכם זה.

ב. במקרה של פיצוי המגיע לרשות כאמור לעיל, היא תהיה רשאית לקזזו מסכומי התמוו המגיעים לקבלן, כן תהיה רשאית לגבותו בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים או ניכויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודה או מכל התח אחרת לפי הסכם זה.

## 23. ערבות לקיום החוזה

23.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי חוזה זה, ימציא הקבלן לרשות, במועד חתימת חוזה זה, ערבות בנקאית ע"ס 100,000 ₪ שתוחזר לאחר השלמת העבודה לשביעות רצון המנהל וכנגד קבלת ערבות טיב כמשמעה בסעיף 16.5.

23.2 הערבות תהיה צמודה למדד בנוסח המצ"ב כמסמך ו' ותוקפה יהיה לפחות ל- שלושה חודשים לאחר המועד הקבוע לסיום ביצועה של העבודה.

23.3 הערבות תשמש כבטחון לקיום ולמילוי מדויק של כל הוראות החוזה, מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל תשמש הערבות להבטחה ולכיסוי של :-

א. כל נזק או הפסד העלול להיגרם לרשות עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי חוזה זה.

ב.

כל ההוצאות והתשלומים שהרשות עלולה להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.

ג.

כל הוצאות התיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק העבודה שהרשות עלולה לעמוד בהם. בכל מקרה כאמור תהא הרשות רשאית לגבות לאחר הודעה מראש ובכתב של 7 ימים את סכום הערבות, כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים ולהיפרע מתוכו לגבי הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.

23.5 ההוצאות הכרוכות בהוצאת וקיום הערבות יחולו על הקבלן.

#### 24. בוררות

מוסכם בין הצדדים כי סכסוכים ביניהם בקשר לחוזה זה ולביצועו, יוכרעו ע"י בורר שימונה בהסכמת הצדדים, בהתאמה לנושאים שבמחלוקת, ובהעדר הסכמה ימונה הבורר, לפי בקשה של כל אחד מהצדדים, ע"י הממונה על המחוז במשרד הפנים מחוז הצפון. הבורר לא יהיה כפוף לסדרי דין ודיני ראיות, אך יהיה מחויב לנמק את פסק דינו.

#### 25. הודעות

הודעות הצדדים תהיינה במכתב רשום לכתובת כמבואר במבוא לחוזה וכל הודעה שתשלח לפי הכתובת הנ"ל בדואר רשום תחשב כמתקבלת בתוך 72 שעות מהמשלוח וזאת מבלי לגרוע מדרכי מסירה אחרות.

ולראיה באו הצדדים על החתום :

\_\_\_\_\_  
חותמת הקבלן

\_\_\_\_\_  
חותמת הרשות המקומית

\_\_\_\_\_  
חתימת ראש הרשות

\_\_\_\_\_  
חתימת הקבלן

\_\_\_\_\_  
חתימת גזבר הרשות

מסמך ו'מפרט מיוחד לעבודות חשמל

**פרויקט :** תחנות טרנספורמציה חיצוניות חדשות , רשת תת קרקעית חדשה  
במתח גבוה , לוחות חדשים במתח נמוך.

**המזמין :** מועצה מקומית מסעדה.

**א. הנחיות כלליות :****1. כללי:**

- העבודה תבוצע בהתאם לחוק החשמל התשי"ד - 1954 על תקנותיו המעודכנות, בהתאם למפורט במפרט מיוחד זה, ובהתאם למפרט הכללי למתקני חשמל פרק 08 במהדורה העדכנית .
- בכל מקרה של חוסר התאמה בין מסמך זה לבין המפרט הכללי – כוחו של המפרט הזה תהיה על העליונה.
- הקבלן יבקר בשטח לפני הגשת הצעתו , לבדוק את תנאי השטח ולהגיש את הצעתו בהתאם הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים וכשיים בהתקנה ופותר את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.
- אין המזמין מתחייב להזמין את כל הסעיפים אשר בכתב הכמויות או במפרט.
- המזמין שומר לעצמו את הזכות לחלק את העבודות בין מספר קבלנים ו/ או למסור לקבלן רק חלק מהעבודות המפורטות וזאת ללא שינוי במחירי היחידה של יתר סעיפי המכרז .
- אם ברצונו של הקבלן למסור חלק מהעבודה לקבלן משנה , עליו לקבל על כך הסכמה מראש של המזמין . הקבלן ישא באחריות כלפי המזמין לגבי הציוד והעבודות שביצע קבלן המשנה .
- על הקבלן לדאוג במשך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום ולמנוע בכל האמצעים העומדים לרשותו כל תקלה או פגיעה באדם או ברכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן ישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה שתוגש תביעה לפיצויים מפעולותיו, מחדליו, עבודתו וציודו בין אם יבוצע על ידו , על ידי פועליו, שליחיו , באי כוחו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם יימסר חלק כלשהו מהעבודה.

**2. היקף העבודה:**

העבודה המתוארת במכרז/ חוזה זה ובתוכניות כוללת את כל העבודה , החומרים, הכלים , הציוד ההובלה , החפירות , החציבות , הביטוח , כל סוגי המסים , ההתקנה, כולל כל חומרי העזר הדרושים לשם השלמת העבודה לפי התוכניות והמפרט .

### 3. העבודה כוללת :

- הקמת שתי תחנות טרנספורמציה חיצוניות חדשות , כולל עמודי זווית , שנאי נחושת חדשים .
- אספקה והתקנה של לוח מתח גבוה חדש , כולל יסוד בטון וגומחה מבטון.
- אספקה והתקנת שני לוחות מתח נמוך, ושתי מרכזיות תאורה חדשות , , כולל כל החיבורים קומפלט.
- חפירה, ולאז חציבה של תעל'זון נבלי'ט , אספקת והנחת צנרת ושוחות מעבר , כיסוי והחזרת המצב לקדמותו .
- אספקה והתקנה וחיבור של כבלים למתח גבוה , וכבלים למתח נמוך.
- אספקה והתקנה מושלמת של לוחות מתח נמוך חדשים , כולל חיבור קומפלט.
- מסירת כל המתקנים למחלקת בודקים במתח גבוה של חברת החשמל כולל כל התיאומים הנדרשים .
- העברת המתקן בדיקה של מהנדס בודק חיצוני , כולל כל הסיוע עד לקבלת המתקן.

### 4. עבודה וחומרים:

- העבודה תבוצע ע"י פועלים מקצועיים בהנהלת מנהל עבודה בעל רשיון מתאים .
- המזמין רשאי לפסול כל עובד , כולל מנהל העבודה , או יצרן שלפי דעתו אינם מתאימים לביצוע העבודה ללא מתן הסבר .
- המונח "שווה ערך" אם נזכר למוצר מסוים יאושר בכתב על ידי המהנדס בלבד.
- כל החומרים, המכשירים והאביזרים שיסופקו על ידי הקבלן יהיו חדשים ומאושרים על ידי ח"ח ומכון התקנים .
- על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המהנדס או המפקח כל אביזר או חומר שימצאו פסולים יוחלפו מיד על ידי הקבלן ועל חשבונו.

### 5. ציוד, חלפים, אביזרים וחומרים:

- כל האלמנטים יהיו בהתאם למפרטים וכתבי הכמויות.
- במידה וקיימת סתירה בין הדרישה של המפקח לעיל לבין הכתוב בכתב הכמויות במכרז/חוזת זה, תינתן עדיפות לדרישה בכתב על ידי המפקח.

### 6. אישור ביצוע לשינויים:

- הקבלן לא יבצע כל שינוי בצורת ההתקנה של הציוד ושל המתקנים השונים אלא באישור של המפקח. רק אישור בכתב יהווה את האסמכתא היחידה לביצוע שינויים כגון אלה.



## 7. הפסקות חשמל:

הקבלן אינו רשאי לבצע הפסקות חשמל מסוג כלשהו בכל שעות היממה ללא אישור בכתב של המפקח.  
 תכנון השלבים לביצוע העבודות יהיה כזה אשר יפחית עד למינימום את משך הפסקות החשמל והנזקים אשר עשויים להיגרם עקב כך. ראשית יבוצעו העבודות והסידורים אשר אין בהם הכרח בהפסקת חשמל.  
 העבודות עם הפסקות חשמל יבוצעו בזמנים קצובים ובעזרת צוותי עבודה מוגברים תוך תיאום עם כל הגורמים כמפורט.  
 העבודה תבוצע מתחילתה ועד לסיומה ברציפות כדי לצמצם ככל האפשר את משך הפסקת החשמל.  
 כל הסידורים הנ"ל ייראו ככלולים במחירי עבודות החשמל ולא ישולמו בנפרד.

## 8. בטיחות:

תשומת לב הקבלן מופנית לתקנות החשמל בדבר עבודה במתקני חשמל חיים, המחייבות אותו לגבי בטיחות עובדיו.  
 בנוסף, על הקבלן לנקוט באמצעי בטיחות מירביים בכדי להבטיח את האוכלוסיית השכונות בהם הוא מבצע את עבודותיו.

## 9. בדיקות ואישורים:

- הקבלן יתאם עם המפקח והמזמין את לוחות הזמנים לביצוע העבודות ואת זמני החיבור והניתוק.
- הקבלן יתאם עם המזמין ובמידה שידרש יתאם עם ח"ח את ביצוע כל החיבורים והניתוקים מהרשת כולל פרטי ביצוע, לוחות זמנים, וכן את כל ההכנות הנדרשות ע"י ח"ח.
- עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקה של ח"ח למתקן שהקים ויתקן מידאת כל ליקוי שיתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י הבודקים של ח"ח.
- עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקה של מהנדס בודק למתקן שהקים ויתקן מיד את כל ליקוי שיתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י המהנדס הבודק.
- בדיקת ח"ח והמהנדס הבודק אינה באה במקום הבדיקה ע"י המתכנן ו/או המפקח ו/או נציג המזמין ואין פותרות את הקבלן מביצוע כל התיקונים שידרשו על ידם.
- העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה על ידי הבודקים וכן על ידי המתכנן והמזמין.
- התאומים והבדיקות הנ"ל כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

**10. תאום עם מועצה מקומית מסעדה:**

יכלול כל הסידורים הדרושים, הזמנת בדיקה, ליווי ותאום עם הבודקים, תיקונים אחרי בדיקת חברת החשמל ולא המהנדס הבודק וכד', ביצוע הפסקות חשמל וכל התאומים הנדרשים כתוצאה מכך.

הזמנה חוזרת של בדיקת חברת חשמל ולא המהנדס הבודק כוללת את התשלום לחברת חשמל ולא המהנדס הבודק וכל התיאומים הנדרשים. סעיף זה ישולם לקבלן רק במקרה ומתקן החשמל לא עבר בדיקה ראשונה של חברת חשמל, וזאת שלא באשמת הקבלן.

במקרה והמתקן לא עבר את הבדיקה בעקבות עבודה רשלנית של הקבלן, או בעקבות כך שהקבלן הזמין את הבדיקה למרות שעדיין לא סיים את העבודה, התשלום לבדיקה חוזרת תהיה על חשבונו של הקבלן.

**11. מיקום סופי של הציוד במתקן:**

על הקבלן לקבל מהמפקח לפני התחלת ביצוע העבודה אישור סופי בכתב על מיקומם המדוייק של האביזרים המצויינים בתכנית, כגון: לוחות חשמל, תוואי כבלים וכו'. אין להסתמך על מדידות בקנה מידה מהתכנית אלא באישור המפקח.

**12. תוכניות עבודה ותוכניות סופיות למתקן מ"ג:**

על הקבלן להגיש לאישור היזם תוכניות עבודה למתקן מ"ג. כמו כן יהיה עליו לקבל בנוסף גם את אישור היזם לגבי כל חומר או ציוד שיש בדעתו לרכוש.

**13. תוכניות עדות:**

במעמד מסירת המתקן למזמין, הקבלן ימסור למזמין את ספר המתקן, הכולל:

- תוכניות עדות "כפי שבוצע" מקור+ 3 עותקי תוכניות חתומות ע"י הקבלן התכניות יוגשו בהעתקות וכן במדיה מגנטית.
- רשימה של פריטי ציוד חשמל מותקנים, הכוללת שם היצרן ומס' קטלוגי ונתוניהם החשמליים.
- רשימת חלפים מומלצת.
- הוראות אחזקה ותפעול לציוד החשמל במתקן.
- דוחות בדיקה של יצרני ציוד החשמל שסופק למתקן.
- דוח בדיקה שלם וסופי של הבודק החיצוני המורשה.

**14. אחריות:**

- הקבלן יהיה אחראי למתקן שהקים למשך 24 חודשים מתאריך קבלת העבודה ע"י המפקח.
- במשך תקופת האחריות יתקן הקבלן כל פגם או ליקוי בציוד או במערכות שהתקין מיד ועל חשבונו, במקרה של תקלה חוזרת או פגם יחליף את האביזר בחדש.

## **ב. מפרט טכני מיוחד:**

### **1. סימון תוואי החפירה ושרוולי מעבר:**

כל התוואים התת קרקעיים ( כבלים בחפירה או כבלים בצנרת תת קרקעית) יסומנו על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן, הסימון יהיה ע"י יתדות מתאימים. הסימון יוגש לאישור המפקח לפני החפירה.

### **2. חפירות וכיסוי תעלות ומעברים לכבלים :**

- רוחב התעלה הנחפרת תותאם לרוחב הדרוש להטמנת כבלים\או צנרת כמצוין בכתב הכמויות, בתוכניות המנחות, לא תאושר תוספת בגין מפולות וכו'.
- המדידה תהיה לפי מטר אורך תעלה. לא תוכר תביעה עבור רוחב תעלה, מצעים, אספלט מעבר למצוין.
- עומק כל הצנרת יהיה 110 ס"מ ( רום – קודקוד הצינור ) .
- תחתית החפירה תרופד בשכבת חול מנופה בעובי 10 ס"מ לפני הנחת הצנרת, ובשכבת חול מנופה נוספת מעל הצנרת לאחר הנחתם, שכבות החול יהודקו.
- מעל לשכבת החול יש להניח שכבה רצופה של בלוקים מלאים בהתאם לפרט בתוכנית.
- התעלה תמולא באדמת מילוי ( לאחר סינון אבנים מעל 8 ס"מ) בשכבות מהודקות הידוק מלא לכל 20 ס"מ עומק המילוי.
- בעומק 50 ס"מ מתחת לפני הקרקע הסופיים יפרוס הקבלן סרט סימון תקני לכל 40 ס"מ רוחב של התעלה, במידה ורוחב התעלה עולה על 40 ס"מ, הקבלן יפרוס סרט נוסף עבור כל 40 ס"מ נוספים של חפירה.
- הקבלן אחראי לייצוב דפנות התעלה. פינוי מפולות עפר וניקוזי מים שניקוו בתעלה מסיבה זו או אחרת יפוננו ו/או ינוקזו אל מחוץ לתעלה על חשבון הקבלן.
- חפירת ידיים תבוצע בכל אותם המקומות בהם תבוא לכך הוראה מפורשת של המפקח.
- כל עבודות החפירה יבוצעו תחת השגחה צמודה של עובד הקבלן למניעת פגיעה במערכות תת קרקעיות קיימות.
- הקבלן לא יתחיל בחפירה אלא אם כל הכבלים, הצנרת, החול ושאר החומרים רוכזו ונמצאים באתר. בתום החפירה וסמוך להנחת הצנרת והכבלים, על הקבלן לישר בגריפה את תחתית התעלה החפורה ולסלק את כל גושי האבן או מוצק אחר העשוי לפגוע בצנרת ובכבלים.

- טרם כיסוי התעלה על הקבלן לציין על גבי התוכניות את ציר התוואי עם ציון מידות מרחקי הציר ממבנים קשיחים ונקודות ציון בר"י קיימא.
- מכשולים (כבלים וצנרת קיימים) שנתגלו במהלך החפירה יצוינו אף הם על גבי תוכניות, כולל עומקם. התוכנית תימסר למזמין בשני עותקים ותשמש כתוכנית עדות לתוואי.

### 3. צנרת תת קרקעית:

- הצנרת התת קרקעית תהיה פלסטית כבדה מתאימה להתקנה תת קרקעית לפי דרישות ת"י 728, הצנרת ואופן התקנתה תהיה מאושרת על ידי חברת החשמל.
- הצנרת תכלול חוט משיכה מניילון 8 מ"מ, פתח הצנרת יאטם ע"י פקק מקורי.
- הצנרות יונחו בחפירה על גבי שכבת החול הראשונה זה ליד זה. על הקבלן לקבל אישור לחפירה ולאופן הנחת בצנרת לפני סגירת החפירה. אין לכסות חפירה לפני קבלת אישור המפקח לכך.
- צנרת בקוטר 50 - או 75 מ"מ תהיה מתאימה להתקנה תת קרקעית מטיפוס קשה. דרג 8 - (SDR 13.5).
- צנרת PVC בקוטר 110 מ"מ, תהיה דרג 8.
- צנרת PVC בקוטר 160 מ"מ, תהיה דרג 8.
- צנרת PVC בקוטר 225 מ"מ, תהיה דרג 8, עובי דופן 6.9 מ"מ.
- הצנרת תהיה מסוג פלסטי קשיח בקוטר ועובי דופן כמצוין בתוכניות עם מצמד פעמון ואטם לחיבור הצנרת זה לזה.
- חציבות עבור מעברי כניסה לכבלים וצנרת יבוצעו לאחר אישור המפקח למקום המעבר.
- מחירי הצנרת כוללים כל החומרים והעבודה המוזכרים לעיל.

### 4. צינור שרשורי – להתקנה תת קרקעית:

- צינור שרשורי להתקנה תת קרקעית יהיה צינור שרשורי רב שכבתי בלבד.
- הצינור יעמוד בתקן הישראלי ת"י. 4519 – "מובלים לכבלים ולמוליכים מבודדים.
- לאורך כל הצינור יסומן ברצף שם היצרן ונתונים טכניים וכן סימון תו תקן של מכון התקנים הישראלי.

## 5. שוחות חשמל :

- השוחות תהיינה מבטון ב-30 או מבטון טרומי במידות הנדרשות.
- השוחות עם גג בטון , מסגרת פלדה ופקק פלדה כמפורט.
- בהתקנה בכביש יבוצע לשוחה שרוול להגבהת המכסה כך שגג השוחה יהיה מתחת לאספלט , והמכסה מתלכד עם פני הכביש.
- מכסה השוחה יהיה תקני מברזל יצוק דוגמת תוצרת "וולקן" דגם חשמל.
- בהתקנה גם בכביש וגם במדרכה הממכסה יתאים לעומס 40 טון.
- הבריכות יהיו עם שלט ע"י הטבעת פליז עם אותיות בגודל 12.5 ס"מ , עם כיתוב סוג הבריכה ( חשמל מ"ג , חשמל מ"נ , תקשורת וכו' )
- כניסת צנרת לשוחה תהיה דרך פתח אותו יחצוב הקבלן בחלק התחתון של השוחה כולל גגירה ותיקון החציבה והדופן ע"י בטון.
- בתחתית השוחה תותקן שכבת חצץ דק בעובי 10 ס"מ .

## 6. כבלי מתח גבוה:

- כבלי המתח הגבוה יהיו חד-גידיים מסוככים, עם בידוד פלסטי ל 30KV .
- כל הכבלים יהיו מסוג UV RESISTANT - חסין לקרינת שמש .
- בכל מקרה, מפרט ייצור ובדיקת המוליך לא יהיה פחות מהנדרש במפרטים העדכניים של חברת החשמל לאספקת מוליכים ל - 18/30 ק"ו , לרשת 22 ק"ו .
- טרם אספקת הכבלים לאתר, על הקבלן להגיש לאישור המפקח את תעודת הבדיקה המקורית של היצרן, נתוניו הטכניים המפורטים, לפי מספרי התופים, כנדרש לעיל. אישור המפקח לנ"ל אינו משחרר הקבלן מאחריותו המוחלטת לכבלים.
- כל הכבלים יהיו מסוג - UV RESESTANT - חסין לקרינת שמש.
- הכבלים יהיו מתוצרת : GENERAL CABLES , SYNERGY, PRYSMIAN בלבד.
- את כל תוואי הכבלים ומיקום "מופות" הקבלן יתעד על פי הוראות המפקח.
- התקנת הכבלים תהיה כפופה להוראות העדכניות של הרשת הארצית לביצוע רשת תת-קרקעית במתח גבוה - מס' 08-103-01 .
- למקרה בו תוואי הכבלים עובר בתוך צנרת תת"ק, הקבלן יבטיח "כניסה חלקה" לצנרת ומניעת פגיעה בבידוד החיצוני באמצעות "כניסות פעמון" הניתנות להסרה.
- חל איסור על התקנת קטעי כבלים ושימוש במופות חיבור - חובת הקבלן להתקין קטע כבל שלם בין שתי נקודות חיבור ייעודיות.
- התקנת הכבלים ע"י משיכת הכבל מהתוף תבוצע באמצעות "גרב" תקינה המולבשת רק על המעטה החיצוני של הכבל. בין הגרב לחוט המשיכה יותקן חיבור סביבוני המאפשר לחוט המשיכה להתפתל חופשי סביב צירו.

- בנוסף, חובה על הקבלן להשתמש באמצעי הגללה ע"פ תנאי המקום ובלבד שלא יופעל כח יתר להתקנת הכבל.
- כח אדם ואמצעים אחרים יהיו בהתאם לנדרש למנוע פגיעה ונזקים בכבלים.
- חובת הקבלן להציג בפני המפקח את נתוני יצרן הכבלים לכבל הנתון, כולל הכח המורשה למשיכה ואת טפסי בדיקת היצרן לפי מספר התוף
- כל כבל יסומן וישולט בשלט בר קיימא בקצותיו ובכל חלק גלוי בתוואי (כגון: שוחות, מוצא מצינור וכו').

### 7. בדיקת כבלי מג :

- טרם התקנת הכבלים, חובת הקבלן לבדוק באתר, ב"מגר" 5000V בידוד הכבלים על התופים. הבדיקה תבוצע בין כל מוליך לסיכוך. התוצאה צריכה להיות "אין סוף".
- לאחר התקנת כל קטע כבל תבוצע בדיקה ובדיקה נוספת בין הסיכוך לאדמה ב"מגר" 1000V לוודא תקינות בידוד המעטה החיצוני של הכבל.
- חובת הקבלן לוודא שכל משך ההתקנה קצוות הכבלים יאטמו בכיפות פלסטיות תקינות עד לביצוע מופות חיבור סופיות.
- בגמר הביצוע המופות והסופיות תיערך בדיקה חוזרת כאמור לעיל.

### 8. תוכנית עדות:

- את כל תוואי הכבלים ומיקום "מופות" הקבלן יתעד על פי הוראות המפקח.

### 9. איתור כבלים ומעגלי חשמל בעבודות פירוק:

- כבלים ומעגלים המצוינים לפירוק יאותרו ויזוהו ע"י הקבלן ועל חשבונו, תוך שימוש בכל המכשירים, באמצעי העזר והעבודות הדרושות ללא כל תוספת במחיר.
- במקרים שעבודת הפירוק כוללת פירוק דברים נוספים תכלול העבודה גם החזרת המצב לקדמותו.

### 10. מופות חיבור כבלי מתח גבוה חד גידיים:

- כבלי ההזנה יהיו בקטעים שלמים, במקרה הצורך להארכת הכבל בלבד מסיבה של מגבלת אורך כבל על התוף ולפי אישור המפקח בכתב - תותקן מופת חיבור, מיקומה יצוין בתוכנית תיעוד שהקבלן יגיש למפקח.

### 11. אלקטרודות הארקה:

- האלקטרודה תהיה מפלדה מצופה נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך 3 מטר (2 יחידות של 1.5 מטר כ"א), ולפי ת"י 1742.
- האלקטרודה תותקן בשוחה מבוטנת בקוטר 60 ס"מ ומכסה השוחה לעומס "חצי כבד" לפי ת"י 489, המכסה יהיה מוקף טבעת פלדה עם שילוט בתוך השוחה ועל גבי המכסה, לרבות צביעת המכסה בצבע ירוק-צהוב לסרוגין.

- מהדקים לאלקטרודות יהיו מקוריים לחיבור מוליכי הארקה (כמות וגודל המהדקים לפי דרישה).
- מוליכי הארקה ימדדו בנפרד ויהיו עם צבע בידוד מתאים לסוג הארקה ("שיטה" או "הגנה").

## 12. מערכת הארקה של תחנת טרנספורמציה :

- תבוצע מערכת הארקה יסודות והשוואת פוטנציאלים מושלמת בתחנת מתח גבוה לפי חוק החשמל ותקנת חח"י .
- פס ההשוואה יהיה עשוי מנחושת בחתך 80X8 מ"מ בהתאם לאורך הדרוש לחיבור כל מוליך בנפרד ע"פ המצוין בתוכניות.
- אל פס השוואת פוטנציאלים יאורקו :
  - אלקטרודות הארקה נוספות ( במידה ולא תקבל התנגדות הארקה רצויה).
  - כל ההארקות שידרשו על ידי נציגי המזמין ולא חח"י .
  - הארקות הלוח , השנאי , הציוד והטבעת ההיקפית יגושרו אל פס ההשוואה כמצוין בתוכניות.
- בתחנה תבוצע טבעת היקפית ע"י פס ברזל מגולבן בחתך 40x4 מ"מ כולל כל הריתוכים.

## 13. שנאי שמן:

- השנאי יהיו מסוג שנאי שמן עם צלעות קירור מטיפוס אטום או עם מיכל התפשטות לפי בקשת המתכנן והמזמין.
- הספק: 630 KVA
- מתח ראשוני: 22KV משולש, מחלף דרגות ידני -5%,-0%,+2.5%,+2.5%+5%
- מתח משני: 400/230V - כוכב עם אפס.
- קבוצת חיבורים: D.Y.N.11
- רמת בידוד: בראשוני-BIL125KV, משני 4 KV 1MIN
- עלית טמפ': בעומס מלא לא תעלה הטמפ' של השמן מעל 60°C וטמפ' הליפופים מעל 65°C.
- סלילים: ליפופי נחושת .
- מבודדים מתח גבוה : 24KV .
- מתח נמוך - 4 מבודדים עם לשונים נחושת לחיבור כבלי נחושת ע"י נעלי כבל.
- קירור: טבעי באוויר , ע"י שמן מינרלי לשנאים לפי מפרט ח"ח
- תקנים מחייבים : תקן ישראלי SI50464
- הפסדים לשנאי 1250KVA ( דגם דל הפסדים , רמת הפסדים A0,AK ) :
- מתח קצר % : 4 %

השנאי יצויד בברז ניקוז שמן כדורי, שסתום עודף לחץ התקן הוצאת אויר בזמן מילוי שמן, בורג הארקה לגוף, התקני תפיסה והרמה, טופסי בדיקה אישיים, 4 עותקים, 4 גלגלים להסעה ניתנים לפרוק ושלט אלומיניום אנודיזד.

## 15. כבלים למתח נמוך

- כל הכבלים יתאימו ל ת"י 547 ויתאימו לתקן VDE-027-1, ויהיו FR-.
- הכבלים במתקן יהיו :
  - כבלי פקוד N2XY ולא מסוככים.
  - כבלי כח ולא גמישים יהיו : (N2XY 0.6/1KV) ולא (NA2XY 0.6/1KV).
- הכבלים יהיו שלמים לכל אורכם ולא יבוצעו בהם מופות למעט המקומות בהם נדרשות המופות לפי התוכניות, מופה תעשה אך ורק באישור בכתב על ידי המתכנן.
- בחבור כבלים לשנאי ולא ללוחות חובה להשתמש בסופיות כבל מתקווצות ואטומות מסוג כפפה תוצרת RAYCHEM, הקבלן יתקין סופית כבל בכל מקום שידרש ע"י המתכנן ללא תוספת במחיר הכבלים או במחיר העבודה.
- הכבלים יהיו תוצרת "סופיריור" או שווה ערך מאושר.
- אורך הכבלים הנתון בכתב הכמויות הינו משוער בלבד, על הקבלן למדוד את אורך הכבלים בשטח.
- הקבלן יספק על חשבונו את כל החומרים הקטנים כדי לחבר את קצוות הכבלים (כגון: מהדקי חוטים מחרס, סופי חוטים, נעלי כבל DIN וכד').
- הקבלן ישאיר בצורה נאותה עודפים בקצוות כל הכבלים והחוטים.
- סימון ושילוט הכבלים ב - 2 הקצוות, כל 15 מ', ובכל פניה ואז זווית – מתח, מקור, יעד, מס' מעגל, סוג, חתך.
- מחירי חיבורי הקצה יהיו כלולים במחיר יחידת אורך של הכבלים. חיבורי קצה לא יימדדו בנפרד.
- בחתך מעל 25 מ"ר יותקן לכל קצה כבל, ראש כבל מתכווץ (כפפה מתפצלת) שכלול במחיר הכבל ולא יימדד בנפרד.



## 20. סולמות ותעלות הכבלים

- תעלות כבלים יהיו סגורות עם מכסה, עובי הפח 2 מ"מ לפחות. מידות התעלה יכללו מקום שמור ל- 50% כבלים נוספים בעתיד.
- בתוך התעלות יותקנו מחזיקי כבלים כל 40 ס"מ.
- מחיר התעלות יכללו את כל חלקי המתכת או הפלסטיק הדרושים, ברגים, כיפופים, זוויות, משפכים, חיזוקים למבנה ולקונסטרוקציה, ברגים בבטון, ריתוכים וכל חומרי העזר והעבודות הדרושות.
- כל הברגים, אומים, דיסקיות קפיץ, מוטות הברגה ושאר האלמנטים המתכתיים יהיו מגולוונים בגילון חם או מצופים קדמיום.

## 21. אטימת מעברי כבלים

- על הקבלן לדאוג לאטימת כל המעברים של כבלי חשמל ותקשורת, צינורות וכו', וזאת לאחר גמר עבודתו. האטימה תהיה בחומרים מעקבי אש אלסטיים כדוגמת FLAMMASTIK
- איטום כל הפתחים והמעברים הנ"ל יימדד בכתב הכמויות ומחיר האיטום הנ"ל כולל גם את כל העבודות הנלוות הנדרשות לביצוע הנ"ל לפי הנחיות יועץ הבטיחות.

## 22. לוח מתח נמוך ראשי

- הלוח יבנה מלוח פוליאסטר לפי תוכנית.
- ציוד מיתוג : ABB, Eaton, schneider Electric העומדים בת"י 61439 ,
- היצרן מעסיק מהנדס חשמל בעל רישיון חשמלאי – מהנדס, המאשר את התאמת הלוח לתקנות החשמל.

### מבנה לוח

-נתונים טכניים:

- זרם נומינלי ..... כמפורט בכתב הכמויות
- מתח נומינלי ..... 400 וולט
- תדר ..... 50 הרץ
- כושר ניתוק זרם קצר סימטרי .....  $I_{cu} = I_{cs} = I_{cw} = 70$  ק"א
- פסי צבירה ..... נחושת
- רמת מידור ..... 2B

פסי צבירה לפזות , לאפס ולהארקה יהיו עם ברגים ודסקיות פליז , בורג נפרד לכל מוליך , פסי הצבירה יהיו מצופים עם כסף למניעת קורוזיה , כל המוליכים ומעגלי הפיקוד יצוידו במהדקים , מוליכים עד 25 מ"ר יצוידו במהדקי מסילה , ומוליכים מעל 25 מ"ר עם בורג והתחברות ע"י נעל כבל .

מוליכים בחתך 10 מ"ר וצעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות נעלי כבל ודיסקיות פליז , מפסקים מעל 160 אמפר ומעלה יחוברו אל פסי צבירה באמצעות פסים גמישים ומבודדים.

#### הציוד:

כל המפסקים, המגענים, הממסרים והאביזרים בלוח יהיו מאותה תוצרת.  
- הציוד יהיה מאחת החברות הבאות : SIEMENS , ABB, Eaton, schneider Electric.

#### הגשת תוכניות

לאחר קבלת ההזמנה יגיש היצרן תוכניות לביצוע לפי הפרוט להלן:

-תוכנית חד קוית.

-תוכניות מבנה מפורטות ללוחות עם כל החתכים הדרושים, ובסימון ברור של

חיבור הכבלים בהתאם לרשימת הכבלים המחברים למפסקים.

-תוכניות חווט לכל התאים.

-התוכניות יוגשו לאשור ב 3 סטים A3.

-רק לאחר קבלת אשור "המזמין" ו"המתכנן" יוכל היצרן להתחיל בעבודתו.

-לאחר קבלת האשור יבצע היצרן את השינויים בלוחות.

#### בדיקות

כל חלקי הלוחות ופסי הצבירה יבדקו בהתאם לתקן IEC , התקנים המתייחסים לציוד זה הנם:

IEC 60439	לוחות חלוקה למתח נמוך
IEC 60947	ציוד מיתוג ופיקוד מתח נמוך
IEC 60051	מכשירי מדידה
IEC 60269	נתיכים
IEC 60044	שנאי זרם / מתח

בדיקת לוחות לפי תקן 61439 , לרבות אישור מכון תקנים , אישור ספק הסיסטם, ואישור מהנדס בודק וכל תקן נוסף של IEC בנדון.

לכל לוח יצורף דו"ח מהנדס בודק המוסמך לבדיקת לוחות לפי תקן 61439 .  
 לאחר גמר יצור הלוחות ובדיקתם על ידי היצרן יודיע היצרן למזמין על השלמת הלוחות ויתאם  
 מועד לבדיקת קבלה. בדיקת הלוחות תעשה על ידי המזמין במפעל היצרן.  
 הבדיקות יעשו לפי תקן IEC וכן יכללו הבדיקות של כל הציוד, ההגנות, מערכת המדידה ומערכות  
 הפיקוד.  
 היצרן יעביר את הלוחות לשטח אך ורק לאחר שיקבל את אשור המזמין על כי הלוחות בדוקים  
 וממלאים את כל תנאי המכרז והתוכניות.  
 לאחר האשור יהיה על הקבלן להעביר את הלוחות למפעל המזמין.  
 רק לאחר השלמת העבודה תערך בדיקה חוזרת ורק אשור הבדיקה הזאת וכן הגשת דוחות  
 בדיקה על כל הבדיקות יהוו אשור על סיום העבודה.  
 היצרן מתחייב לקבל את הכרעתו של המפקח ללא טענות ולשנות לפרק ולתקן מחדש כל חלק  
 מהעבודה שיפסל על ידי המפקח.  
 במידה והלוחות לא יאושרו, יתקבל הדבר כאילו הלוחות לא הושלמו ולא סופקו. כל הוצאות  
 התיקונים יחולו על היצרן.  
 היצרן לא יקרא למזמין לבדיקה אלא רק לאחר שהוא לבד בדק את הלוחות ומילא דו"ח בדיקה  
 מפורט על הבדיקה.

#### שלוט

על הקבלן יהיה לספק ולהתקין על ידי שני מסמרות שלטי בקליט סנדויץ' חרוטים בלבן על רקע  
 שחור.

השלטים יהיו לפי הפרוט הבא:

- שלט אחד לכל הלוח המציין שם הלוח ומספרו.
- שלט אחד לכל תא המציין מספר התא.
- שני שלטים לכל מפסק האחד בתוך הלוח והשני בחוץ.
- שלוט פנימי לכל אביזר ואביזר.
- שלטי אזהרה מתח זר או מתח לפני מפסק ראשי בכל המקומות בהם קיים מתח לפני  
 מפסק ראשי או מתח זר.
- שלוט על המפסק הראשי המתאר מאיזה שנאי הוא מוזן.
- סימון פסי הצבירה R S T
- הירידות מפסי הצבירה למפסקים ימוספרו לפי מספרי המעגלים.
- סימון מספרי המעגלים על כל הגידים כולל גידי אפס והארקה.

-כל החוטים המתחברים למגענים, ממסרים וכד' יסומנו לפי מס' המהדק אליו הם מתחברים.

-סימון מהדקים לפי התוכניות.

השילוט יעשה בהתאם לרשימת שלוט שיוכן על ידי המזמין.

לא תשולם תוספת בגין גודל השלטים שידרש על ידי המזמין.

#### אחריות

אחריות היצרן תהיה ל - 24 חודש מיום קבלת המתקן.

נתונים שעל המציע לצרף עם ההצעה:

-טבלת ציוד מוצע.

-נתונים חשמליים ומכניים כולל מספרי קטלוגים ושמות היצרנים לגבי כל ציוד וציוד שיותקן בלוחות.

-קטלוגים לכל הציוד.

-זמן אספקה לאתר.

-אישור הסמכה לייצור לוחות על פי תקן 61439, של מכון תקנים ישראלי ושל יצרן הסיסטם.

-ללא נתונים אלה תפסל ההצעה.

עם גמר העבודה היצרן יספק (בנוסף לאמור בחוזה) את המסמכים הבאים:

-תוכניות מבנה וחווט AS MADE בשלושה העתקים - אוטוקד 2016

-דו"ח בדיקה.

-שלושה סטים של קטלוגים מפורטים של כל הציוד.

נתונים טכניים עבור הלוחות:

מתח מנמינלי ..... 400 וולט

מספר מוליכים ..... 3 פזות +אפס +הארקה

תדר ..... 50 הרץ

זרם נומינלי לפסי צבירה ..... בהתאם למצב הקיים

זרם קצר סימטרי ..... 70 kA

מתח פקוד ..... 230 וולט, 50 הרץ

לוח - מבנה ותכולה

-דרגת אטימות הלוח בדלת סגורה ..... IP65  
 - סגירת דלתות הלוח יבוצעו ע"י סגרי פרפר בשלוש נקודות או ע"י ידית הסוגרת את הדלת בשלוש נקודות.

מידות כל עמודה יהיו לפי סטנדרט היצרן המקורי.

הלוחות יהיו בנוי לעמידה על רצפת בטון.

-הגישה ללוח תהיה מלפנים.

כל החבורים לפסים ובין הפסים יעשו על ידי ברגים עם נעילה עצמית, Self Locking Clamp.

ברגים אלו גורמים לחיזוק עצמי מתמיד כך שבעקרון אין צורך לחזק ברגים.

חיזוק הברגים יעשה בעזרת מפתח עם מד מומנט.

-כניסת כבלים ללוח תעשה מלמטה בלבד, לא יהיו כל כניסות כבלים מלמעלה.

-כל עמודות הלוח יהיו עם קומפרטיזציה מלאה כלומר כל עמודה תהיה מבודדת לגמרי

מהעמודה השכנה כאשר המעבר יהיה על ידי פסי צבירה שיעברו דרך מבודדי מעבר כך

שתהיה אטימה מלאה בין העמודות.

פסי צבירה

פסי הצבירה הראשיים יותקנו בחלק העליון של הלוח.

כל הפסים הראשיים יעשו מפסי נחושת קשיחים גלויים.

כל הפסים האלו יבודדו על ידי שרזולים מתכווצים.

השרזולים יהיו תוצרת רייקם. זהו הפסים יעשה על ידי צבעים בגוון שונה על כל אחד

מפסי הפזה בהתאם לחוק החשמל.

ירידות מהפסים הראשיים יעשו על ידי פסי נחושת קשיחים או גמישים מבודדים.

חבור בין פסים ראשיים לירידות יעשה על ידי מעבר אורגנילי של היצרן.

הקבלן יהיה חייב לקבל אשור המזמין למעבר זה.

פסי הצבירה יותקנו בתוך מבודדי תמיכה ומבודדי מעבר כך שיעמדו בזרם קצר המתואר

במפרט.

על הקבלן יהיה להראות כי קונפיגורצית המבודדים עמדה בזרם קצר המתואר בבדיקת

מעבדה מוסמכת.

פס אפס יותקן לכל אורך הלוח בתחתיתו ויהיה פס נחושת בחתך זהה לפס המוליך הראשי.

בפס האפס יהיו חורים לאורך כל הפס עבור התחברות הכבלים. בכל עמודה יהיו לפחות

6 חורים -  $\frac{3}{4}$ "

פס האפס יותקן על מבודדי תמיכה לאורך כל הלוח עם כיסוי פלסטי שקוף.  
פס הארקה יותקן אף הוא לאורך כל הלוח. פס הארקה יהיה אף הוא מנחושת בחתך מינימלי של  
50x10 מ"מ. גם בפס זה יהיו לפחות 6 חורים -  $\frac{3}{4}$ " בכל עמדה וכן 4 חורים  $\frac{1}{4}$ ".

#### יציאות וכניסות כבלים

כל היציאות ממפסקי היציאה יצאו למהדקים בחלקו התחתון של הלוח.  
מהדקים עד 35 מ"מ יהיו מהדקי ווילנד או פניקס.  
כניסה למפסק : הכניסה תעשה על ידי הכבלים שיכנסו לחלק תחתון של הלוח באמצעות פסי  
צבירה מדורגים.

#### חווט כח

כל היציאות מהפסים למפסקים יעשו על ידי פסי נחושת גמישים מבודדים. P.V.C.  
כל החוטים והפסים יהיו בחתך מתאים לזרם הנומינלי של המפסק בהתחשב בטמפרטורת  
הסביבה ובכל התקנים המפורטים.  
צבעי הבידוד של חוטים אלו יהיו בהתאם לחוק החשמל תיקון אחרון.  
תחתית חלקו האחורי של הלוח תכלול: פס אפס, פס הארקה, מהדקי יציאה, מהדקי פקוד וכן ברזל  
מחורץ לחיזוק כבלים. היצרן רשאי להציע תכנון סטנדרטי שלו.  
כל מהדקי הפקוד יותקנו על מסילה נפרדת ממהדקי הכח.  
יציאות למעגלים של ממסרי פחת יהיו עם פזה ואפס.

#### הארקה

כל חלקי הלוח והדלתות יוארקו בחוט נחושת מבודד גמיש בחתך מתאים.

#### נתונים שעל הספק לצרף עם ההצעה

-קטלוגים מלאים של כל הציוד עם כל הנתונים החשמליים והמכניים.  
-אופיינים טרמיים ומגנטיים של הגנות המפסק.  
-מקדמי הפחתה לגבי טמפרטורת סביבה מעל  $40^{\circ}\text{C}$   
-על הספק לציין במפורש מקדמי הפחתה של העמסת המפסק לגבי טמפרטורה של  $45^{\circ}\text{C}$ ,  $55^{\circ}\text{C}$   
- שרטוטי מידות.  
-נתונים טכניים מלאים כולל משקל המפסק וכן משקל המתקן הקבוע בנפרד ועגלת השליפה  
בנפרד.

### מפסק זרם חצי אוטומטי מסוג MOULDED CASE

- כושר ניתוק זרם קצר סימטרי  $I_{cu} = I_{cs} = 70KA$  .....
- המפסקים יהיו מפסקי זרם חצי אוטומטיים תלת קוטביים עם הגנה מגנטית וטרמית מתכוונת.
- מפסקי זרם ל – 250 אמפר או גדולים יותר יסופקו עם הגנות אלקטרוניות ויכללו את הפונקציות L.S.I עם השהיה.
- למפסק יהיו מגעי עזר 1NO+1NC ל- 5A, 230V, 50HZ

### צורת חבור

צורת החבור תהיה מלפנים בלבד FRONT CONNECTION

החיבור יעשה על ידי פסי חבור אורגינליים שיצאו מהמפסק הן בצדו העליון והן בצדו התחתון.

### נתונים שעל הספק לצרף עם ההצעה

קטלוגים מלאים של כל הציוד עם כל הנתונים החשמליים והמכניים.  
אופיינים טרמיים ומגנטיים של המפסק.

מקדמי הפחתה לגבי טמפרטורת סביבה מעל  $40^{\circ}C$

על הספק לציין מקדמי הפחתה של העמסת המפסק לגבי טמפרטורה של  $45^{\circ}C$ ,  $55^{\circ}C$ .

### מאמ"טים ל – 10KA

המאמ"טים יהיו מיועדים לניתוק בזרם קצר סימטרי של 10KA, ויהיו אחרי נתיכים קבוצתיים או ברייקר מגביל זרם קצר אשר יהווה להם Back Up Protection (BUP) על המציע להוכיח ע"י עקומות כי המאמ"ט יעמוד ב 60KA תחת הגנה BUP המתאים.  
המאמ"טים יהיו חד פזיים או דו פזיים או תלת פזיים כמוכתב בכתב הכמויות.

### מנתק נתיכים

כל מנתקי הנתיכים יהיו מנתקי נתיכים בעומס עם תאי כיבוי תלת פזיים.  
המנתק נתיכים יהיה עם ידית לניתוק המנתק.

מנתק נתיכים יהיה מיועד לניתוק בזרם קצר של 50KA

ויהיה מצויד בשלושה נתיכי HRC, לזרם הנקוב בכתב

הכמויות.

שנאי זרם

משני הזרם יהיו משני זרם בהספק של 15VA לפחות ולזרם משני של 5A  
הזרם הראשוני בהתאם למתואר בתוכניות ובכתב הכמויות. פרט למקרים בהם צויין אחרת כמו 1A  
דרגת דיוק CLASS 0.5.  
רמת בידוד 1000 וולט.  
על היצרן לפרט תוצרת השנאים המוצעים על ידו.

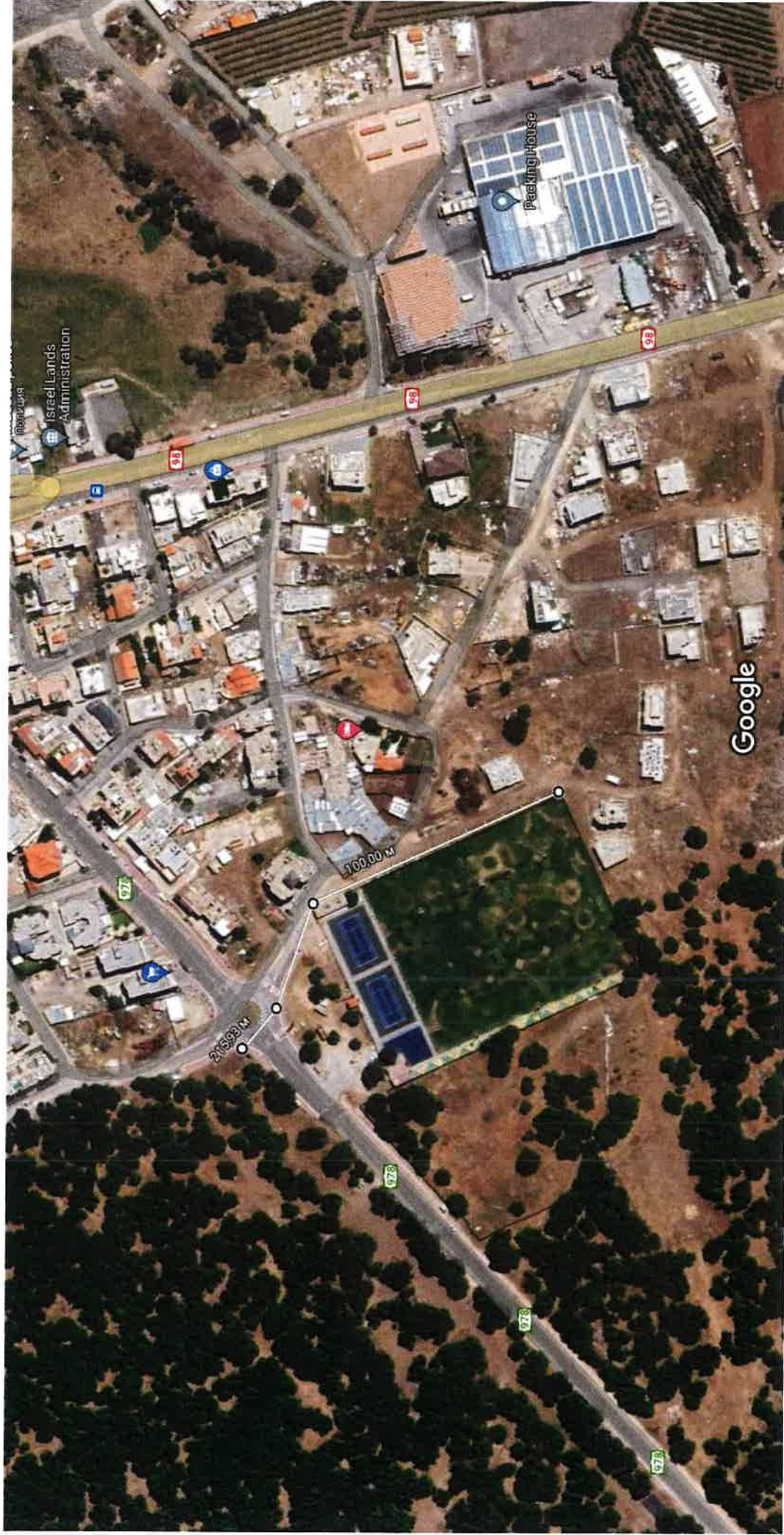












Изображения © CNES / Airbus, Maxar Technologies, 2024, Картографические данные © Мара GISrael, 2024 50 м

Измерить расстояние

Расстояние: 215,93 м (708,43 фут.)









מסמך ז'

מזמין: מועצה מקומית מסעדה

08/08/2024

דף מס': 001

אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה

פרק 01 תשתית ותחנה חדשה: (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 01 תשתית ותחנה חדשה: (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון תת פרק 01.01 תשתית וכבלים מתח גבוה				
01.01.0010	חפירה ולא חציבה של תעלת כבלים ולא צנרת ברוחב 60 ס"מ ועומק 120 ס"מ, כולל ריפוד וכסוי חול, מילוי התעלה, כולל שכבת בטון CLSM, סרט סימון, סילוק עודפי אדמה, הידוק סופי וניקוי השטח, החזרת השטח לקדמותו הכלל קומפלט.	מטר	300.00	52.00	15,600.00
01.01.0020	תוספת עבור העמקת התעלה הנ"ל ל 150 ס"מ	מטר	20.00	35.00	700.00
01.01.0030	תוספת למחיר התעלה עבור ניסור ופתיחת בטון ולא אספלט ולא אבן משתלבת ולא אבן שפה, ברוחב עד 1 מטר, בכביש ולא במדרכה ותיקונם בחזרה.	מטר	300.00	110.00	33,000.00
01.01.0040	תוספת למחיר התעלה עבור שכבת בטון בעל חוזק נמוך CLSM, שכבה בעובי 20 ס"מ מסביב ולא מעל לצנרת.	מ"ק	32.00	450.00	14,400.00
01.01.0050	חפירה ולא חציבה תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), ברוחב 40 ס"מ לרוחבו של המכשול להנחת צנרת שרשרית, כולל יציקת בטון ב- 20 להגנת הצנרת	מטר	15.00	250.00	3,750.00
01.01.0060	חפירה ולא חציבה של תעלת כבלים לגילוי כבל מתח גבוה קיים ולא צנרת עם כבל מ"ג קיים, החפירה ברוחב 60 ס"מ ועומק 130 ס"מ כולל סגירת התעלה בחזרה, לרבות מצע חול, סרט סימון, לוחות סימון מפלסטיק (שתי לוחות במקביל מעל הכבל), כיסוי והידוק סופי וניקוי השטח.	מטר	12.00	250.00	3,000.00
01.01.0070	אספקה והתקנה של צנור פלסטי כבד (קשיח) PVC-U SN8 בקוטר 225 מ"מ SN-8, עובי דופן 6.9 מ"מ מונח בתעלה חפורה, כולל חוט משיכה מניילום 8 מ"מ.	מטר	300.00	105.00	31,500.00
	להעברה בתת פרק 01.01				101,950.00

08/08/2024

דף מס': 002

## אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה  
 פרק 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				101,950.00
01.01.0080	אספקה והתקנה של צנור פלסטי כבד (קשיח) PVC-U SN8 בקוטר 160 מ"מ, SN-8, עובי דופן 4.7 מ"מ מונח בתעלה חפורה, כולל חוט משיכה.	מטר	30.00	68.00	2,040.00
01.01.0090	אספקה והתקנה של צנור פלסטי שרשרתי דו שכבתי, בקוטר 200 מ"מ, מונח בתעלה חפורה, ולאז ביציקת בטון, כולל חוט משיכה.	מטר	20.00	80.00	1,600.00
01.01.0100	אספקה והתקנה של צנור פלסטי שרשרתי דו שכבתי, בקוטר 160 מ"מ, מונח בתעלה חפורה, ולאז ביציקת בטון, כולל חוט משיכה.	מטר	25.00	60.00	1,500.00
01.01.0110	אספקה והתקנה של בריכת מעבר עגולה בקוטר 80 ס"מ עומק 100 ס"מ, עם טבעת תחתונה, טבעת עליונה, מכסה 40 טון, מכסה מתכתי בקוטר 60 ס"מ, חפירה ריפוד, כולל חצץ התחתית, בטון סביב כניסת צנרת לשוחה, הרכבה קומפלט.	יח'	2.00	2,800.00	5,600.00
01.01.0120	אספקה והתקנה של בריכת מעבר עגולה בקוטר 100 ס"מ עומק 100 ס"מ, עם טבעת תחתונה, טבעת עליונה, מכסה 40 טון, מכסה מתכתי בקוטר 60 ס"מ, חפירה ריפוד, כולל חצץ התחתית, בטון סביב כניסת צנרת לשוחה, הרכבה קומפלט.	יח'	1.00	3,400.00	3,400.00
01.01.0130	אספקה והתקנה של בריכת מעבר מרובעת במידות פנים 100X100 ס"מ עומק 120 ס"מ, מכסה מתכתי 40 טון, עם פתח בקוטר 60 ס"מ, ומכסה מתכתי כבד חפירה, ריפוד, כולל חצץ בתחתית, בטון סביב כניסת צנרת לשוחה, הרכבה קומפלט.	יח'	2.00	3,500.00	7,000.00
01.01.0140	אספקה והתקנה של כבל מ"ג מאלומיניום מפרט טכני, מונח באדמה או מושחל בצנרת או בעליה על עמוד כולל חיבורו בשני הצדדים.	מטר	1,100.00	88.00	96,800.00
					219,890.00
סה"כ 01.01 תשתית וכבלים מתח גבוה					

08/08/2024

דף מס': 003

### אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה  
 פרק 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<b>תת פרק 01.02 תחנה פנימית חדשה</b>					
01.02.0010	אספקה והתקנה של חדר חשמל טרומי מוכן מבטון ב-40 במידות 450X420. תוצרת ביתנית או דניה סיבוס או ש"ע מאושר, כולל הובלה, חפירה, רצפה תחתונה מבטון, הארקת יסודות, קוורות לצנרת וכבלים לפי תוכנית,	יח'	1.00	155,000.00	155,000.00
01.02.0020	אספקה והתקנה על עמוד קיים, של זרוע עם מנתק קו בעומס 3x400A עם תאי כיבוי, מנוף הפעלה ידני ומבודדי עזר, כולל מבודדי עזר חיווט קומפלט, המנתק יהיה תוצרת אפקון דגם LDFT(P) 24KV או ש"ע מאושר (מנתק ראש+ מנתק צד).	יח'	2.00	22,000.00	44,000.00
01.02.0030	אספקה והתקנה וחיבור מושלם של סופית ראש כבל מסוכך להתקנה חיצונית, לכבל מתח גבוה 22KV.	יח'	3.00	1,200.00	3,600.00
01.02.0040	אספקה בלבד של שנאי הספק דל דל הפסדים בהספק 1000KVA, שנאי עם ליפופי נחושת ב"מ"ג ו"מ"נ, עם מיכל התפשטות, להתקנה חיצונית על עמוד זווית, כולל הובלה למקום ההתקנה.	יח'	1.00	124,000.00	124,000.00
01.02.0050	הובלה והתקנה בלבד של השנאי הנ"ל בתוך חדר חשמל, כולל אספקה והתקנה של זרועות, חיווט בין השנאי למנתקים ולראשי כבלים, מבודדי עזר וחיבור מושלם של השנאי קומפ'.	יח'	1.00	4,800.00	4,800.00
01.02.0060	אספקה והתקנה של תעלת פח מגולוון במידות 20 ס"מ רוחב ו 15 ס"מ עומק ובעובי 2 מ"מ כולל מכסה להגנה על כבל מ"ג בעליה על עמוד זווית עד לגובה 250 ס"מ.	קומפ'	2.00	350.00	700.00
01.02.0070	אספקה והתקנה של פס השוואת פוטנציאלים מנחושת במידות 800x80x8 מ"מ מותקן על מבודדים ומחובר בבסיס העמוד, ולאז ליד לוח ראשי, כולל מבודדים, חיבור כל הארקות עם נעלי כבל דין DIN.	יח'	2.00	880.00	1,760.00
					<b>333,860.00</b>

להעברה בתת פרק 01.02

08/08/2024

דף מס': 004

## אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה  
פרק 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				333,860.00
01.02.0080	אספקה והתקנה בחפירה ולאז בצנור קיים באדמה ולאז על עמוד זווית ולאז על עמוד עץ, ולאז בכניסה ללוח חשמל של כבל אלומיניום 4x240 NA2XY כולל חיבור הכבל בשני הצדדים ללשות מתח נמוך של מפסק ולאז פס נחושת עם נעלי כבל DIN, כולל מפצלת לסוף כבל.	מטר	80.00	140.00	11,200.00
01.02.0090	מוליך הארקה מנחושת, 120 מ"מ מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	30.00	67.00	2,010.00
01.02.0100	מוליך הארקה מנחושת, 95 מ"מ מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	25.00	54.00	1,350.00
01.02.0110	מוליך הארקה מנחושת, 70 מ"מ מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	25.00	46.00	1,150.00
01.02.0120	אספקה והתקנה ביסוד בטון ולאז באדמה של אלקטרודת הארקה אנכית, פלדה מצופה נחושת כדוגמת קופרפילד, בקוטר 20 מ"מ ובאורך 5 מ', כולל כל האביזרים	קומפ'	2.00	550.00	1,100.00
01.02.0130	בריכת ביקורת לאלקטרודה אנכית, בקוטר 60 ס"מ ועומק 50 ס"מ, לפי ת"י 489 כולל מכסה מיציקת פלדה לעומס 12.5 טונות כולל שלט מתכתי "הארקה לא לפרק" וצביעת כל המכסה בצבע צהוב ירוק.	קומפ'	2.00	550.00	1,100.00
01.02.0140	העברת כל המתקן בדיקה ואישור מחלקת בודקים מ"ג של חברת החשמל לרבות תשלום עבור הבדיקה והגשת סיוע לבודקים, תיקון כל הליקויים עד לקבלת המתקן, כמה פעמים שזה ידרש.	קומפ'	1.00	6,500.00	6,500.00
01.02.0150	בדיקת מתקן החשמל במתח גבוה ובמתח נמוך על ידי חשמלאי בעל רשיון מהנדס בודק (בודק סוג 3) לרבות תשלום עבור הבדיקה והגשת סיוע לבודק, תיקון כל הליקויים עד לקבלת המתקן ע"י המהנדס הבודק.	קומפ'	1.00	3,100.00	3,100.00
	סה"כ 01.02 תחנה פנימית חדשה				361,370.00

08/08/2024

דף מס': 005

## אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה  
פרק 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<b>תת פרק 01.03 לוח מתח גבוה חדש</b>				
	<b>בתחנה T4</b>				
01.03.0010	אספקה והתקנה של לוח מתח גבוה חדש מיועד להתקנה חיצונית, הלוח יכלול מפסק להגנה על שנאי, תא כניסה, שני תאי יציאה, הלוח יהיה דוגמת SCHNEIDER-NE-IDI, או SIEMENS-8DJH-R+L2+R+R, שווה ערך מאושר, הלוח יהיה לפי התוכנית.	יח'	1.00	62,000.00	62,000.00
01.03.0020	סופית ראש כבל אטום מבודד ומסוכך 250A ללוח הנ"ל, מסוג פין מתוברג דוגמת ריקם או ש"ע מאושר	יח'	9.00	1,100.00	9,900.00
01.03.0030	יסוד בטון ותעלה, ללוח הנ"ל כולל גומחה לפי תוכנית, הארקת יסוד, מסגרת בטון ודלת מתכתית לגומחה.	קומפ'	1.00	8,500.00	8,500.00
01.03.0040	פירוק של כבל מתח גבוה קיים 1x150 NA2XSF2Y על עמוד, העברתו ללוח מ"ג חדש, וחיבורו קומפלט.	יח'	6.00	450.00	2,700.00
01.03.0050	תוספת ללוח עבור מערכת עם 3 מגיני מתח יתר 10KA	יח'	1.00	4,800.00	4,800.00
01.03.0060	תוספת עבור נורית סימון ומתאם לסופית ראש כבל	יח'	3.00	500.00	1,500.00
	<b>סה"כ 01.03 לוח מתח גבוה חדש בתחנה T4</b>				<b>89,400.00</b>

08/08/2024

דף מס': 006

## אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה  
פרק 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<b>תת פרק 01.04 לוח מתח גבוה חדש</b>				
	<b>בתחנה פנימית חדשה-T13</b>				
01.04.0010	אספקה והתקנה של לוח מתח גבוה חדש מיועד להתקנה חיצונית , הלוח יכלול מפסק להגנה על שנאי , תא כניסה , שני תאי יציאה , הלוח יהיה דוגמת SCHNEIDER - NE-ID , או SIEMENS-8DJH-R+L2+R , או שווה ערך מאושר , הלוח יהיה לפי התוכנית .	יח'	1.00	45,000.00	45,000.00
01.04.0020	סופית ראש כבל אטום מבודד ומסוכך 250A ללוח הנ"ל , מסוג פין מתוברג דוגמת ריקם או ש"ע מאושר	יח'	6.00	1,100.00	6,600.00
01.04.0030	תוספת ללוח עבור מערכת עם 3 מגיני מתח יתר 10KA	יח'	1.00	4,800.00	4,800.00
01.04.0040	תוספת עבור נורית סימון ומתאם לסופית ראש כבל	יח'	3.00	500.00	1,500.00
					<b>57,900.00</b>
	<b>סה"כ 01.04 לוח מתח גבוה חדש בתחנה פנימית חדשה-T13</b>				

08/08/2024

דף מס': 007

## אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה  
פרק 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<b>תת פרק 01.05 לוח ראשי מתח נמוך</b>				
	הערות: א. לוח החשמל יבנו לפי תקן ישראלי 61439 ע"י יצרן מאושר ע"י מכון התקנים ויצרן מקור. ב. כושר ניתוק של המאמ"תים יהיה 10KA לפי תקן IEC898. ג. עבור מפסקי זרם חצי-אוטומטיים יש להבטיח שכושר הניתוק יהיה ICS=ICU. ד. כל המפסקים יהיו עם לשות אורגינליות של היצרן ביציאה, להתחברות לנעל כבל DIN נחושת אלומיניום.				
01.05.0020	בסיס בטון ללוח חשמל ראשי לפי תוכנית, כולל הארכת יסודות, תעלה להעמדת הלוח, צנרת כניסה ויציאה, כולל גומחה מיוחדת עשויה מבטון בגובה 2 מטר ורוחב פנים 200 ס"מ, עומק פנים 90 ס"מ, כולל גג לגומחה, מותקנת על יסוד בטון, כולל כל העבודות קומפלט.	יח'	1.00	3,800.00	3,800.00
01.05.0030	אספקה והתקנה מושלמת של מפסק יצוק קבוע, 3x1000 A כושר ניתוק 70 KA. כולל בלוק של מגעי עזר, סליל הפסקה, יחידת הגנה אלקטרונית, המפסק יהיה דוגמת NS1250H של שניידר כולל יחידת הגנה אלקטרונית MICROLOGIC-5E	יח'	1.00	11,300.00	11,300.00
01.05.0040	תוספת עבור יחידת הגנה אלקטרונית דגם MICROLOGIC-5P למפסק במקום MICROLOGIC-5E	יח'	1.00	5,500.00	5,500.00
01.05.0050	מפסק זרם חצי אוטומטי כנ"ל אך 3X400A, 50KA (ICS=ICU), הגנה אלקטרונית 3.2E והגנה מגנטית מיידית, הגנה מגנטית מושהת L.S.I תוצרת שניידר או שו"ע.	יח'	4.00	4,200.00	16,800.00
01.05.0060	מפסק זרם חצי אוטומטי כנ"ל אך 3X160A, 50KA (ICS=ICU).	יח'	2.00	1,550.00	3,100.00
01.05.0070	מפסק זרם 3x63 Icu=45 KA או שווה ערך מאושר.	יח'	3.00	867.00	2,601.00
01.05.0080	מתנע טרמו מגנטי לזרם עד 3x6A דגם 45 KA .GV-2	יח'	5.00	210.00	1,050.00
	<b>44,151.00</b>				<b>44,151.00</b>
					<b>להעברה בתת פרק 01.05</b>

08/08/2024

דף מס': 008

### אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה  
פרק 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				44,151.00
01.05.0090	מנתק נתיכים תלת פזי HRC עד 160 A עם בסיס משותף לניתוק בעומס דגם XLPE00 של ABB כולל מגעי עזר ונתיכים.	יח'	4.00	350.00	1,400.00
01.05.0100	מא"ז חד קוטבי לזרם עד 40 אמפר 10KA	יח'	4.00	55.00	220.00
01.05.0110	משני זרם A 1000/5 למדידת אנרגיה, כולל סט מהדקים לקיצור משני זרם לצורכי טיפול מותקנים ומחוברים.	יח'	3.00	350.00	1,050.00
01.05.0120	מגן מתח יתר 4 קוטבי 100KA/8 msec תוצרת DEHN.	יח'	1.00	2,300.00	2,300.00
01.05.0130	קבל תלת פזי בנוי למתח 460V הספק 30 KVAR במתח 400V דגם דל הפסדים, כולל נגדי פריקה פנימיים, הגנת לחץ פנימית, תוצרת EPCOS או שווה ערך מאושר.	יח'	1.00	580.00	580.00
01.05.0140	מגנן מותאם לקבלים בהספק 30 KVAR כולל נגדי פריקה אורגינליים.	יח'	1.00	540.00	540.00
01.05.0150	מגנן AC3, 3x40A.	יח'	5.00	450.00	2,250.00
01.05.0160	שעון שבת אוסטרונומי תוצרת THEBEN או GRASSLIN.	יח'	1.00	880.00	880.00
01.05.0170	מא"ז תלת פזי לזרם עד 10 KA, 3x32A, תוצרת שניידר.	יח'	3.00	184.00	552.00
01.05.0180	ממסר ממשק מבודד של 4 התראות דוגמת-4B-556ISO תוצרת מצג בקרה או שווה ערך מאושר, מותקן ומחובר, כולל מהדקים לחיבור פיקוד ניתוק מפסקים ולאו פיקוד מרכזת גילוי.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
01.05.0190	מנורות סימון multi led תוצרת Telemecanique אורך חיים 100 אלף שעות.	יח'	12.00	52.00	624.00
01.05.0200	בורר פיקוד חד קוטבי 10A, 3 מצבים 1-0-2	יח'	5.00	110.00	550.00
	להעברה בתת פרק 01.05				56,297.00



08/08/2024

דף מס': 009

## אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה

פרק 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				56,297.00
01.05.0210	מבנה לוח חשמל ראשי לפי תוכנית העמדה וסכימה חד קווית, בנוי מפוליאסטר משוריין דגם FGI-1250-DIN3 של ארקו ענבר במידות (H/W/D) (1250/1417/470 mm) מיוצר לפי VDE 0304, UL-94-VO, אטימות IP 65, מיועד להתקנה בחוץ ולהעמדה על בסיס מתכת אורגינלי מעל תעלת בטון בגובה 50 ס"מ, כולל אספקה והתקנה של בסיס מתכת בתעלת בטון, דלתות מלאות בחזית, כולל הרכבת הציוד, חיווט, פסי צבירה, שילוט, מהדקים, פלטות להרכבת הציוד, וכל החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח קומפלט.	קומפ'	1.00	8,550.00	8,550.00
01.05.0220	הובלה ממפעל היצרן של הלוח הנ"ל, העמדה, התקנה וחיבור כל הכניסות והיציאות הכל קומפלט.	יח'	1.00	3,570.00	3,570.00
01.05.0230	מבנה לוח חשמל למרכזית תאורה לפי תוכנית העמדה וסכימה חד קווית, בנוי מפוליאסטר משוריין דגם FGI-1250-DIN1 של ארקו ענבר במידות (H/W/D) (1250/60/35 mm) מיוצר לפי VDE 0304, UL-94-VO, אטימות IP 65, מיועד להתקנה בחוץ ולהעמדה על בסיס מתכת אורגינלי מעל תעלת בטון בגובה 50 ס"מ, כולל אספקה והתקנה של בסיס מתכת בתעלת בטון, דלתות מלאות בחזית, כולל הרכבת הציוד, חיווט, פסי צבירה, שילוט, מהדקים, פלטות להרכבת הציוד, וכל החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח קומפלט.	קומפ'	1.00	3,100.00	3,100.00
01.05.0240	הובלה ממפעל היצרן של הלוח הנ"ל, העמדה, התקנה וחיבור כל הכניסות והיציאות הכל קומפלט.	יח'	1.00	2,200.00	2,200.00
01.05.0250	מוליך הארקה מנחושת, 95 מ"מ מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	25.00	54.00	1,350.00
01.05.0260	אספקה והתקנה של גומחה מבטון במידות פנים גובה 250 ס"מ, רוחב 250 ועומק 65 ס"מ.	יח'	1.00	3,850.00	3,850.00
	סה"כ 01.05 לוח ראשי מתח נמוך				78,917.00
	סה"כ 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון				807,477.00

08/08/2024

דף מס': 010

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
 פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<b>פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)</b>				
	<b>תת פרק 02.01 תשתית וכבלים מתח גבוה</b>				
02.01.0010	חפירה ולא חציבה של תעלת כבלים ולא צנרת ברוחב 60 ס"מ ועומק 120 ס"מ , כולל ריפוד וכסוי חול, מילוי התעלה, כולל שכבת בטון CLSM, סרט סימון, סילוק עודפי אדמה, הידוק סופי וניקוי השטח, החזרת השטח לקדמותו הכל קומפלט.	מטר	250.00	52.00	13,000.00
02.01.0020	תוספת עבור העמקת התעלה הנ"ל ל 150 ס"מ	מטר	20.00	35.00	700.00
02.01.0030	תוספת למחיר התעלה עבור ניסור ופתיחת בטון ולא אספלט ולא אבן משתלבת ולא אבן שפה, ברוחב עד 1 מטר, בכביש ולא במדרכה ותיקונים בחזרה.	מטר	150.00	110.00	16,500.00
02.01.0040	תוספת למחיר התעלה עבור שכבת בטון בעל חוזק נמוך CLSM, שכבה בעובי 20 ס"מ מסביב ולא מעל לצנרת.	מ"ק	25.00	450.00	11,250.00
02.01.0050	חפירה ולא חציבה תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), ברוחב 40 ס"מ לרוחבו של המכשול להנחת צנרת שרשורית, כולל יציקת בטון ב- 20 להגנת הצנרת	מטר	15.00	250.00	3,750.00
02.01.0060	חפירה ולא חציבה של תעלת כבלים לגילוי כבל מתח גבוה קיים ולא צנרת עם כבל מ"ג קיים, החפירה ברוחב 60 ס"מ ועומק 130 ס"מ כולל סגירת התעלה בחזרה, לרבות מצע חול, סרט סימון, לוחות סימון מפלסטיק (שתי לוחות במקביל מעל הכבל), כיסוי והידוק סופי וניקוי השטח.	מטר	12.00	250.00	3,000.00
02.01.0070	אספקה והתקנה של צנור פלסטי כבד (קשיח) PVC-U SN8 בקוטר 225 מ"מ SN-8, עובי דופן 6.9 מ"מ מונח בתעלה חפורה, כולל חוט משיכה מניילום 8 מ"מ.	מטר	150.00	105.00	15,750.00
	<b>להעברה בתת פרק 02.01</b>				<b>63,950.00</b>

08/08/2024

דף מס': 011

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				63,950.00
02.01.0080	אספקה והתקנה של צנור פלסטי כבד (קשיח) PVC-U SN8 בקוטר 160 מ"מ, SN-8, עובי דופן 4.7 מ"מ מונח בתעלה חפורה, כולל חוט משיכה.	מטר	20.00	68.00	1,360.00
02.01.0090	אספקה והתקנה של צנור פלסטי שרשורי דו שכבתי, בקוטר 200 מ"מ, מונח בתעלה חפורה, ולאוי ביציקת בטון, כולל חוט משיכה.	מטר	20.00	80.00	1,600.00
02.01.0100	אספקה והתקנה של צנור פלסטי שרשורי דו שכבתי, בקוטר 160 מ"מ, מונח בתעלה חפורה, ולאוי ביציקת בטון, כולל חוט משיכה.	מטר	25.00	60.00	1,500.00
02.01.0110	אספקה והתקנה של בריכת מעבר עגולה בקוטר 80 ס"מ עומק 100 ס"מ, עם טבעת תחתונה, טבעת עליונה, מכסה 40 טון, מכסה מתכתי בקוטר 60 ס"מ, חפירה ריפוד, כולל חצץ התחתית, בטון סביב כניסת צנרת לשוחה, הרכבה קומפלט.	יח'	2.00	2,800.00	5,600.00
02.01.0120	אספקה והתקנה של בריכת מעבר עגולה בקוטר 100 ס"מ עומק 100 ס"מ, עם טבעת תחתונה, טבעת עליונה, מכסה 40 טון, מכסה מתכתי בקוטר 60 ס"מ, חפירה ריפוד, כולל חצץ התחתית, בטון סביב כניסת צנרת לשוחה, הרכבה קומפלט.	יח'	1.00	3,400.00	3,400.00
02.01.0130	אספקה והתקנה של בריכת מעבר מרובעת במידות פנים 100X100 ס"מ עומק 120 ס"מ, מכסה מתכתי 40 טון, עם פתח בקוטר 60 ס"מ, ומכסה מתכתי כבד חפירה, ריפוד, כולל חצץ בתחתית, בטון סביב כניסת צנרת לשוחה, הרכבה קומפלט.	יח'	2.00	3,500.00	7,000.00
02.01.0140	אספקה והתקנה של כבל מ"ג מאלומיניום מפרט טכני, מונח באדמה או מושחל בצנרת או בעליה על עמוד כולל חיבורו בשני הצדדים.	מטר	800.00	88.00	70,400.00
	סה"כ 02.01 תשתית וכבלים מתח גבוה				154,810.00

08/08/2024

דף מס': 012

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<b>תת פרק 02.02 תחנה חיצונית חדשה</b>					
02.02.0010	אספקה והתקנה של בסיס בטון ב 30 לעמוד זווית במידות 2.5*2.5*2.5 מטר כולל חפירה, הארקת יסוד מפס ברזל 50X4 מ"מ, יציאה לפה"פ עם פס ברזל מגולוון 50X4 מ"מ, שרוולים, טבעת להשוואת פוטנציאליים עם מוליך שזור מנחושת Cu 95, בסיס מתכתי, הכל קומפלט.	יח'	1.00	8,500.00	8,500.00
02.02.0020	אספקה והתקנה של עמוד זווית מגולבן באורך 12+2 מטר. עמוד בחתך 80/90 המחיר כולל כל הזרועות הנדרשות לראש העמוד ולצד.	מטר	1.00	21,000.00	21,000.00
02.02.0030	אספקה והתקנה על עמוד קיים, של זרוע עם מנתק קו בעומס 3x400A עם תאי כיבוי, מנוף הפעלה ידני ומבודדי עזר, כולל מבודדי עזר חיווט קומפלט, המנתק יהיה תוצרת אפקון דגם LDFT(P) 24KV או ש"ע מאושר (מנתק ראש+ מנתק צד).	יח'	2.00	22,000.00	44,000.00
02.02.0040	אספקה והתקנה וחיבור מושלם של סופית ראש כבל מסוכך להתקנה חיצונית, לכבל מתח גבוה 22KV.	יח'	6.00	1,200.00	7,200.00
02.02.0050	אספקה בלבד של שנאי הספק דל דל הפסדים בהספק 630KVA, שנאי עם ליפופי נחושת ב מ"ג ו מ"נ, עם מיכל התפשטות, להתקנה חיצונית על עמוד זווית, כולל הובלה למקום ההתקנה.	יח'	1.00	95,000.00	95,000.00
02.02.0060	התקנה בלבד של השנאי הנ"ל על עמוד זווית, כולל הנפה, אספקה והתקנה של זרועות נשיאה, כל המוליכים, חיווט בין השנאי למנתקים ולראשי כבלים, כולל זרועות, מבודדי עזר וחיבור מושלם של השנאי קומפ'.	יח'	1.00	4,500.00	4,500.00
02.02.0070	אספקה והתקנה על עמוד זווית ולא על שנאי שמן של מגן ברק חיצוני במתח גבוה, כדוגמת, I=10 KA, Us=24KV, ABB, POLIM-K, Ur=30 KV.	יח'	9.00	1,200.00	10,800.00
02.02.0080	תוספת עבור זרוע עם מערכת מבטיחי קרניים ונתיכים כולל מבודדי עזר כנדרש.	יח'	1.00	2,200.00	2,200.00
02.02.0090	תוספת עבור זרוע ומבודדים למגיני ברק.	יח'	1.00	1,100.00	1,100.00
<b>194,300.00</b>					<b>להעברה בתת פרק 02.02</b>

08/08/2024

דף מס': 013

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
 פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				194,300.00
02.02.0100	אספקה והתקנה של מגיני טיפוס על עמוד זווית מ"ג כולל שילוט .	יח'	1.00	650.00	650.00
02.02.0110	אספקה והתקנה של תעלת פח מגולוון במידות 20 ס"מ רוחב ו 15 ס"מ עומק ובעובי 2 מ"מ כולל מכסה להגנה על כבל מ"ג בעליה על עמוד זווית עד לגובה 250 ס"מ.	קומפ'	6.00	350.00	2,100.00
02.02.0120	אספקה והתקנה של פס השוואת פוטנציאלים מנחושת במידות 800x80x8 מ"מ מותקן על מבודדים ומחובר בבסיס העמוד, ולא ליד לוח ראשי, כולל מבודדים , חיבור כל הארקות עם נעלי כבל דין DIN .	יח'	2.00	880.00	1,760.00
02.02.0130	אספקה והתקנה בחפירה ולא בצנור קיים באדמה ולא על עמוד זווית ולא על עמוד עץ , ולא בכניסה ללוח חשמל של כבל אלומיניום 4x240 NA2XY כולל חיבור הכבל בשני הצדדים ללשות מתח נמוך של מפסק ולא פס נחושת עם נעלי כבל DIN, כולל מפצלת לסוף כבל .	מטר	85.00	140.00	11,900.00
02.02.0140	מוליך הארקה מנחושת , 120 מ"מ מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	30.00	67.00	2,010.00
02.02.0150	מוליך הארקה מנחושת , 95 מ"מ מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	25.00	54.00	1,350.00
02.02.0160	מוליך הארקה מנחושת , 70 מ"מ מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	25.00	46.00	1,150.00
02.02.0170	אספקה והתקנה ביסוד בטון ולא באדמה של אלקטרודת הארקה אנכית, פלדה מצופה נחושת כדוגמת קופרפילד, בקוטר 20 מ"מ ובאורך 5 מ', כולל כל האביזרים	קומפ'	4.00	550.00	2,200.00
02.02.0180	בריכת ביקורת לאלקטרודה אנכית, בקוטר 60 ס"מ ועומק 50 ס"מ, לפי ת"י 489 כולל מכסה מיציקת פלדה לעומס 12.5 טונעם כולל שלט מתכתי "הארקה לא לפרק" וצביעת כל המכסה בצבע צהוב ירוק .	קומפ'	4.00	550.00	2,200.00
					<b>219,620.00</b>
<b>להעברה בתת פרק 02.02</b>					

08/08/2024

דף מס': 014

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				219,620.00
02.02.0190	העברת כל המתקן בדיקה ואישור מחלקת בודקים מ"ג של חברת החשמל לרבות תשלום עבור הבדיקה והגשת סיוע לבודקים , תיקון כל הליקויים עד לקבלת המתקן , כמה פעמים שזה ידרש .	קומפ'	1.00	6,500.00	6,500.00
02.02.0200	בדיקת מתקן החשמל במתח גבוה ובמתח נמוך על ידי חשמלאי בעל רשיון מהנדס בודק (בודק סוג 3 ) לרבות תשלום עבור הבדיקה והגשת סיוע לבודק , תיקון כל הליקויים עד לקבלת המתקן ע"י המהנדס הבודק .	קומפ'	2.00	3,100.00	6,200.00
					232,320.00

08/08/2024

דף מס': 015

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<b>תת פרק 02.03 לוח ראשי מתח נמוך</b>				
	הערות: א. לוח החשמל יבנו לפי תקן ישראלי 61439 ע"י יצרן מאושר ע"י מכון התקנים ויצרן מקור. ב. כושר ניתוק של המאמ"תים יהיה 10KA לפי תקן IEC898. ג. עבור מפסקי זרם חצי-אוטומטיים יש להבטיח שכושר הניתוק יהיה ICS=ICU. ד. כל המפסקים יהיו עם לשות אורגניליות של היצרן ביציאה , להתחברות לנעל כבל DIN נחושת אלומיניום.				
02.03.0020	בסיס בטון ללוח חשמל ראשי לפי תוכנית , כולל הארקת יסודות , תעלה להעמדת הלוח, צנרת כניסה ויציאה, כולל גומחה מיוחדת עשויה מבטון בגובה 2 מטר ורוחב פנים 200 ס"מ , עומק פנים 90 ס"מ , כולל גג לגומחה, מותקנת על יסוד בטון, כולל כל העבודות קומפלט.	יח'	1.00	3,800.00	3,800.00
02.03.0030	אספקה והתקנה מושלמת של מפסק יצוק קבוע , 3x1000 A כושר ניתוק 70 KA . כולל בלוק של מגעי עזר , סליל הפסקה , יחידת הגנה אלקטרונית , המפסק יהיה דוגמת NS1250H של שניידר כולל יחידת הגנה אלקטרונית MICROLOGIC-5E	יח'	1.00	11,300.00	11,300.00
02.03.0040	תוספת עבור יחידת הגנה אלקטרונית דגם MICROLOGIC-5P למפסק במקום MICROLOGIC-5E	יח'	1.00	5,500.00	5,500.00
02.03.0050	מפסק זרם חצי אוטומטי כנ"ל אך 3X400A , 50KA (ICS=ICU), הגנה אלקטרונית 3.2E והגנה מגנטית מיידית, הגנה מגנטית מושהת L.S.I תוצרת שניידר או שו"ע.	יח'	4.00	4,200.00	16,800.00
02.03.0060	מפסק זרם חצי אוטומטי כנ"ל אך 3X160A , 50KA (ICS=ICU).	יח'	2.00	1,550.00	3,100.00
02.03.0070	מפסק זרם 3x63 KA Icu=45 או שווה ערך מאושר.	יח'	3.00	867.00	2,601.00
02.03.0080	מתנע טרמו מגנטי לזרם עד 3x6A דגם GV-2 . 45 KA	יח'	5.00	210.00	1,050.00
	<b>להעברה בתת פרק 02.03</b>				<b>44,151.00</b>

08/08/2024

דף מס': 016

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				44,151.00
02.03.0090	מנתק נתיכים תלת פזי HRC עד 160 A עם בסיס משותף לניתוק בעומס דגם XLPE00 של ABB כולל מגעי עזר ונתיכים.	יח'	4.00	350.00	1,400.00
02.03.0100	מא"ז חד קוטבי לזרם עד 40 אמפר 10KA	יח'	4.00	55.00	220.00
02.03.0110	משני זרם 1000/5 A למדידת אנרגיה, כולל סט מהדקים לקיצור משני זרם לצורכי טיפול מותקנים ומחוברים.	יח'	3.00	350.00	1,050.00
02.03.0120	מגן מתח יתר 4 קוטבי 100KA/8 msec תוצרת DEHN.	יח'	1.00	2,300.00	2,300.00
02.03.0130	קבל תלת פזי בנוי למתח 460V הספק 30 KVAR במתח 400V דגם דל הפסדים, כולל נגדי פריקה פנימיים, הגנת לחץ פנימית, תוצרת EPCOS או שווה ערך מאושר.	יח'	1.00	580.00	580.00
02.03.0140	מגען מותאם לקבלים בהספק 30 KVAR כולל נגדי פריקה אורגינליים.	יח'	1.00	540.00	540.00
02.03.0150	מגען AC3, 3x40A.	יח'	5.00	450.00	2,250.00
02.03.0160	שעון שבת אוסטרונומי תוצרת THEBEN או GRASSLIN.	יח'	1.00	880.00	880.00
02.03.0170	מא"ז תלת פזי לזרם עד 10 KA, 3x32A, תוצרת שניידר.	יח'	3.00	184.00	552.00
02.03.0180	ממסר ממשק מבודד של 4 התראות דוגמת-4B-556ISO תוצרת מצג בקרה או שווה ערך מאושר, מותקן ומחובר, כולל מהדקים לחיבור פיקוד ניתוק מפסקים ולא פיקוד מרכזת גילוי.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
02.03.0190	מנורות סימון multi led תוצרת Telemecanique אורך חיים 100 אלף שעות.	יח'	12.00	52.00	624.00
02.03.0200	בורר פיקוד חד קוטבי 10A, 3 מצבים 1-0-2	יח'	5.00	110.00	550.00
	להעברה בתת פרק 02.03				56,297.00



08/08/2024

דף מס': 017

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				56,297.00
02.03.0210	מבנה לוח חשמל ראשי לפי תוכנית העמדה וסכימה חד קווית, בנוי מפוליאסטר משוריין דגם FGI-1250-DIN3 של ארקו ענבר במידות (H/W/D) (1250/1417/470 mm) מיוצר לפי VDE 0304, UL-94-VO, אטימות IP 65, מיועד להתקנה בחוץ ולהעמדה על בסיס מתכת אורגינלי מעל תעלת בטון בגובה 50 ס"מ, כולל אספקה והתקנה של בסיס מתכת בתעלת בטון, דלתות מלאות בחזית, כולל הרכבת הציוד, חיווט, פסי צבירה, שילוט, מהדקים, פלטות להרכבת הציוד, וכל החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח קומפלט.	קומפ'	1.00	8,550.00	8,550.00
02.03.0220	הובלה ממפעל היצרן של הלוח הנ"ל, העמדה, התקנה וחיבור כל הכניסות והיציאות הכל קומפלט.	יח'	1.00	3,570.00	3,570.00
02.03.0230	מבנה לוח חשמל למרכזית תאורה לפי תוכנית העמדה וסכימה חד קווית, בנוי מפוליאסטר משוריין דגם FGI-1250-DIN1 של ארקו ענבר במידות (H/W/D) (1250/60/35 mm) מיוצר לפי VDE 0304, UL-94-VO, אטימות IP 65, מיועד להתקנה בחוץ ולהעמדה על בסיס מתכת אורגינלי מעל תעלת בטון בגובה 50 ס"מ, כולל אספקה והתקנה של בסיס מתכת בתעלת בטון, דלתות מלאות בחזית, כולל הרכבת הציוד, חיווט, פסי צבירה, שילוט, מהדקים, פלטות להרכבת הציוד, וכל החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח קומפלט.	קומפ'	1.00	3,100.00	3,100.00
02.03.0240	הובלה ממפעל היצרן של הלוח הנ"ל, העמדה, התקנה וחיבור כל הכניסות והיציאות הכל קומפלט.	יח'	1.00	2,200.00	2,200.00
02.03.0250	מוליך הארקה מנחושת, 95 מ"מ מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	25.00	54.00	1,350.00
02.03.0260	אספקה והתקנה של גומחה מבטון במידות פנים גובה 250 ס"מ, רוחב 250 ועומק 65 ס"מ.	יח'	1.00	3,850.00	3,850.00
	סה"כ 02.03 לוח ראשי מתח נמוך				78,917.00
	סה"כ 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)				466,047.00

08/08/2024

דף מס': 018

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				<b>פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)</b> <b>תת פרק 03.01 תשתית וכבלים מתח גבוה</b>	
18,200.00	52.00	350.00	מטר	חפירה ולא חציבה של תעלת כבלים ולא צנרת ברוחב 60 ס"מ ועומק 120 ס"מ , כולל ריפוד וכסוי חול, מילוי התעלה, כולל שכבת בטון CLSM, סרט סימון, סילוק עודפי אדמה, הידוק סופי וניקוי השטח, החזרת השטח לקדמותו הכל קומפלט.	03.01.0010
700.00	35.00	20.00	מטר	תוספת עבור העמקת התעלה הנ"ל ל 150 ס"מ	03.01.0020
16,500.00	110.00	150.00	מטר	תוספת למחיר התעלה עבור ניסור ופתיחת בטון ולא אספלט ולא אבן משתלבת ולא אבן שפה, ברוחב עד 1 מטר, בכביש ולא במדרכה ותיקונים בחזרה.	03.01.0030
15,750.00	450.00	35.00	מ"ק	תוספת למחיר התעלה עבור שכבת בטון בעל חוזק נמוך CLSM, שכבה בעובי 20 ס"מ מסביב ולא מעל לצנרת.	03.01.0040
3,750.00	250.00	15.00	מטר	חפירה ו/או חציבה תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), ברוחב 40 ס"מ לרוחבו של המכשול להנחת צנרת שרשורית, כולל יציקת בטון ב- 20 להגנת הצנרת	03.01.0050
3,000.00	250.00	12.00	מטר	חפירה ולא חציבה של תעלת כבלים לגילוי כבל מתח גבוה קיים ולא צנרת עם כבל מ"ג קיים, החפירה ברוחב 60 ס"מ ועומק 130 ס"מ כולל סגירת התעלה בחזרה, לרבות מצע חול, סרט סימון, לוחות סימון מפלסטיק (שתי לוחות במקביל מעל הכבל), כיסוי והידוק סופי וניקוי השטח.	03.01.0060
26,250.00	105.00	250.00	מטר	אספקה והתקנה של צנור פלסטי כבד (קשיח) PVC-U SN8 בקוטר 225 מ"מ SN-8, עובי דופן 6.9 מ"מ מונח בתעלה חפורה, כולל חוט משיכה מניילום 8 מ"מ.	03.01.0070
<b>84,150.00</b>					<b>להעברה בתת פרק 03.01</b>

08/08/2024

דף מס': 019

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
 פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				84,150.00
03.01.0080	אספקה והתקנה של צנור פלסטי כבד (קשיח) PVC-U SN8 בקוטר 160 מ"מ, SN-8, עובי דופן 4.7 מ"מ מונח בתעלה חפורה, כולל חוט משיכה.	מטר	20.00	68.00	1,360.00
03.01.0090	אספקה והתקנה של צנור פלסטי שרשורי דו שכבתי, בקוטר 200 מ"מ, מונח בתעלה חפורה, ולאוביציקת בטון, כולל חוט משיכה.	מטר	20.00	80.00	1,600.00
03.01.0100	אספקה והתקנה של צנור פלסטי שרשורי דו שכבתי, בקוטר 160 מ"מ, מונח בתעלה חפורה, ולאוביציקת בטון, כולל חוט משיכה.	מטר	25.00	60.00	1,500.00
03.01.0110	אספקה והתקנה של בריכת מעבר עגולה בקוטר 80 ס"מ עומק 100 ס"מ, עם טבעת תחתונה, טבעת עליונה, מכסה 40 טון, מכסה מתכתי בקוטר 60 ס"מ, חפירה ריפוד, כולל חצץ התחתית, בטון סביב כניסת צנרת לשוחה, הרכבה קומפלט.	יח'	2.00	2,800.00	5,600.00
03.01.0120	אספקה והתקנה של בריכת מעבר עגולה בקוטר 100 ס"מ עומק 100 ס"מ, עם טבעת תחתונה, טבעת עליונה, מכסה 40 טון, מכסה מתכתי בקוטר 60 ס"מ, חפירה ריפוד, כולל חצץ התחתית, בטון סביב כניסת צנרת לשוחה, הרכבה קומפלט.	יח'	2.00	3,400.00	6,800.00
03.01.0130	אספקה והתקנה של בריכת מעבר מרובעת במידות פנים 100X100 ס"מ עומק 120 ס"מ, מכסה מתכתי 40 טון, עם פתח בקוטר 60 ס"מ, ומכסה מתכתי כבד חפירה, ריפוד, כולל חצץ בתחתית, בטון סביב כניסת צנרת לשוחה, הרכבה קומפלט.	יח'	2.00	3,500.00	7,000.00
03.01.0140	אספקה והתקנה של כבל מ"ג מאלומיניום מפרט טכני, מונח באדמה או מושחל בצנרת או בעליה על עמוד כולל חיבורו בשני הצדדים	מטר	1,100.00	88.00	96,800.00
					<b>204,810.00</b>
<b>סה"כ 03.01 תשתית וכבלים מתח גבוה</b>					

08/08/2024

דף מס': 020

## אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה

פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<b>תת פרק 03.03 לוח ראשי מתח נמוך</b>				
	<p>הערות:                      א. לוח החשמל יבנו לפי תקן ישראלי 61439                      ע"י יצרן מאושר ע"י מכון התקנים ויצרן מקור.                      ב. כושר ניתוק של המאמ"תים יהיה 10KA                      לפי תקן IEC898.                      ג. עבור מפסקי זרם חצי-אוטומטיים יש                      להבטיח שכושר הניתוק יהיה ICS=ICU.                      ד. כל המפסקים יהיו עם לשות אורגינליות של                      היצרן ביציאה, להתחברות לנעל כבל DIN                      נחושת אלומיניום.</p>				
03.03.0020	בסיס בטון ללוח חשמל ראשי לפי תוכנית, כולל הארקת יסודות, תעלה להעמדת הלוח, צנרת כניסה ויציאה, כולל גומחה מיוחדת עשויה מבטון בגובה 2 מטר ורוחב פנים 200 ס"מ, עומק פנים 90 ס"מ, כולל גג לגומחה, מותקנת על יסוד בטון, כולל כל העבודות קומפלט.	יח'	1.00	3,800.00	3,800.00
03.03.0030	אספקה והתקנה מושלמת של מפסק יצוק קבוע, 3x1000 A כושר ניתוק 70 KA. כולל בלוק של מגעי עזר, סליל הפסקה, יחידת הגנה אלקטרונית, המפסק יהיה דוגמת NS1250H של שניידר כולל יחידת הגנה אלקטרונית MICROLOGIC-5E	יח'	1.00	11,300.00	11,300.00
03.03.0040	תוספת עבור יחידת הגנה אלקטרונית דגם MICROLOGIC-5P למפסק במקום MICROLOGIC-5E	יח'	1.00	5,500.00	5,500.00
03.03.0050	מפסק זרם חצי אוטומטי כנ"ל אך 3X400A, 50KA (ICS=ICU), הגנה אלקטרונית 3.2E והגנה מגנטית מיידי, הגנה מגנטית מושהת L.S.I תוצרת שניידר או שו"ע.	יח'	4.00	4,200.00	16,800.00
03.03.0060	מפסק זרם חצי אוטומטי כנ"ל אך 3X160A, 50KA (ICS=ICU).	יח'	2.00	1,550.00	3,100.00
03.03.0070	מפסק זרם 3x63 Icu=45 KA או שווה ערך מאושר.	יח'	3.00	867.00	2,601.00
03.03.0080	מתנע טרמו מגנטי לזרם עד 3x6A דגם GV-2 .45 KA	יח'	5.00	210.00	1,050.00
					<b>44,151.00</b>

להעברה בתת פרק 03.03

08/08/2024

דף מס': 021

## אומדן עלויות-מכרז

מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה

פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				44,151.00
03.03.0090	מנתק נתיכים תלת פזי HRC עד 160 A עם בסיס משותף לניתוק בעומס דגם XLPE00 של ABB כולל מגעי עזר ונתיכים.	יח'	4.00	350.00	1,400.00
03.03.0100	מא"ז חד קוטבי לזרם עד 40 אמפר 10KA	יח'	4.00	55.00	220.00
03.03.0110	משני זרם A 1000/5 למדידת אנרגיה, כולל סט מהדקים לקיצור משני זרם לצורכי טיפול מותקנים ומחוברים.	יח'	3.00	350.00	1,050.00
03.03.0120	מגן מתח יתר 4 קוטבי 100KA/8 msec תוצרת DEHN.	יח'	1.00	2,300.00	2,300.00
03.03.0130	קבל תלת פזי בנוי למתח 460V הספק 30 KVAR במתח 400V דגם דל הפסדים, כולל נגדי פריקה פנימיים, הגנת לחץ פנימית, תוצרת EPCOS או שווה ערך מאושר.	יח'	1.00	580.00	580.00
03.03.0140	מגנן מותאם לקבלים בהספק 30 KVAR כולל נגדי פריקה אורגניליים.	יח'	1.00	540.00	540.00
03.03.0150	מגנן AC3, 3x40A.	יח'	5.00	450.00	2,250.00
03.03.0160	שעון שבת אוסטרונומי תוצרת THEBEN או GRASSLIN.	יח'	1.00	880.00	880.00
03.03.0170	מא"ז תלת פזי לזרם עד 10 KA, 3x32A, תוצרת שניידר.	יח'	3.00	184.00	552.00
03.03.0180	ממסר ממשק מבודד של 4 התראות דוגמת-4B-556ISO תוצרת מצג בקרה או שווה ערך מאושר, מותקן ומחובר, כולל מהדקים לחיבור פיקוד ניתוק מפסקים ולאו פיקוד מרכזת גילוי.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
03.03.0190	מנורות סימון multi led תוצרת Telemecanique אורך חיים 100 אלף שעות.	יח'	12.00	52.00	624.00
03.03.0200	בורר פיקוד חד קוטבי 10A, 3 מצבים 1-0-2	יח'	5.00	110.00	550.00
					56,297.00

להעברה בתת פרק 03.03

08/08/2024

דף מס': 022

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				56,297.00
03.03.0210	מבנה לוח חשמל ראשי לפי תוכנית העמדה וסכימה חד קווית, בנוי מפוליאסטר משוריין דגם FGI-1250-DIN3 של ארקו ענבר במידות (H/W/D) (1250/1417/470 mm) מיוצר לפי VDE 0304, UL-94-VO, אטימות IP 65, מיועד להתקנה בחוץ ולהעמדה על בסיס מתכת אורגינלי מעל תעלת בטון בגובה 50 ס"מ, כולל אספקה והתקנה של בסיס מתכת בתעלת בטון, דלתות מלאות בחזית, כולל הרכבת הציוד, חיווט, פסי צבירה, שילוט, מהדקים, פלטות להרכבת הציוד, וכל החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח קומפלט.	קומפ'	1.00	8,550.00	8,550.00
03.03.0220	הובלה ממפעל היצרן של הלוח הנ"ל, העמדה, התקנה וחיבור כל הכניסות והיציאות הכל קומפלט.	יח'	1.00	3,570.00	3,570.00
03.03.0230	מבנה לוח חשמל למרכזית תאורה לפי תוכנית העמדה וסכימה חד קווית, בנוי מפוליאסטר משוריין דגם FGI-1250-DIN1 של ארקו ענבר במידות (H/W/D) (1250/60/35 mm) מיוצר לפי VDE 0304, UL-94-VO, אטימות IP 65, מיועד להתקנה בחוץ ולהעמדה על בסיס מתכת אורגינלי מעל תעלת בטון בגובה 50 ס"מ, כולל אספקה והתקנה של בסיס מתכת בתעלת בטון, דלתות מלאות בחזית, כולל הרכבת הציוד, חיווט, פסי צבירה, שילוט, מהדקים, פלטות להרכבת הציוד, וכל החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח קומפלט.	קומפ'	1.00	3,100.00	3,100.00
03.03.0240	הובלה ממפעל היצרן של הלוח הנ"ל, העמדה, התקנה וחיבור כל הכניסות והיציאות הכל קומפלט.	יח'	1.00	2,200.00	2,200.00
03.03.0250	מוליך הארקה מנחושת, 95 מ"מ מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	25.00	54.00	1,350.00
03.03.0260	אספקה והתקנה של גומחה מבטון במידות פנים גובה 250 ס"מ, רוחב 250 ועומק 65 ס"מ.	יח'	1.00	3,850.00	3,850.00
	סה"כ 03.03 לוח ראשי מתח נמוך				78,917.00

08/08/2024

דף מס': 023

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<b>תת פרק 03.04 תחנה פנימית חדשה</b>					
03.04.0010	אספקה והתקנה של חדר חשמל טרומי מוכן מבטון ב-40 במידות 450X420. תוצרת ביתנית או דניה סיבוס או ש"ע מאושר, כולל הובלה, חפירה, רצפה תחתונה מבטון, הארקת יסודות, קוורות לצנרת וכבלים לפי תוכנית,	יח'	1.00	155,000.00	155,000.00
03.04.0020	אספקה והתקנה על עמוד קיים, של זרוע עם מנתק קו בעומס 3x400A עם תאי כיבוי, מנוף הפעלה ידני ומבודדי עזר, כולל מבודדי עזר חיווט קומפלט, המנתק יהיה תוצרת אפקון דגם LDFT(P) 24KV או ש"ע מאושר (מנתק ראש+ מנתק צד).	יח'	2.00	22,000.00	44,000.00
03.04.0030	אספקה והתקנה וחיבור מושלם של סופית ראש כבל מסוכך להתקנה חיצונית, לכבל מתח גבוה 22KV.	יח'	3.00	1,200.00	3,600.00
03.04.0040	אספקה בלבד של שנאי הספק דל דל הפסדים בהספק 1000KVA, שנאי עם ליפופי נחושת ב מ"ג ו מ"נ, עם מיכל התפשטות, להתקנה חיצונית על עמוד זווית, כולל הובלה למקום ההתקנה.	יח'	1.00	124,000.00	124,000.00
03.04.0050	הובלה והתקנה בלבד של השנאי הנ"ל בתוך חדר חשמל, כולל אספקה והתקנה של זרועות, חיווט בין השנאי למנתקים ולראשי כבלים, מבודדי עזר וחיבור מושלם של השנאי קומפ'.	יח'	1.00	4,800.00	4,800.00
03.04.0060	אספקה והתקנה של תעלת פח מגולוון במידות 20 ס"מ רוחב ו 15 ס"מ עומק ובעובי 2 מ"מ כולל מכסה להגנה על כבל מ"ג בעליה על עמוד זווית עד לגובה 250 ס"מ.	קומפ'	2.00	350.00	700.00
03.04.0070	אספקה והתקנה של פס השוואת פוטנציאלים מנחושת במידות 80x80x8 מ"מ מותקן על מבודדים ומחובר בבסיס העמוד, ולאז ליד לוח ראשי, כולל מבודדים, חיבור כל הארקות עם נעלי כבל דין DIN.	יח'	2.00	880.00	1,760.00
					<b>333,860.00</b>

להעברה בתת פרק 03.04

08/08/2024

024 דף מס':

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				333,860.00
03.04.0080	אספקה והתקנה בחפירה ולא בצנור קיים באדמה ולא על עמוד זווית ולא על עמוד עץ, ולא בכניסה ללוח חשמל של כבל אלומיניום 4x240 NA2XY כולל חיבור הכבל בשני הצדדים ללשות מתח נמוך של מפסק ולא פס נחושת עם נעלי כבל DIN, כולל מפצלת לסוף כבל.	מטר	150.00	140.00	21,000.00
03.04.0090	מוליך הארקה מנחושת, 120 מ"ר מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	30.00	67.00	2,010.00
03.04.0100	מוליך הארקה מנחושת, 95 מ"ר מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	25.00	54.00	1,350.00
03.04.0110	מוליך הארקה מנחושת, 70 מ"ר מותקן ומחובר כולל נעלי כבל DIN.	מטר	25.00	46.00	1,150.00
03.04.0120	אספקה והתקנה ביסוד בטון ולא באדמה של אלקטרודת הארקה אנכית, פלדה מצופה נחושת כדוגמת קופרפילד, בקוטר 20 מ"מ ובאורך 5 מ', כולל כל האביזרים	קומפ'	2.00	550.00	1,100.00
03.04.0130	בריכת ביקורת לאלקטרודה אנכית, בקוטר 60 ס"מ ועומק 50 ס"מ, לפי ת"י 489 כולל מכסה מיציקת פלדה לעומס 12.5 טון עם כולל שלט מתכתי "הארקה לא לפרק" וצביעת כל המכסה בצבע צהוב ירוק.	קומפ'	2.00	550.00	1,100.00
03.04.0140	העברת כל המתקן בדיקה ואישור מחלקת בודקים מ"ג של חברת החשמל לרבות תשלום עבור הבדיקה והגשת סיוע לבודקים, תיקון כל הליקויים עד לקבלת המתקן, כמה פעמים שזה ידרש.	קומפ'	1.00	6,500.00	6,500.00
03.04.0150	בדיקת מתקן החשמל במתח גבוה ובמתח נמוך על ידי חשמלאי בעל רשיון מהנדס בודק (בודק סוג 3) לרבות תשלום עבור הבדיקה והגשת סיוע לבודק, תיקון כל הליקויים עד לקבלת המתקן ע"י המהנדס הבודק.	קומפ'	1.00	3,100.00	3,100.00
	סה"כ 03.04 תחנה פנימית חדשה				371,170.00



08/08/2024

דף מס': 025

**אומדן עלויות-מכרז**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**  
פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<b>תת פרק 03.05 לוח מתח גבוה חדש</b> <b>בתחנה פנימית חדשה-T15</b>				
03.05.0010	אספקה והתקנה של לוח מתח גבוה חדש מיועד להתקנה חיצונית , הלוח יכול מפסק להגנה על שנאי , תא כניסה , שני תאי יציאה , הלוח יהיה דוגמת SCHNEIDER - NE-ID , או SIEMENS-8DJH-R+L2+R , או שווה ערך מאושר , הלוח יהיה לפי התוכנית .	יח'	1.00	45,000.00	45,000.00
03.05.0020	סופית ראש כבל אטום מבודד ומסוכך 250A ללוח הנ"ל , מסוג פין מתוברג דוגמת ריקם או ש"ע מאושר	יח'	6.00	1,100.00	6,600.00
03.05.0030	תוספת ללוח עבור מערכת עם 3 מגיני מתח יתר 10KA	יח'	1.00	4,800.00	4,800.00
03.05.0040	תוספת עבור נורית סימון ומתאם לסופית ראש כבל	יח'	3.00	500.00	1,500.00
	<b>סה"כ 03.05 לוח מתח גבוה חדש בתחנה פנימית חדשה-T15</b>				
	<b>סה"כ 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)</b>				
				<b>57,900.00</b>	<b>712,797.00</b>

מזמין: מועצה מקומית מסעדה

08/08/2024

דף מס': 026

**אומדן עלויות-מכרז (ריכוז)**  
**מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה**

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון
	219,890.00	תת פרק 01.01 תשתית וכבלים מתח גבוה
	361,370.00	תת פרק 01.02 תחנה פנימית חדשה
	89,400.00	תת פרק 01.03 לוח מתח גבוה חדש בתחנה T4
	57,900.00	תת פרק 01.04 לוח מתח גבוה חדש בתחנה פנימית חדשה-T13
	78,917.00	תת פרק 01.05 לוח ראשי מתח נמוך
807,477.00		סה"כ 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון
		פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)
	154,810.00	תת פרק 02.01 תשתית וכבלים מתח גבוה
	232,320.00	תת פרק 02.02 תחנה חיצונית חדשה
	78,917.00	תת פרק 02.03 לוח ראשי מתח נמוך
466,047.00		סה"כ 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)
		פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)
	204,810.00	תת פרק 03.01 תשתית וכבלים מתח גבוה
	78,917.00	תת פרק 03.03 לוח ראשי מתח נמוך
	371,170.00	תת פרק 03.04 תחנה פנימית חדשה
	57,900.00	תת פרק 03.05 לוח מתח גבוה חדש בתחנה פנימית חדשה-T15
712,797.00		סה"כ 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)

08/08/2024

דף מס': 027

אומדן עלויות-מכרז (ריכוז)  
מועצה מקומית מסעדה-תשתית ותחנות חדשות במתח גבוה

סך פרק	
807,477.00	פרק 01 תשתית ותחנה חדשה : (T4-T13) יציאה משנאי בית ספר תיכון
466,047.00	פרק 02 תשתית ותחנה חדשה : (T7-T14)
712,797.00	פרק 03 תשתית ותחנה חדשה : (T8-T15)

סך הכל	
1,986,321.00	סכום לחישוב הנחה
	הנחה כללית %
	סה"כ לאחר הנחה
	17% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן