

אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות
הזמנה להציע הצעות

9.5.2017

סימוכין: 177495

לכבוד

משתתפי המכרז

הנדון : מכרז/חוזה מס' 17/114

עבודות לשיקום תאורה במתקן אלרואי

חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ ואו חברת קו מוצרי דלק בע"מ (להלן: "החברה") מזמינה בזאת הצעות לביצוע עבודות לשיקום תאורה באלרואי (להלן – "העבודה").

1. מהות העבודה

עבודות שיקום תאורה, כמפורט במסמכי המכרז.

2. ההסכם

ההסכם שייחתם עם המציע הזוכה במכרז שבנדון יהיה בהתאם לנוסח ההסכם הקבילני הסטנדרטי של החברה (פברואר, 2017). המציעים נדרשים לקרוא בפרוטרוט את נוסח החוזה כחלק בלתי נפרד מהכנת הצעתם למכרז שבנדון באתר האינטרנט של החברה <http://www.pei.co.il/> (נוסח החוזה נמצא תחת מכרזים, נושא משנה חוזים לקבילים). בהגשת הצעתו למכרז שבנדון מסכים המציע לנוסח החוזה בגרסתו האחרונה כאמור לעיל ולא תישמע כל טענה כנגד הקבלן ביחס נוסח החוזה או כל תניה המצויה בו.

3. ביטוח

המציע הזוכה ידרש להמציא לחברה, כתנאי לחתימת ההסכם, נספח ביטוח חתום ומאושר על ידי חברת ביטוח מוכרת בישראל (להנחת דעתה של החברה), בהתאם לנספחי הביטוח המופיעים באתר האינטרנט שלעיל. לא תתאפשר כל חריגה מנוסחי הביטוח המצויים האתר כאמור. בכל מקרה של הגשת נספחי ביטוח המכילים הסתייגויות/שינויים, תהא החברה רשאית לפסול את ההצעה ולחלט את ערבות המציע, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת בקשר עם האמור. המציעים מתבקשים לעיין היטב בנספח הביטוח טרם הגשת הצעתם, ולהעביר לחברה כל הסתייגות/בקשה לשינוי בהתאם לקבוע בסעיף 12.9 להלן.

4. התמורה

התמורה שתשולם בגין העבודות תהיה בהתאם להצעה הזוכה, בכפוף לתנאי ההסכם.





אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

5. משך ההתקשרות

משך ההתקשרות המשוערת הינה 90 ימי לוח.

6. אופן הגשת ההצעה

6.1. הצעת המציע תלווה בטופס למילוי ע"י המציע, נספח "א" להזמנה זו, הכולל הצהרה ופירוט מסמכים שעל המציע לצרף להצעה.

6.2. המציע ימלא את כתב הכמויות הכלול בנוסח ההסכם.

6.3. המציע יצרף ערבות כאמור בסעיף 8.5 להלן.

6.4. הצעת המציע תוגש בליווי כל הנספחים המצורפים לפניה זו.

6.5. את ההצעה יש להגיש במעטפה סגורה ועליה לציין את מספר המכרז.

6.6. המעטפה הנ"ל תוגש עד יום 20.6.2017, לתיבת המכרזים, הנמצאת בקומת כניסה, שבמשרדי הנהלת החברה ברחוב הסדנאות 3, א.ת. הרצליה פיתוח.

7. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפסול את הצעתו של מציע שלא יצרף את המסמכים ו/או המידע כאמור.

8. תנאים מקדמיים

מציע שלא יעמוד בתנאים המפורטים להלן, תפסל הצעתו. על המציע לצרף את המסמכים הנדרשים להוכחת עמידתו בתנאי הסף כמפורט. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפנות למציע בבקשה לקבלת השלמות ו/או הבהרות בדבר מסמכים אלה.

8.1. המציע רשום ברשם הקבלנים בסיווג מקצועי 160 א-1 לפחות.

להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע תעודה בתוקף מאת רשם הקבלנים.

8.2. למציע ניסיון מוכח בביצוע 3 פרויקטים לפחות בהתקנת גופי תאורה לעמודים, במהלך ה-5 שנים האחרונות.

להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע את נספח ב' כשהוא מלא ומאומת על ידי מורשה חתימה מטעם החברה, וכן כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיים/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסף.

8.3. גופי התאורה שיוצעו ע"י הקבלן יהיו בהתאם למפרט הטכני, להנחת דעתה של החברה. להוכחת תנאי סף זה יצרף חומר טכני מפורט.

8.4. המציע ישתתף בסיוור קבלנים, אשר יערך ביום 29.5.2017 כמפורט בסעיף 10 להלן.





אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

- 8.5. המצאת ערבות בנקאית אוטונומית להבטחת ההצעה: נדרשת זהות מלאה בין מבקש הערבות לבין מציע ההצעה, הערבות תהא בסך של 10,000 ₪, לפקודת חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ לפחות עד ליום 20.9.2017 כאשר חילוט הערבות יתאפשר עד 15 ימים ממועד דרישת החילוט. הערבות תצורף להצעה.
- 8.6. למציע אישור תקף בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה על ניהול ספרי חשבונות כדין, ואישור על דווח למע"מ).
- לתוכחת תנאי סף זה יצרף המציע להצעתו אישור בתוקף, בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה של ניהול ספרי חשבונות כדין, ואישור על דווח למע"מ).
9. סיוור הקבלנים יערך בתאריך 29.5.2017 בשעה 10.00 באלרואי.
10. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 12.9 להלן, מובהר כי בהגשת הצעתו למכרז מסכים המציע לנוסח ההסכם ולנוסח נספח הביטוח המופיעים באתר האינטנט של תשי"ן. לא יהיה תוקף לכל טענה ו/או הסתייגויות של הקבלן ביחס לנוסח ההסכם או לכל תניה המצויה בו ו/או ביחס לאישור הביטוח הנדרש.
11. הנכם מתבקשים לעיין היטב בכל החומר המצ"ב ולהחזיר לנו את הצעתכם בליווי כל המסמכים הנדרשים, כמפורט במסמך זה, לרבות, על כל נספחיו, כשכל המסמכים חתומים ע"י המוסמכים לחתום בשמו של המציע.
12. הוראות כלליות
- 12.1. על המציע לדאוג למילוי כל ההוראות המפורטות במסמך זה. אי מילוי אחת או יותר מההוראות האמורות ו/או הסתייגות מהתנאים המפורטים במכרז, בטופס ההצעה ו/או בטופס למילוי על ידי המציע, לרבות שינוי או תוספת בכל דרך שהיא, עלולים לגרום לפסילת ההצעה, זאת בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של החברה.
- 12.2. מבלי לגרוע מהאמור, החברה רשאית לפסול, לפי שיקול דעתה הבלעדי, גם את הצעתו של מציע אשר לחברה קיים לגביו ניסיון שלילי בהתקשרויות קודמות, לרבות אי שביעות רצון או אי עמידה בסטנדרטים הדרושים מאופן ביצוע העבודה, מאספקת הטובין או ממתן השירותים על ידו, הפרת התחייבויות כלפי החברה, חשד למרמה וכיו"ב.





אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

- 12.3. על אף האמור לעיל, ומבלי לגרוע מחובת המציע כאמור בסעיף 12.1 לעיל, בהגשת הצעתו מסכים המציע לכך שהחברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לאפשר למציע שהצעתו מסויגת, חסרה או פגומה, לתקן או להשלים את הצעתו, או אף לאפשר למציע להותירה כפי שהיא. הכל לפי שיקול דעתה המוחלט של החברה, בדרך ובתנאים שתקבע.
- 12.4. במכרזים שבהם הוגשו לפחות חמש הצעות שעמדו בתנאי הסף, החברה תהא רשאית לפסול לפי שיקול דעתה, הצעות אשר יהיו נמוכות מ-90% מממוצע ההצעות הכספיות שעמדו בתנאי הסף. לצורך חישוב ממוצע ההצעות כאמור לעיל, לא תילקחנה בחשבון ההצעה הזולה ביותר וההצעה היקרה ביותר. ככל אשר קיימות שתי הצעות קיצון זהות (גבוהות או נמוכות מהאומדן), לא תגרענה הצעות אלה מהחישוב כאמור.
- 12.5. מסמכי המכרז הוגדרו כ- "שמורים" ועל המציע לשמור על סודיותם. בקשר לכך חלות על המציע הוראות פרק חמישי לחוק דיני העונשין (בטחון המדינה), תשי"ז 1957.
- 12.6. החברה שומרת לעצמה את הזכות להקטין ו/או להגדיל את היקף העבודה גם בטרם חתימת החוזה, באם ישתנו צורכי החברה.
- 12.7. אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה אחרת. כמו כן, החברה שומרת לעצמה את הזכות לנהל מו"מ עם מי מהמציעים שהצעותיהם נמצאו מתאימות.
- 12.8. עיון בתוצאות המכרז עפ"י תקנות חובת המכרזים, התשנ"ג 1993 – יעשה תמורת סך של 1000 ₪ אשר לא יוחזרו.
- 12.9. בכל מקרה של שאלה/ בקשת הבהרה יש לפנות בפקס לליאת שרון 09-9528139 או בדואר אלקטרוני liat@pei.co.il. וזאת לא יאוחר מיום 30.5.2017.

בכבוד רב,
ליאת שרון

ס' מנהל מח' רכש והתקשרויות





אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

לכבוד

תשתיות נפט ואנרגיה / קו מוצרי דלק בע"מ

הסדנאות 3

א.ת. הרצליה

טופס למילוי על ידי המציע – נספח א'

מתן שירותי עבודה.

1. אנו הח"מ (שם הגוף המשפטי) _____ ת.ז./ח.פ. _____
כתובת _____
מיקוד _____ טלפון _____ פקס. _____ (להלן -
"המציע")

מאשרים ומצהירים בזה:

- 1.1. שקראנו והבנו היטב את האמור בכל מסמכי ההזמנה להציע הצעות,; לרבות החוזה ונספחיו, וטופס זה (להלן כולם ביחד וכל אחד לחוד - "מסמכי ההזמנה") ואנו מסכימים לכל האמור בהם.
- 1.2. יש לנו היכולת הארגונית, הפיננסית והמקצועית, לרבות הידע והניסיון לבצע את העבודות, כמפורט במסמכי ההזמנה, על כל נספחיהם.
- 1.3. המציע לא נתן /או נותן עבודות לכל גורם שהוא, אשר עלולים לגרום לנגוד עניינים בין אותם העבודות שהיא נותנת לבין השירותים נשוא הזמנה זו להציע הצעות.

2. רצ"ב המסמכים הבאים:

- 2.1. טופס כתב כמויות מלא, בצירוף המסמכים המפורטים בסעיף 6 למסמך ההזמנה להציע הצעות.
- 2.2. אישורים תקפים בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה על ניהול ספרי חשבונות כדין, ואישור על דווח למע"מ).
- 2.3. אישור אודות רישום החברה כחוק ו/או רישום העסק, בצירוף העתק תעודת התאגדות. (באם מדובר בחברה).





אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

- 2.4 אישור עו"ד / רוי"ח בדבר מורשי החתימה של המציע.
- 2.5 ערבות בנקאית להבטחת ההצעה, לפקודת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ כמפורט בסעיף 8.5.
- 2.6 שק מזומן לפקודת חברת תשתיות נפט ואנרגיה דמי השתתפות.
- 2.7 טבלת פירוט הניסיון בביצוע עבודות דומות, דוגמת הטבלה המצורפת בנספח "ב" שלהלן.
- 2.8 פירוט כח האדם המקצועי והציוד הרלבנטי העומדים לרשותו.
3. המציע מתחייב לבצע את כל פרטי החוזה ונספחיו במלואם, ולהתחיל בביצוע העבודות מיידית או בכל יום אחר כפי שתידרש, במדורג על פי לוח זמנים שייקבע על ידי החברה, ולהמשיך בנתינתו בתנאים המפורטים בחוזה. המציע מצהיר בזאת כי הצעתו זו אינה ניתנת לביטול והיא עומדת בתוקפה 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעה.

חתימה וחותמת _____ שם החותם _____

תאריך _____ תפקיד _____





אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

נספח א'1

תצהיר כללי ; תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסף

אני הח"מ, _____ נושא ת.ז. מס' _____, לאחר שהוזהרתי כחוק כי עליי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת, בכתב, כדלקמן:

שמי ומס' תעודת הזהות שלי הם כאמור לעיל.

אני מגיש את התצהיר בשמי / בשם חברת _____ שמספרה _____ (להלן: "המציע"), בה אני אחד ממורשי החתימה.

הנני מצהיר כי התקיימו אלה:

1. המציע הוא קבלן רשום בסיווג מקצועי 160 א-1 לפחות.
2. למציע ניסיון מוכח בביצוע 3 פרויקטים לפחות בהתקנת גופי תאורה לעמודים, במהלך ה-5 שנים האחרונות.
3. גופי התאורה בהתאם למפרט הטכני, להנחת דעתה של החברה. המציע ישתתף בסיוור קבלנים.
4. המציע צירף להצעתו ערבות מכרז בסך 10,000 ₪, כנדרש במסמכי המכרז.
5. בידי המציע אישור כדין על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) התשל"ו-1976.
6. המציע ו/או מי ממנהליו לא הורשעו בעבירה שיש עמה קלון ולא תלוי ועומד נגד מי מהם כתב אישום בגין עבירה שיש עמה קלון.
7. אין מניעה לפי כל דין להשתתפות המציע במכרז וקיום כל ההתחייבויות שבהסכם המצורף לו, ואין אפשרות לניגוד עניינים, ישיר או עקיף, בין ענייני המציע ו/או בעלי עניין בו, לבין ביצוע העבודות על ידי המציע ומי מטעמו.
8. המציע כשיר להתמודד במכרזי החברה, ואינו מושעה מהתמודדות בעת הגשת ההצעה, בהתאם לנהלי החברה.
9. נכון למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז (יש לסמן X במקום המתאים):
[] הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") לא חלות על המציע;





אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

[] הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע והוא מקיים אותן, ובמידה והוא מעסיק יותר מ- 100 עובדים, נכון למועד האחרון להגשת ההצעות, המציע מצהיר ומתחייב גם כדלקמן: (1) כי יפנה למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות ובמידת הצורך - לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן, או לחילופין (2) כי פנה בעבר למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ואם קיבל ממנו הנחיות בעניין - פעל ליישומן. לצורך סעיף זה: "מעסיק" - כמשמעותו בחוק שוויון זכויות. המציע מצהיר ומתחייב בזאת, כי יעביר העתק מהתצהיר לפי סעיף זה, למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים מהמועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.

הנני מצהיר כי החתימה המופיעה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן תצהירי-אמת.

שם המציע	תאריך	חותמת וחתימה
----------	-------	--------------

אישור

אני הח"מ, _____ עו"ד (מ.ר. _____), מאשר/ת כי בתאריך _____ הופיע בפני, במשרדי ברחוב _____ מר/גבי _____ שזיהה עצמו על-ידי ת.ז. מס' _____ / המוכר לי אישית ולאחר שהזהרתי אותו, כי עליו להצהיר את האמת, וכי יהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהרתו וחתם עליה בפני.

חותמת	חתימה
-------	-------



אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

נספח "ב"

פרויקטים דומים העומדים בתנאי הסף (תנאי סף 8.2)

שם הלקוח	פרטי הפרויקט	שנת / תקופת ההתקשרות	שם איש קשר + מס' טלפון

הנדון : תצהיר מורשי חתימה

אני הח"מ _____ מאשר/ת בזאת, בהתאם לסעיף 8.2 בזמנה להציע הצעות למכרז _____ ("המכרז"), כי המציע ביצע את הפרויקטים המנויים בנספח ב' למכרז, על כל פרטיהם.

אישור

הנני מאשר כי ביום _____ הופיעו בפני, עו"ד _____, הי"ח _____, נושא ת.ז. מס' _____ /המוכר/ים לי באופן אישי ואשר הינם מורשי חתימה בשם המציע - חברת _____ בע"מ, ואחרי שהזהרתי אותם כי עליו/הם להצהיר אמת וכי יהיה/ו צפויים לעונשים הקבועים בתוק אם לא יעשה/יעשו כן, אישרו/ נכונות ההצהרה הנ"ל וחתם/מו עליה.

עו"ד, _____





#176362

אגף הנדסה

מפרט

לשיקום תאורה במתקו אלרואי

מפרט מס'

גרסה מעודכנת לתאריך: 04/2017



1. מפרט כללי

1.1.1 כללי

1.1.1.1 מפרט זה מתייחס לביצוע עבודות חשמל ותאורה במתקן אלרואי של חברה "תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ".

1.1.1.2 הקדמה: מתקני תשי"ן גובלים בשטחי בר המאכלסים מגוון חי וצומח שחלקם פעילי יום וחלקם ליליים. יש חשיבות רבה להפעלת המתקנים בדו-קיום עם סביבתם באופן שיתחום את אזור ההשפעה של המתקנים לשטח הדרוש בלבד.

1.1.1.3 מטרה: השגת תאורה תקנית ומותאמת לצרכי תשי"ן, תוך הפחתת תצרוכת החשמל שלה, שיפור איכותה ומניעת פגיעתה באדם ובטבע ככל האפשר. ההמלצות מבוססות על התקנים המקובלים שיצוינו בהמשך.

1.1.1.4 במסגרת מפרט/חוזה זה נדרש הקבלן להגיש הצעת מחיר בנושא:

א. פרוק גופי תאורה קיימים.

ב. אספקה והתקנה גופי תאורה חדשים לפי מפרט זה.

ג. אספקה והתקנת זרועות לחלק מעמודים.

ד. חיבור, כיוון והפעלה של מערך תאורה.

1.1.1.5 תשומת לב הקבלן מופנית לכך שמפרט זה תנו כללי ויש לקחת בחשבון שישנם בו סעיפים (מקצתם או רובם) שאינם אקטואליים לפרטי העבודות שידרשו לביצוע.

1.1.1.6 סעיפי המפרט המחייבים את הקבלן הם אלה שאותם נדרש הקבלן לבצע בפועל.

1.2 נהלים ותקנים

כל העבודות תבוצענה בהתאם להוצאות האחרונות של:

- חוקי מדינת ישראל
- הוראות התקנים הישראליים
- חוק חשמל ותקנותיו.
- סטנדרטים ונוהלים של חברת תשי"ן בע"מ.
- בהעדר התקנים הישראליים, לפי ה: ANSI, CENELEC, VDE.

1.3 הסבר למחירי יחידה בכתב כמויות

1.3.1 הכמויות הרשומות בכתב הכמויות מתארות את הכמות הצפויה של העבודה. המזמין יהיה רשאי להוסיף או לגרוע מהכמויות כפי שימצא לנכון על פי שיקוליו וזאת ללא שינוי מחירי היחידה המוצעים ע"י הקבלן בהצעתו. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפצל את העבודה בין מספר קבלנים.

1.3.2 לא יהיו הבדלים במחירי היחידה של הסעיפים במקרה של מתקנים חדשים לבין מתקנים קיימים פרט אם צוין במפורש אחרת.

1.3.3 במקום שכתוב "אספקה", יספק הקבלן את כל הציווד המפורט.



#176362

אגף הנדסה

- 1.3.4. במקום שכתוב "התקנה", יקבל הקבלן את החומרים והציוד, יבדוק ויתקין אותם בצורה שלמה ומוכנה לפעולה. הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת כלשהי עבור ביטול זמן בגין המתנה כלשהי לקבלת המכשור או החומרים.
- ההתקנה כוללת אספקה של כל חומרי העזר כגון: ברגים, אומים, כלי עבודה וכו' והקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי עבור אספקתם.
- ההתקנה כוללת גם מתקני הרמה ומנופים.
- 1.3.5. עבודות פירוק שלא מופעים בכתב כמויות, באם ידרשו במפורש על ידי המזמין, ישולמו לפי שעות עבודה שהושקעו בפועל. במקרים בהם יידרש הקבלן לפרק ציוד שהרכיב שלא עלפי ההנחיות, לא יפוצה הקבלן עבור מלאכת הפירוק והיא תבוצע על חשבון הקבלן.
- 1.3.6. מחירי היחידה בכתב הכמויות יכללו את כל המסים וההיטלים אך לא יכללו מע"מ.
- 1.3.7. מחירי היחידה בכתב הכמויות יחשבו ככוללים את הסעיפים הרשומים מטה:
- כל החומרים (ובכלל זה מוצרים מוגמרים לסוגיהם וכן חומרי עזר הנכללים בעבודה) והפחת שלהם.
 - השימוש במכשירים, כלים ופיגומים, סולמות מנוף/סל מנוף וכו'.
 - כל העבודות וחומרי העזר הנדרשים לביצוע בהתאם לתנאי החוזה.
 - הובלת חומרים, כלי עבודה וכו' המפורטים בסעיפים דלעיל אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם.
 - הסעת העובדים למקום העבודה וממנו.
 - אחסנת החומרים, כלים, מכונות, ציוד וכו' ושמירתם, וכן שמירת הציוד שהותקן עד למסירתו הסופית.
 - חשמל ומים לצורכי עבודות הקבלן יסופקו ע"י המזמין מנקודה שעליה יחליט המזמין בתוך תחום המתקן. ההתחברות אל נקודות החשמל או מים כולל כבלים וצנרת תהיה באחריותו של הקבלן ועל חשבונו.
 - ביצוע כל הבדיקות והכיולים שידרשו ומילוי טפסי בדיקה וכיול כולל אספקת מכשירי כיול ובדיקה לצורך הבדיקות.
 - עריכת לוח זמנים ותאום עבודות עם המזמין.
 - כל עבודות הלוואי לרבות מדידה, סימון ועדכון התוכניות כפי שבוצע As Made.
 - תיקונים, סילוק חומרים ועבודות שנפסלו ואספקתם/או ביצועם מחדש.
 - החזרת כל החומרים העודפים למחסן.
 - כל המסים לרבות מסים סוציאליים, הוצאות ביטוח וכו'.
 - הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן ישירות והן עקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקדמיות.
 - הוצאות אחרות מכל סוג שהוא אשר תנאי החוזה מחייבן.
 - רווחי הקבלן.



#176362

אגף הנדסה

1.4. ביקור באתר

הקבלן יבקר באתרים בתיאום מוקדם עם המזמין או במסגרת סיור קבילים שיתקיים ע"פ החלטת המזמין. בסיור בשטח העבודה על הקבלן לבדוק את תנאי עבודתו כגון טיב קרקע, מכשולים, פרטי מתקן קיימים, דרכי גישה ופרטים אחרים שעשויים להשפיע על מחירי ההצעה.
בהגשת ההצעה רואים את הקבלן כאילו ביקר באתר ובדק את כל הנתונים, הוראות והסדרים הנהוגים באתר ובכל הקשור בהיתרי עבודה, היתרי ביצוע והוראות בטיחות. לאחר הגשת הצעתו לא תוכר כל תביעה של הקבלן הנובעת מאי ידיעת פרטים ומנתונים לא צפויים.

1.5. שרטוטים ומפרטים

1.5.1. הקבלן יבדוק בקפדנות את תוכניות המבנים, הכלים, המכונות, הצנרת, מערכי השטח, רשימות מכשירים וספציפיקציות, למנוע ניגודים וסתירות במהלך ההתקנה. הקבלן חייב להודיע מיד למהנדס על כל הסתירות או הניגודים הגורמים לסטייה מהתוכניות או מההוראות המקוריות ויקבל ממנו אישור בכתב לסטות מהתוכניות עוד לפני שייגש להתקנה. כל העבודה וכל החומרים טעונים אישור המהנדס ויהיו בהתאמה מלאה עם התקנים והמפרטים. במקרה של סתירה בין התכניות ו/או תכניות ומפרטים, החלטת המהנדס בכל מקרה תהיה סופית ומחייבת.

1.5.2. הקבלן יחזיק ברשותו מערכת שרטוטים שלמה ומעודכנת. כל השינויים החלים בשטח יוכנסו על ידו בשרטוטים אלה בלוי סקיצות משלימות.

1.5.3. לאחר השלמת כל מתקן יגיש הקבלן למזמין 2 עותקי תוכניות "כפי שבוצע" (As Made). על עותקים אלה יסמן הקבלן בצורה ברורה את כל השינויים והחריגות במהלך העבודה. הקבלן יחתים כל תוכנית בחותמת ויחתום עליה. זה חל גם על תוכניות שבוצעו לפי התכנון המקורי ושלא נעשו בהן שום שינויים ותיקונים. לא תשולם כל תוספת עבור הכנת תוכניות "כפי שבוצע" על ידי הקבלן, עלות עבודה זו נכללת במחירי היחידה המוצגים בכתב הכמויות. **מסירת תוכניות (As Made) מהוות תנאי לקבלת תעודת גמר.**

1.6. דרישות מקבלן חשמל

1.6.1. על הקבלן לפרט ברשימה את הציוד המיוחד העומד לרשותו לבדיקה, להתקנה ולכיול המכשירים. על הקבלן יהיה לבצע כיול סופי בשטח לאחר התקנת המכשור.

1.6.2. המזמין שומר לעצמו את הזכות לדרוש בכל עת החלפתו של כל עובד קבלן מכל סיבה שהיא.

המזמין שומר לעצמו את הזכות לפסול מלעבוד עם עובד קבלן אשר לא יראה מיומן דיו מבחינה מקצועית, ועל הקבלן יהא לספק עובד אחר בעל דרגת מיומנות אשר תניח את דעת המפקח.

1.6.3. אופי העבודה באתר כולל השבתת המפעל כולו בעת הכנסת מתקנים לעבודה, לכן נדרשת התארגנות לעבודת חיבור המערכות במהירות האפשרית ולעיתים אף לעבודה מסביב לשעון. על הקבלן להיערך למקרים כאלו ולספק כוח אדם מיומן למניעת עיכוב בהפעלת המתקן.

1.6.4. הקבלן מתחייב להציב לצורך ביצוע עבודות חשמל חשמלאים מוסמכים ומוכרים.



אגף הנדסה

#176362

1.7. טיב העבודה

העבודה תבוצע ברמה המקצועית הגבוהה ביותר. עבודות מקצועיות תבוצענה ע"י בעלי מקצוע מומחים העוסקים בקביעות במקצועם. כל עובד באתר יציג לפי דרישת המפקח מסמכים המוכיחים את הסמכתו ואת רשיונו. על הקבלן להיעזר בקבלני משנה בבתי חרושת מתאימים בכל העבודות המיוחדות אשר לדעת המפקח אינם בתחום הרגיל של עבודתו. במקרים מסוג זה רשאי המפקח לפסול כל עובד, יצרן וכד', שאינם מתאימים לדעתו לביצוע העבודה.

ביצע הקבלן עבודה שלדעת המפקח איננה תואמת את הדרישות, יפרק, יתקן ויחליף הקבלן את חלקי ההתקנה הדורשת תיקון על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח. על הקבלן לקבל אישור בכתב לדוגמת התקנה / חיווט ראשונה לפני המשך ההתקנות והחווטים.

1.8. האחראי מטעם הקבלן באתר

הקבלן יציין עם הגשת הצעתו את שמות של מנהל עבודה האחראי מטעמו, אשר ימונה על בצוע העבודות באתר החברה. הקבלן יידרש לציין את ניסיונו של האחראי מטעמו בבצוע פרויקטים דומים בעבר.

מנהל עבודה יהיה נוכח באתר העבודה בכל עת וכל המגעים בין המזמין והקבלן ייעשו דרכו. כמו כן, יקיים אחראי הקבלן מגעים וקשרים עם באי כוחם של הקבלנים האחרים במקום לתאום העבודה.

במידה והקבלן ישתמש בשרותיו של קבלן משנה, **יהיה עליו לקבל אישור מראש לכך מן המהנדס.**

1.9. פיקוח ובקורת על העבודה

1.9.1. העבודה המתוארת במפרט זה תבוצע לפי הסדר והקצב שיקבע המהנדס.

הקבלן יגיש את העזרה למהנדס בבצוע הבדיקות הנדרשות על ידו לגבי העבודות שמבצע הקבלן. העזרה, כאמור, לא תשולם בנפרד והיא נחשבת ככלולה במחירי היתידה אשר בכתב הכמויות.

1.9.2. נמצאו מערכת או התקנה שלא בוצעו לפי התכנית או לפי כל הדרישות שבכתב הכמויות או שבוצעו שלא לפי התקנים והמפרט, יתקן הקבלן ללא דיחוי את השגיאות או ירכיב את הציוד החסר על חשבונו הוא. תיקון שגיאות כאלה יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו גם לאתר בדיקה של המהנדס.

1.9.3. לפני הפעלת מערכת חשמלית או פנאומטית כלשהי, יבצע הקבלן בנוכחות המהנדס ולשביעות רצונו את הבדיקות הנחוצות לוודא שכל הציוד, כל ההתקנים וכל החווט הותקנו נכון וכי הם פועלים כהלכה ועונים על הדרישות הטכניות של הפונקציות למענם הם הותקנו.

1.9.4. במשך מהלך העבודה יסלק הקבלן באופן שיטתי כל פסולת ועודפים המצטברים באתר. בסיום העבודה ינוקו סופית השטח, החדרים והמתקנים והם ימסרו למהנדס כשהכל מסודר ונקי.



#176362

אגף הנדסה

1.9.5. עם סיום העבודות והבדיקות יפעיל הקבלן את מתקן החשמל כפי שבוצע במסגרת הפרויקט בשלמותן בנוכחות המהנדס ולשביעות רצונו. המהנדס יקבע אם המתקן עונה על כל דרישות המפרט וראוי למסירה. כל החסרונות, המגרעות והליקויים יתוקנו על ידי הקבלן בהתאם להנחיות המהנדס לפני הוצאתה של תעודת הגמר.

1.10. אספקת חומרים, ציוד ומתקנים

הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, הכלים, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצוען היעיל של העבודות בקצב הדרוש.

1.11. הפסקות חשמל ושעות עבודה לא שגרתיות

מוסבת בזה תשומת ליבו של הקבלן המציע שכל עבודה תבוצע בתוך מפעל עובד ומייצר; אי לכך כל עבודה הכרוכה בהפסקת חשמל (ועקב כך השבתת יצור) תתואם מראש עם המפקח במקום. לא תוכר כל תביעה כספית עקב ביטול זמן הנגרם כתוצאה מאי תאום מראש.

כמו כן עלול להיווצר מצב בו אספקת חשמל תתאפשר אך ורק מעבר לשעות הפעילות המקובלות. דבר זה יגרום לכך שהקבלן עלול להידרש לבצע חלק מהעבודות בשעות שמעבר לשעות הפעילות המקובלות; עובדה זו יש לקחת בחשבון בעת מילוי ההצעה. לא תוכר כל תביעה עקב עבודה בשעות מעבר לשעות הפעילות הרגילות.



1.12. שמירה על החומרים שנמסרים לקבלן

כל הציוד והאביזרים מכל סוג שהוא שהחברה תספק ימוינו ע"י הקבלן, יאוכסנו בצורה הבטוחה והיעילה ביותר לצורך ביצוע העבודות. האחריות לשמירה על הציוד והאביזרים שנמסרו לקבלן מוטלת על הקבלן והקבלן יחויב בכל אובדן ונזק. הקבלן יחויב כספית בניכוי מתשבונו בכל נזק הנגרם לציוד וחומרים ע"י עובדיו, אם ברשלנות בטיפול ואם בחיבור לא נכון. המזמין שומר לעצמו את הזכות לחייב את הקבלן לספק ציוד אחר במקום הניזוק או לתקנו בעצמו. על הקבלן לבטח את עצמו למקרים מסוג זה. התמורה עבור מיון, אחסון וסימון ושמירת החומרים נחשבת ככלולה במחירי היחידה הנקובים ברשימת הכמויות.

1.13. אספקת החומרים ע"י הקבלן

1.13.1. כל פריט המיועד לאספקה ע"י הקבלן נדרש להביא דגם ראשון לאישור המוקדם של המזמין. לא ירכוש הקבלן כל הכמות לפני שיקבל על כך את אישור המזמין.

1.13.2. טיב חומרים

כל החומרים שיסופקו ע"י הקבלן, יהיו מאיכות מעולה ביותר וידרשו את אישור המזמין. חומרים שלדעת המפקח הם פגומים או לא מתאימים, יסולקו מהאתר ע"י הקבלן ועל תשבונו. כל החומרים המסופקים ע"י הקבלן יתאימו לעבודה בתנאי המתקן הנומינליים. בתנאי מתקן חיצוניים (out door), תהיה התקנת כל הציוד כך שיעמוד בתנאי חשיפה לתנאי מזג האוויר ואטימות לגשם, אבק, עמידות בפני טמפרטורה וקרינת שמש. בנוסף באזורים נפיצים תהיה ההתקנה מתאימה להגדרת האזורים.

1.13.3. חומרי עזר

הקבלן יספק את כל חומרי העזר הדרושים ויכלול את עלותם במחירי היחידות לרבות:

- אביזרי חיבור לתמיכות (ברגים, אומים וכו').
- אביזרי צנרת לחיבור לתהליך. האביזרים יהיו מתוצרת "המלט" או שווה ערך.
- גומיות הגנה לכבלים.
- מקשרים, סרטי קשירה, חומרי אטימה וכו'
- נעלי כבל וסופיות.
- לוחיות זיהוי, שרוולי סימון, צבעי סימון וכו'.
- כניסות כבלים (גלנדים).
- קופסאות חבורים.
- צבע.
- כלי עבודה וציוד כול.
- צינור שרשורי.
- כיסויי מגן ומגני שמש.
- צנרת פלבי"מ לחיבור מכשירים לתהליך וחיבורי אויר מכשירים.
- בורגי פיליפס.
- מצמדים (שלות).
- פרופילים מחורצים.
- סרטי טפלון.
- שרוולים מתכווצים.



#176362

אגף הנדסה

1.13.4. חומרים וציוד, לפי כתב כמויות:

- תמיכות.
 - צנרת מגן לכבלים מברזל מגולוון, כולל הכנת פטריות בקצות כל תוואי.
 - צנרת מגן פלסטית שרשורית על כל אביזריה.
 - סולמות כבלים.
 - כבלי מכשור וחשמל.
 - קופסאות חיבורים ולוחות חלוקת מתח בשטח.
 - צנרת מגלוונת מפלדה פחמנית למערכת אויר מכשירים, כולל אביזרי צנרת.
- 1.13.5. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק ציוד גם אם הוא מפורט בשלב זה כ "אספקה ע"י הקבלן".
- 1.13.6. הקבלן יספק, עם תחילת עבודתו, מערכת קשר אלחוטית ניידת לשימוש עובדיו.

1.14. הגנה בפני קורוזיה

כל אביזרי המתכת כגון סולמות, תמיכות, ברגים, אומים, שלות ואביזרי הדוק וחבור יהיו מברזל מגולוון או מצופים קדמיום. האמור בסעיף זה יתפוס בכל מקרה, ללא תוספת למחירי יחידה גם אם לא יוזכר במפורש בכל סעיף בנפרד במפרט הטכני או בכתב הכמויות.

1.15. שלטים

הקבלן יספק ויתקין שלטי זיהוי מחומר פלסטי על כל הציוד והמכשירים שבשטח המתקנים. השלטים יהיו עשויים מפלסטיק סנדוויץ' חרוט. גודל השלט יהיה בהתאם לסטנדרט תש"ן. יש לקבל הסכמת המהנדס על מיקום השלטים. השילוט כאמור יחשב ככלול במחיר היחידה גם אם לא הוזכר במפורש במפרט הטכני או בכתב הכמויות.

1.16. יומן העבודה

הקבלן ינהל יומן עבודה בו ירשמו כל האירועים הקשורים לביצוע העבודה, כל זאת על בסיס יומי. כל הוראה של המפקח באתר הבאה להשלים, להוסיף ו/ או לסתור את האינפורמציה המתוארת בתוכניות העבודה של הקבלן המבצע, תירשם ביומן העבודה. מוסבת בזאת תשומת לבו של הקבלן שיומן העבודה יהווה אחת מהאסמכתאות להתחשבות הסופית.

1.17. שעות עבודה רגיי

- 1.17.1. בעיקרון לא יורשה ביצוע העבודה בשעות רגיי אלא לפי אישורו המוקדם של המפקח במקום. כל עבודה שאינה מוגדרת בכתב הכמויות או בתוכניות המצורפות תבוצע לפי שעות רגיי אך ורק לאחר שניתנה הוראה מפורשת לכך ע"י המפקח והדבר נרשם ביומן העבודה.
- 1.17.2. מחיר שעת רגיי יכלול שימוש בכלים, תחבורה, כלי עבודה ושאר חומרי העזר הדרושים, שעות הנסיעה לאתר ובחזרה, ביטוח, אשל וכד'.
- 1.17.3. חלקי השעות לא יילקחו בחשבון וכל המספרים יעוגלו למספר השלם הקרוב ביותר, בדיוק של חצי שעה.
- 1.17.4. נוכחות הקבלן בזמן בדיקת מעגלים, ניסוי פיקוד כלולים במחירי היחידה, ולא תחול תוספות תשלום עקב כך. נוכחות עובדי הקבלן בהדרכה של נוהלי הבטיחות במפעל וכן המתנתם בכניסה למפעל בכל בוקר לבדיקת ממוני הבטיחות, כלולים במחירי היחידה ולא תחול תוספת תשלום עקב כך.



#176362

אגף הנדסה

1.18. לוח זמנים

1.18.1. הקבלן יקבל על עצמו לסיים את כל העבודה בהתאם למצוין בנספח ב' במפרט זה ממועד קבלת הוראה להתחלת העבודה. הקבלן יכין לוח זמנים מפורט לבצוע העבודות.

לוח הזמנים יכלול:

- תכנית הפעולות הדרושות לביצוע העבודות תוך ציון משך הביצוע של כל סעיף שברשימת הכמויות.
- ציון אומדן כוח האדם הדרוש לביצוע כל הפעולות הנ"ל.
- רשימת הציוד והכלים שידרשו בכל שלב של העבודות.

לוח הזמנים והתכניות לפעולות הנ"ל יאושרו ע"י המהנדס ויהיו חלק בלתי נפרד מהחוזה ועל הקבלן לבצע את כל פעולותיו בהתאם. המהנדס רשאי, לפי שיקול דעתו, לשנות את סדרי העדיפויות ואת לוח הזמנים לפי הצרכים בשטח.

על הקבלן לדווח על התקדמות העבודה בהשוואה ללוח הזמנים. דיווח שוטף על התקדמות העבודה יינתן ע"י הקבלן על גבי לוח קידום בהתאם להנחיות המהנדס. לוחות הקידום ינוהלו ויעודכנו ע"י הקבלן באופן שוטף בשיטה שתאושר ע"י המהנדס ויופצו בהתאם להנחיותיו.

כל הפעולות המפורטות בסעיפים הנ"ל זה הנן על חשבון הקבלן והתמורה עבורן נחשבת ככלולה במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

מוסבת בזה תשומת ליבו של הקבלן המציע שחלקים מהעבודות יבוצעו במתקנים שבהם תתקיימה פעילויות שונות של גורמי ביצוע אחרים (קבלני הנדסה אזרחית, חשמל, צנרת וכד'), ולכן קצב ההתקדמות בעבודה לא יהיה אחיד, עקב היותו תלוי בגורמים אחרים. אי לכך הקבלן יידרש לתגבר או לצמצם כוח אדם שיוקצה לביצוע העבודה. כל זאת בהתאם לנסיבות המשתנות בשטח וללא כל תוספות במחיר היחידה.

יתכן שהמפקח יורה על הפסקות בעבודה בגלל עבודות אחרות המתבצעות בשטח, המצאות גזים, מזג האוויר או כל סיבה אחרת שהמפקח ימצא לנכון. לקבלן לא תהיה תביעה לתשלומים נוספים בגין הפסקות כאמור או בגין הוצאה של ציוד והכנסתו מחדש. בתום ההפסקה כאמור יידרש הקבלן להתחיל את העבודות מחדש מיד. החברה תשתדל למסור הודאה מוקדמת על אפשרויות לחידוש העבודה בהתאם לנסיבות.

הקבלן חייב להרכיב את הציוד במהירות הדרושה ובצורה כזו שלא תיגרמנה הפרעות ונזקים למזמין.

הקבלן יישא בהוצאות כל נזק שיגרם לחלקים אחרים של המתקן ויתקן על חשבונו את הנזקים הנ"ל.

1.18.2. בתוקף סמכויותיו יוכל המהנדס כאשר יהיה בדעה כי תפוקת העבודה אינה מספקת כדי לעמוד בלוח הזמנים, להורות לקבלן להגביר את קצב העבודות.

1.19. שלבי ביצוע

ביצוע העבודות יהיה בהתאם לשלבים ולסדר העדיפויות שיקבעו ע"י המזמין. במידה והמזמין ימצא לנכון, יימסר לקבלן לוח מפורט הכולל את שלבי הביצוע של כל העבודה והזמן המוקצב לכל שלב ושלב.

אין המזמין מתחייב למסור את העבודות ברציפות ולא יתקבלו שום תביעות לפיצוי כספי במקרה והעבודה תבוצע בשלבים.



#176362

אגף הנדסה

1.20. תנאים לקבלת תשלום סופי ותעודת גמר

1.20.1. לא ישולם לקבלן תשלום סופי ולא תינתן תעודת גמר על העבודה כולה וחלקה אלא עם כן הגיש הקבלן את המסמכים הרשומים מטה:

- תוכניות AS-MADE בהתאם לסעיף 1.5.3.
- אישור קבלה ע"י המפקח אשר אושר ע"י מנהל הפרויקט.

1.21. מדידת כמויות ומחירים

כל הכמויות תימדדנה כשהן מותקנות ומוכנות לפעולה בלבד!.
לפני המדידה על הקבלן להגיש למהנדס רשימת כמויות בשני עותקים אשר תהווה בסיס למדידה.
מחירי היחידה יכללו את כל העבודות הכלולות והמשתמעות מהמפרטים והתכניות.
על הקבלן להגיש בסיום העבודה רשימה מלאה של כל המכשירים, הכבלים, הצינורות והתמיכות אשר הורכבו בשטח.



2. היקף העבודה

תאור המתקן

המתקן המתואר במפרט מיועד לאחסון והזרמה של תזקקי נפט. המתקן הנו מתקן תהליכי מורכב ורגיש. ההקמה מבוצעת בתוך מתקנים המהווים חלק ממתקן הנמצא בפעולה. בזמן הביצוע של פרויקט זה לא יושבתו המתקנים האחרים, ולכן יש צורך להתחשב בדרישות הבטיחות והתפעול של החברה.

3. תאור העבודה

במסגרת הפרויקט ידרש הקבלן לבצעה עבודות הבאות:

- ניתוק ופירוק כל גופי התאורה הקיימים מעמודי תאורת הרחוב.
- ניתוק ופירוק כל גופי התאורה הקיימים מעמודי התאורה ההיקפית.
- ניתוק ופירוק כל גופי התאורה הקיימים מעמודי תאורת דרכים פנימיות.
- ניתוק ופירוק כל גופי התאורה הקיימים בשטח תפעולי של המתקן.
- אספקת גופי תאורה LED על פי הסוגים המתוארים במפרט זה.
- אספקה והתקנה זרועות לעמודים לפי דרישות המפרט.
- אספקה, הנחה וחיבור כבלים לחיבור גופי תאורה בעמודים שהזרוע תוחלף.
- התקנה וחיבור גופי תאורה חדשים.
- כיוון כל הפנסים אופקית עפ"י הנדרש בקבצי הפוטומטריה .



#176362

אגף הנדסה

תקציר:

א) 25 גופי תאורה, להארת רחוב דו נתיבי ברוחב 7 מטרים ע"ג עמודים בגובה 10 מטרים ומרווח ("מפתח") של 30 מטרים בין עמודים. העמודים הקיימים מוצבים במרחק 2 עד 4 מטרים מהכביש. הפנסים כולל האופטיקה שלהם יבחרו אך ורק מתוך הרשימה המובאת בהמשך - (נספח א').

לעמודים אלה יסופקו גם זרועות הארכה, כך שמיקום הפנס יהיה במרחק של 1 עד 2 מטרים הרחק משפת הכביש. קוטר ההארכה בהתאמה לבום הקיים בעמוד ולפנס המוצע. במידת הצורך, יוחלף בום שאינו ניתן להארכה.

ב) 89 גופים לתאורת גדר ע"ג עמודים בגובה 4 מטרים ובמרווח ("מפתח") של 20 מטרים בין עמודים. הפנסים כולל האופטיקה שלהם יבחרו אך ורק מתוך הרשימה המובאת בהמשך. לעמודים אלה יסופקו גם זרועות הארכה זוויתיות, שיגביהו את הפנס לגובה 5 מטרים וגם יביאו אותו למיקום שמרכז הפנס יהיה במדויק מעל קו העמודים ועד 50 ס"מ מחוצה לו - (נספח ב').

ג) 6 גופים לתאורת דרכים פנימיות ע"ג עמודים בגובה 10 מטרים ובמרווח ("מפתח") 30 מטרים בין עמודים. הפנסים כולל האופטיקה שלהם יבחרו אך ורק מתוך הרשימה המובאת בהמשך - (נספח ג').

ד) 25 גופים לתאורה תפעולית למתקני שונים כגון סככות כיבוי אש ומשרדים. הפנסים יותקנו על קירות המבנים בגבהים של 6 עד 10 מטרים. הפנסים כולל האופטיקה שלהם יבחרו אך ורק מתוך הרשימה המובאת בהמשך - (נספח ד').

לספק אחריות מלאה לביצועים, למשך כל תקופת האחריות, בהתאמה לקבצי ההדמיה הנילוים למכרז, ובהתחשב במקדם התחזוקה. לאחר ההתקנה וכן לאחר כל שנה שתחלוף, יבוצע אימות ביצועים.



#176362

אגף הנדסה

הנחיות כלליות לכל גופי התאורה הנדרשים:

1. כל העבודות והרכיבים יהיו בהתאם לדרישות התקן הישראלי ותקנות החשמל (תשי"ד 1954)
2. המחירים יכללו את כל העלויות של האביזרים הנלווים לגופים לצורכי התקנתם כולל רכיבי הגנת נחשולי מתח אם דרושים, מתאם לקוטר העמוד הקיים ומפרק לכיוון זווית.
3. גוף התאורה יהיה בעל מבנה יציב, להבטחת חוזק מכני ופיזור החום המופק ממקורות האור וממערכת ההפעלה.
4. גוף התאורה מיועד להתקנה ולהתחברות ישירה לזינה באמצעות מערכת הפעלה אלקטרונית אינטגרלית ייעודית (Driver) - ההתקנה תבצע בהתאם להוראות ההתקנה המקוריות של היצרן.
מערכת ההפעלה האלקטרונית תאפשר תאורה קבועה ויציבה, ללא תלות בשינויים במתח הרשת ($\pm 10\%$).
5. גוף התאורה או סדרת גופי התאורה יהיו בעלי מספר עקומות פיזור פוטומטרי, ליישום דרישות התקן הישראלי לתאורה עבור כל סוגי הכבישים ו/או השצ"פ הנדרשים בכל אתר ויאפשר חיבורו לראש עמוד התאורה או לזרוע או לקיר.
6. גוף התאורה המוצע יהיה בעל מקדם הספק של 0.92 לפחות בהעמסה מלאה, בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובכל תחום מתח הרשת.
7. מקור האור יהיה בעל מסירת צבע (CRI) של 70% לפחות.
9. אורך חיי מקור האור LED וגוף התאורה הנדרש 80,000 שעות לפחות בטמפרטורת סביבה של 35 מעלות צלזיוס.
- מותרת ירידת שטף אור עד ל 80% לכל היותר וכשל של עד 20% בהתאם לתקן IC62717 (L80 F20).
10. גוון מקור האור יהיה 3000K או פחות. על הספק יהיה להחליף כל גוף תאורה שגוון הצבע אינו עונה על הדרישות.
11. המציע ימסור את הוראות ההתקנה והתחזוקה לאישור המזמין.
12. הגופים יסופקו באריזתם המקורים מהיצרנים, עם תעודת משלוח ואישור החברה המייצרת על ההספקה.
13. הפנסים יתאימו לפעולה בתחומי טמפרטורה של מינוס 10 עד פלוס 50 מעלות צלזיוס.
14. תנתן אחריות לגופים למשך 7 שנים.



#176362

אגף הנדסה

15. יש להציג תעודות בדיקה חיוביות ומלאות של מכון התקנים הישראלי או תעודות בדיקה ממעבדות מוסמכות ISO1702 לכל אחד מהסעיפים הבאים :
- 15.1 תעודת בדיקה מלאה לתקן ישראלי 20 חלק 2.3 (" מנורות דרישות מיוחדות – מנורות לתאורת כבישים ") או תעודת בדיקה ממעבדה מוסמכת מרשימת מעבדות ה-CB תחום טמפרטורת סביבה.
- 15.2 אישור התאמת הגופים לדרישות תקן ישראלי 61347 חלק 2.13 (" אביזרי הפעלה ובקרה לנורות : דרישות מיוחדות לאביזרי הפעלה ובקרה אלקטרוניים המיועדים לדיודות פולטות אור חילופין (LED) למודלי המזינים בזרם ישר ") .
- לרבות דרגת הגנה מפני הלם חשמלי מסוג 1 ודרגת הגנה מפני לחות ואבק IP65. במידה ובמועד הגשת החומר יוגש דו"ח ממעבדה מאושרת ISO17025 – המשיב יעביר תוך 6 חודשים מיום ההגשה גם בדיקה של מכון התקנים (יש לצרף התחייבות חתומה ע"י עו"ד).
- 15.3 תעודת בדיקה מלאה לדרישות תקן IEC62262. גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הולם מכני וזעזועים IK-10.
- 15.4 תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 (" תיאומות אלקטרומגנטית רדיו של ציוד תאורה ")
- 15.5 תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.3 (הפרעות מולכות , זרמי הרמוניות IEC 3-2 , 61000).
- 15.6 תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.5 (הפרעות מולכות , שינויים רגעיים IEC 3-3 , 61000).
- 15.7 דו"ח פוטומטרי מלא ועקום פיזור אור ממעבדה של מעבדה מוסמכת לתקן ISO17025 , ובנוסף יסופק קובץ דיגיטלי בפורמט IES או LUMDAT , עבור כל סוג של גוף תאורה מוצע.
- 15.8 תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC61547 (תאימות וחסינות אלקטרו מגנטית לציווד תאורה).
- 15.9 תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62471 קבוצת סיכון RG0 (בטיחות פוטו – ביולוגית) ממעבדה מאושרת.

#176362

אגף הנדסה

15.10 תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62031 (דרישות בטיחות מנורת ה-LED).

16. הפנס צריך להיות בעל עדשה שטוחה ומחומר שאינו מתבלה נעכר או מצהיב וכולל מייצב UV.

17 קבצי ההדמיה הנילויים למכרז, מהויים בסיס השוואה, שלפיו תימדד העמידה בתנאי המכרז.
18 כל גופי התאורה יותקנו אופקית.



פרוט כל אחד מסוגי התאורה במתקן

א. 25 גופי תאורה, להארת רחוב דו נתיבי (נספח א')

הרחוב דו נתיבי ברוחב 7 מטרים. העמודים לאורכו בגבהים 8 ו-10 מטרים ומרווח של 30 מטרים. העמודים מוצבים במרחק 2 עד 4 מטרים מהכביש. לעמודים אלה יסופקו גם זרועות הארכה, כך שמיקום הפנס יהיה במרחק של 1 עד 2 מטרים הרחק משפת הכביש. קוטר ההארכה בהתאמה לבום הקיים ולפנס המוצע. במידת הצורך, יוחלף בום שאינו ניתן להארכה. מספרי העמודים 1 עד 16 וגם 110 עד 116. עמודים 16 ו-113 מקבלים 2 פנסים כ"א.

הדמיית ההארה מופיעה בקובץ נלווה "הזמיות כביש סמוך.pdf". להלן בסיס התכן: דרישות ההארה לפי ME5 - קבוצת הארה DI (תקן חדש 13201) – "תאורת דרכים: בחירת קבוצות תאורה".

או ראיית 4 "ללא תחבורה ציבורית" (תקן ישן 1862) - "עוצמת הארה ואיכותה לכל סוג כביש ואופי הפעילות שבו"
שני התקנים קובעים באופן דומה (להלן "התקן"):
Lav מינימלי של 0.5 קנדלה למטר רבוע - דרישת רמת בהיקות מינימלית
Uo מינימלי של 0.35 – אחידות פיזור כוללת מזערית
Uli מינימלי של 0.4 – אחידות פיזור אורכית של הנתיבים
TI מירבי של 15% - סף מניעת הסינוור
בנוסף נקבעה עצמת הארה אופקית ממוצעת של 5 עד 8 לוקס ומדד אחידות Emin/Emax > 0.40.

להלן דגמי גופי התאורה המאושרים לסעיף זה:

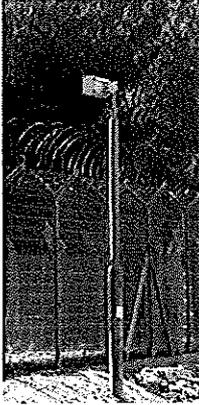
CCT	תצרוכת השמל	תפוקת אור	אופטיקה	מודל	יצרן
3000K	53W	5132lm	Stu-M 3.5 4M	Italo 1	AEC Illuminazione SRL
3000K	47W	4450lm	354812	Tecce 1	Schreder
3000K	44W	4645lm	E1-T2R-7030-800	Galleon	Eton-Lumark

הערה: ניתן להציע גם גופי תאורה ממודל שונה מיצרנים אלו, בתנאי שההספק והאופטיקה זהים. מותנה בהצגת הדמייה וקבצי פיזור אור ואישור מפורש מנציג תשנ.



#176362

אגף הנדסה



ב. 89 גופים לתאורת גדר (נספח ב').

עמודים קיימים בגובה 4 מטרים ומרווח של 20 מטרים. לעמודים תוסף זרוע בזווית כ- 45 מעלות שתגביה את הפנס לגובה 5 מטרים, ותביא אותו לכחצי מטר מעבר לקו הגדר, בכדי לשפר את איכות הצפייה במצלמות האבטחה. הפנסים יכללו מפרק מתאים להתקנה בראש הזרוע וכיוון אופקיות של הפנס.

הדמיית ההארה מופיעה בקובץ נלווה "הדמיית גדר הקפית.pdf". להלן בסיס התכן:

הניתוח כולל מדד הארה בשני נתיבים בני 4 מטרים כ"א.

* בנתיב הקרוב לפנסים יש להאיר בעוצמה שאינה נופלת מ-3 לוקס.

* בשול הרחוק של הנתיב הרחוק מהפנסים, יש לדאוג שעוצמת ההארה המירבית אינה עולה על לוקס אחד.

מספרי עמודים 17 עד 104 כאשר עמוד 58 הוא פינתי ומקבל 2 פנסים.

להלן דגמי גופי התאורה המאושרים לסעיף זה:

יצרן	מודל	אופטיקה	תפוקת אור	תצרוכת השמל	CCT
Schreder	Teceo 1	372652	1399lm	14W	3000K
Eton-Lumark	Galleon מעומעם ל 8 וואט	E1-T2R-7030-600	1010lm	8W	3000K
Shenzen Sinoco	ST-41-30W מעומעם ל 18 וואט	85135	2307lm	18W	3000K

הערות: ניתן להציע גם גופי תאורה ממודל שונה מיצרנים אלו, בתנאי שההספק והאופטיקה זהים. מותנה בהצגת הדמייה וקבצי פיזור אור ואישור מפורש מנציג תשנ.



#176362

אגף הנדסה

ג. 6 גופים לתאורת דרכים פנימיות (נספח ג')

התכנון לפי כביש חד-נתיבי ברוחב 3.5 מטרים. העמודים בגובה 10 מטרים ומרווח של 30 מטרים וממוקמים על שפת הכביש.
מספרי עמודים 105 עד 109 כאשר עמוד 109 מקבל שני פנסים.
כל פנסים בהתקנה אופקית.

הדמיית ההארה מופיעה בקובץ נלווה "הדמיית דרכים פנימיות.pdf". להלן בסיס התכן:
דרישות ההארה לפי ME5, קבוצת הארה D1 (תקן חדש 13201) – "תאורת דרכים: בחירת קבוצות תאורה".
או ראיית 4 ללא תחבורה ציבורית (תקן ישן 1862).

Lav מינימלי של 0.5 קנדלה למטר רבוע - דרישת רמת בהיקות מינימלית
Uo מינימלי של 0.35 – אחידות פיזור כוללת מזערית
Uli מינימלי של 0.4 – אחידות פיזור אורכית של הנתבים
TI מירבי של 15% - סף מניעת הסינוור
בנוסף נקבעה עצמת הארה אופקית ממוצעת של 5 עד 8 לוקס ומדד אחידות
 $E_{min}/E_{max} > 0.40$.

להלן דגמי גופי התאורה המאושרים לסעיף זה:

יצרן	מודל	אופטיקה	תפוקת אור	תצרוכת השמל	CCT
IEC	Italo 1	SV3.5 2-M	3060lm	31.5W	3000K
Shenzen Sinoco	ST-41	85135	3909lm	30.5	3000K
Eton-Lumark	Galleon	E1-T2R-7030-600	3566lm	34W	3000K
Schreder	Teceo 1	372632	2430lm	26W	3000K

הערה: ניתן להציע גם גופי תאורה ממודל שונה מיצרנים אלו, בתנאי שההספק והאופטיקה זהים. מותנה בחצת הדמייה וקבצי פיזור אור ואישור מפורש מנציג תשנ.

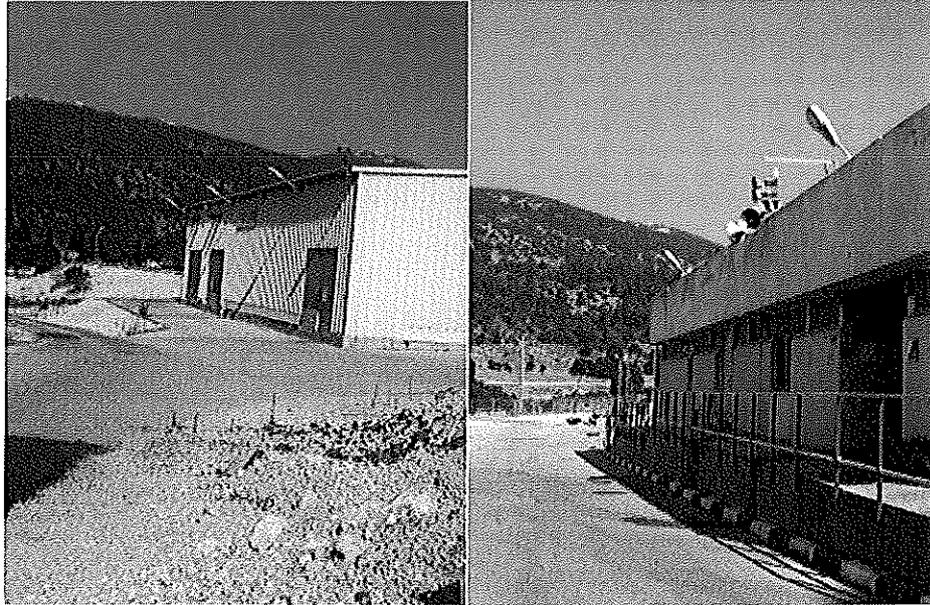


#176362

אגף הנדסה

ד. 25 גופים לתאורה תפעולית (נספח ד')

למתקנים שונים כגון סככות כיבוי אש ומשרדים. הפנסים יותקנו על קירות המבנים בגבהים של 6 עד 10 מטרים ויאירו למרחק 1.5 גובה ההתקנה (Type III). הפנסים יותקנו אופקית בלבד ע"ג העמודים הקיימים ויכללו מפרק מתאים לכיוון.



תכנון פוטומטריה :

כדוגמאה ושווה ערך לתכנון פנס יחיד ע"ג עמוד בגובה 8 מטרים שמאיר משטח בגודל 8X8 מטרים מתחתיו כאשר הפנס במרכז פאת המשטח. ההארה הנדרשת היא של 5 עד 12 לוקס במוצע מדד תחזוקה 0.8.

להלן דגמי גופי התאורה המאושרים לסעיף זה:

CCT	תצרוכת חשמל	תפוקת אור	אופטיקה	מודל	יצרן
3000K	35.1W	2850lm	ST1.2a	DL50 mini	Siteco
3000K	41.5W	4000lm	STW3.5 2-M	Italo 1	IEC
3000K	36W	3618lm	333052	Teceo 1	Schreder
3000K	44W	3566lm	E1-T4FT-7030-800	Galleon	Eton-Lumark

הערה: ניתן להציע גם גופי תאורה ממודל שונה מיצרנים אלו, בתנאי שההספק והאופטיקה זהים. מותנה בחצגת הדמייה וקבצי פיזור אור ואישור מפורש מנציג תשנ.



#176362

אגף הנדסה

- תשיין אינה מחוייבת לבחור את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה אחרת, אלא תשקול את החלטתה תוך הבאה בחשבון גם את עלויות התפעול והתחזוקה העתידיים.

- תשיין אינה מחוייבת לרכישת כל הפרויקט אצל ספק יחיד אלא שומרת לעצמה את הזכות לרכוש כל סעיף בנפרד, במחיר הנקוב בהצעה שתוגש, וזאת בתנאי שהסעיף עצמו לא יפוצל.

להלן יבואני הפנסים המאושרים:

Siteco - ניסקו חשמל ואלקטרוניקה בע"מ

IEC – ש.מ. יוניברס

Schreder – סיטילייט הנדסה (2006) בעמ

Eton-Lumark – אור עד מהנדסים (1987) בעמ

Shenzen Sinoco – לדיטק-אל מור



מס' קובץ:
גירסה: P1

כתב כמויות

שיקום תאורה במתקן אלרואי

סה"כ	מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
		120.00	יח	ניתוק ופירוק גופי תאורה הקיימים מעמודי תאורה היקפית	1.01.01
		25.00	יח'	ניתוק ופירוק גופי תאורה הקיימים בשטח תפעולי של המתקן	1.01.02
		23.00	יח'	אספקה והתקנה זרוע לעמוד תאורת רחוב באורך עד 2 מ'	1.01.03
		2.00	יח'	כ"ל אך זרוע כפול	1.01.04
		88.00	יח'	אספקה והתקנה זרוע לעמוד תאורה בגובה 1 מ' מקצה העמוד ובאורך עד 2 מ'	1.01.05
		1.00	יח'	כ"ל אך זרוע כפול	1.01.06
		30.00	קומפ'	אספקה והתקנה וחיבור כבל N2X1.5 3x1 לחיבור גוף תאורה על עמוד בגובה עד 10 מ'	1.01.07
		90.00	קומפ'	אספקה והתקנה וחיבור כבל N2X1.5 3x1 לחיבור גוף תאורה על עמוד בגובה עד 5 מ'	1.01.08
		20.00	יח'	אספקה והתקנה בעמוד תאורה של מאמ"ת 1x10 A	1.01.09
		60.00	יח'	שיפוץ חיבור הארקה בעמוד תאורה כולל החלפת ברגים, אימים ונעלי כבל לפי האורך.	1.01.10
				גוף תאורת LED לאזור א': " רחוב דו נתיבי ", עפ"י המפורט במפרט (נספח א').	
		25.00	יח'	אספקה	1.01.11
		25.00	יח'	התקנה וחיבור	1.01.12
				גוף תאורת LED לאזור ב': " תאורת גדר הקפיח ", עפ"י המפורט במפרט (נספח ב').	
		89.00	יח'	אספקה	1.01.13

			89.00	יח'	התקנה וחיבור	1.01.14
					גוף תאורת LED לאזור ג' - "תאורת דרכים פנימיות", עפ"י המפורט במפרט (נספח ג').	
		6.00	יח'	יח'	אספקה	1.01.15
		6.00	יח'	יח'	התקנה וחיבור	1.01.16
					גוף תאורת LED לאזור ד' גופים לתאורה תפעולית " (כדוגמת סוג תאורה לאזור א') לפי מפרט טכני מצורף (נספח ד').	
		25.00	יח'	יח'	אספקה	1.01.17
		25.00	יח'	יח'	התקנה וחיבור	1.01.18
		20.00	שעות	שעות	שעות בראג'י חשמלאי ראשי או מוסמך, מכשירן	1.01.19
		30.00	שעות	שעות	שעות עבודה בראג'י של עוזר חשמלאי או מסגר	1.01.20
		30.00	שעות	שעות	שעות בראג'י פועל בלתי מקצועי	1.01.21
					בדיקת מהנדס בודק "סוג 3" לתקינות עמודי התאורה/המתקן בו בוצע השינויים לרבות ד"ח בדיקה מפורט בהתאם לתקנות החשמל (תשי"ד 1954).	1.01.22
			1	קומפ'	ד"ח מושלים .	
					אופציה - רכישות אביזרים /צוד ע"י הקבלן לצורך העבודה עבור סעיפים שאינם מוגדרים במסמרת סעיפי יחידה - עפ"י הנח"יית המפקח ובאישורו בכתב בלבד	1.01.23
	10,000.00	10000	1	קומפ'	בסה"כ קבוע - כולל דמי ביטול % 15	