

**סיכום סיורי קבלנים שנערכו בתאריכים 22.07 + 23.07 + מענה לשאלות הבהרה
מכרז מספר PD26001074 – ביצוע בדיקות מערכות חשמל 5 שנתיות במתקני החברה.**

**משתתפים מטעם תשתיות אנרגיה: אנטולי שוורצמן – מהנדס חשמל ראשי, אביר נהרי – מהנדס
חשמל מתקני הדרום.**

א. כללי

תוספת זו מהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז/חוזה הנ"ל.
האמור בתוספת זו עדיף על האמור באותו עניין במסמכים המקוריים של מכרז/חוזה זה.
אם סעיף במסמכים המקוריים של המכרז/חוזה לא שונה בתוספת זו, או שלא באה עליו כל תוספת,
הרי הוא תקף והעבודה כולה, לרבות האמור בתוספת זו, תעשה על פיו.
תוספת זו תומצא לכל קבלן אשר הוזמן להגיש הצעות למכרז/חוזה הנ"ל ותוחזר לחברה, כשהיא
חתומה ע"י הקבלן, עם הצעת הקבלן בתוך המעטפה הסגורה שתוכנס לתיבת המכרזים

1. הובהר כי החברה שינתה את מדיניות הביטוחים שלה, וכיום תנאי הביטוח הנדרש משתנים בהתאם לגובה ההתקשרות. אל מסמכי המכרז צורף נספח ובו פירוט מדרגות הביטוח, והקבלנים מתבקשים לעיין בו טרם הגשת הצעתם.
2. הודגש כי כפי שנכתב בהוראות המכרז, הזוכה מחויב להעביר אלינו את החוזה, הערבות, והביטוח בתוך 10 ימי עבודה. יובהר כי החברה לא תסבול איחורים בנושא, וכי במידת הצורך החברה רשאית לחלט את ערבות ההצעה.
3. הובהר כי משמעות החתימה על מסמכי המכרז היא הסכמה מלאה לכל תנאיו. מי שבוחר להגיש הצעה אינו יכול לערער לאחר הזכייה על אופי העבודה.

ב. מאגר ספקים

4. צוין כי תש"א מנהלת רשימת ספקים בהם נכללים קבלנים, יועצים ונותני שירותים אשר נרשמו למאגר "ספקים מוכרים". ספקים שלא יהיו כלולים במאגר הספקים המוכרים של החברה, לא יוכלו להגיש הצעות לחברה בכל הליך שהוא.
5. על אף האמור, ספקים אשר טרם השלימו את הליך ההכשרה, רשאים לגשת למכרז, ובתנאי שהם מתחייבים להשלים את הליך ההכשרה בתוך 3 חודשים ממועד זכייתם במכרז.
6. לאור כך, ספק המעוניין להשתתף בהליכי מכרזים או הליך תחרותי אחר של החברה מתבקש להצטרף למאגר הספקים המוכרים ולהעביר את המסמכים המפורטים באתר החברה (בלינק: http://www.pei.co.il/tenders_list.php?id=2065&title=%D7%9E%D7%9B%D7%A8%D7%96%D7%99%D7%9D_%D7%9C%D7%A2%D7%91%D7%95%D7%93%D7%95%D7%AA_%D7%A7%D7%91%D7%9C%D7%A0%D7%99%D7%95%D7%AA_%D7%95%D7%A0%D7%95%D7%AA%D7%A0%D7%99_%D7%A9%D7%A8%D7%95%D7%AA%D7%99%D7%9D&langid=1).



1. במהלך הסיור הוצג למשתתפי המכרז היקף עבודות לבדיקת מערכות חשמל במתקני החברה.
2. הובהר כי מדובר על עבודה במתקני דלק תפעוליים המחייבים תשומת לב מיוחדת בנושא הבטיחות והוסבר כללי התנהגות והבטיחות במתקני דלק של החברה.
3. המתקנים הינם מתקנים ביטחוניים ויש להתארגן עם אישורי כניסה לעובדים ע"פ נהלי תש"א מראש בתיאום עם קב"ט הדרום.
4. יש להגיש מראש טפסי אישור לכלל האנשים המבקשים להיכנס למתקנים.
5. הובהר למשתתפים כי הבדיקות הנדרשות במסגרת הפרויקט כוללות:
 - בדיקה ויזואלית של מתקן החשמל כוללת בדיקת תשתיות כבלים ומוליכים, לוחות חשמל מכל גודל וסוג, ציוד ורכיבים חשמליים
 - בדיקת מערך הגנה בפני חשמול הכוללת:
 - בדיקת התנגדות לולאת התקלה של כל לוח חשמל: ראשי, אזורי, חלוקה ומשני (
 - בדיקת התנגדות מערכת הארקה הראשית של המתקן, יחסית למסה הכללית של האדמה
 - בדיקת רציפות מערכת הארקה
 - בדיקת הארקה קולטי ברק
 - בדיקת הארקה עמודי מתח גבוה ועמודי תאורה
 - בדיקת הארקה תחנות טרנספורמציה
 - בדיקת הארקה עמודי תאורה
 - בדיקת תקינות חיבורים לפס השוואת פוטנציאלים
 - בדיקת תקינות ממסרי פחת (זרם זמן תגובה)
 - בדיקת לוחות מתח נמוך וכיול הגנות מפסקי זרם
 - בדיקת לוחות מתח גבוה, כיול ממסרי הגנה ואמצעים הגנת חשמלאים
 - בדיקת מערכות UPS
 - בדיקת גנרטורים לשעת חירום הכוללת:
 - מפסק ראשי וכיוון הגנות.
 - לוח גנרטור ומיקומו.
 - לוח פיקוד ובקרה גנרטור.
 - חיבורי חשמל ופיקוד.
 - סכמת חיבורים ופיקוד.



- שיטת הגנה בפני חשמול של המתקן הניזון מהגנרטור, הארקת הגנה ושיטה גנרטור (גופים מתכתיים ואפס גנרטור).
- לחצן הפסקת חירום.
- שילוט הגנרטור.
- בדוד כבלי הזנה.
- מיכל הדלק ומיקומו.
- הוראות הפעלה.
- שלט זיהוי יצרן אלטרנטור.
- מידות גישה חופשית לגנרטור.
- הגנה מכנית בפני גופים מסתובבים.
- הגנה טרמית של חלקים החמים.
- כיוון זרימת אויר לקירור גנרטור.
- שיטת הפעלה: אוטומטית/ידנית.
- מפסק חירום בהתאם לדרישות " רשות הכבאות ".
- רעידות בהפעלה.
- תאורת חדר גנרטור.
- מטען מצברי גנרטור.
- בדיקת מערכת החלפה רשת/גנרטור.
- תפקוד מערכת סנכרון וחגורים.
- בדיקת רישום הגנרטורים במשרד אנרגיה. במידה והגנרטור לא רשום, הכנת חוברת הגשה לרישום.
- הוצאת דו"ח בדיקה נפרד לכל אחד מהגנרטורים.
- רשימת הגנרטורים מצורפת בנספח ד'
- בדיקת מקלטים לפי התקן.
- בדיקת מערך הגנה בפני הצטברות חשמל סטטי במיכלי דלק הכוללת:
 - בדיקה חזותית של מערכת הארקה מיכלים.
 - בדיקת התנגדות מערכת הארקה מיכלים, יחסית למסה הכללית של האדמה
 - בדיקת תקינות חיבורי הארקה לגגות צפים של המיכלים
- הגשת דו"ח בדיקה מפורט (לפי פורמט המצורף בנספח ג')
- ביצוע בדיקה חוזרת לאחר תיקון הליקויים (אם התגלו בזמן הבדיקה)
- הגשת דו"ח בדיקה סופי. בוצע סיור בחדר חשמל ובשטח של המתקן.



6. מענה לשאלות הבהרה:

מס"ד	שם המסמך	מס' עמוד	סעיף במסמך	פירוט השאלה	מענה לשאלת הבהרה
1	נספח 5 – מפרט טכני	32-38	סעיף 3 – בדיקת מערך הגנה בפני הצטברות חשמל סטטי במיכלי דלק	נבקש לקבל דוגמה (תמונה או תרשים) של לוח חשמל אופייני של מיכל דלק במתקני החברה, לרבות חיבורי ההארקה לגג הצף, וזאת לצורך תמחור מדויק של היקף הבדיקה הנדרשת.	יצורפו במייל נפרד דוגמאות תכניות לוחות מיכלים.
2	נספח א' ונספח ב' למפרט הטכני	33-34-39-40	סעיף 4 – תמורה, קבוצה ג' "מתקנים קטנים מאוד"	נבקש לקבל תמונה של לוח חשמל אופייני במתקן מסוג "מתקן קטן מאוד", על מנת לאמוד את היקף העבודה במתקנים אלה. מאחר שהסיוור במתקנים הקטנים והקטנים מאוד הינו מדגמי בלבד, אין בידי המציעים מידע מספק לתמחור אחיד של עשרות המתקנים בקבוצה זו.	יצורפו במייל נפרד דוגמאות תכניות לוחות שוחות מגופים.
3	נספח א' ונספח ב' למפרט הטכני	34-35-40-41	סעיף 4 – תמורה, קבוצה ד' "מתקנים קטנים מאוד – הגנה קטודית"	המפרט הטכני מונה קבוצת מתקנים המוגדרת "הגנה קטודית", אולם אינו מפרט מהי תכולת הבדיקה הנדרשת במתקנים אלה: האם נדרשת בדיקת מערכת ההגנה הקטודית עצמה (מדידת פוטנציאלים, בדיקת מיישרים/אנודות), או בדיקת מתקן החשמל המזין בלבד? נבקש להבהיר את תכולת הבדיקה, התקנים החלים ופורמט הדוח הנדרש עבור מתקנים אלה, שכן לכך השלכה מהותית על התמחור.	מתקן הגנה קטודית כולל מיישר זרם בהספק כ-10-15 קו"ט. המיישרים מפוזרים בשטח המתקנים ובשטחים פתוחים באורח קווי דלק בכל רחבי הארץ. הבדיקות הנדרשות הן כדלקמן: בדיקה ויזואלית, בדיקה מערך הארקה ובדיקה הגנה מפני התחשמלות.
4	כללי – מסמך א' והמפרט הטכני	כללי	כללי	נבקש כי החברה תעמיד לעיון כלל המציעים, טרם המועד האחרון להגשת ההצעות, את דוחות הבדיקה התקופתית (5 שנתית) הקודמים של המתקנים נשוא המכרז, או לכל הפחות נתונים מרכזיים מהם (כמות לוחות, גנרטורים ונקודות הארקה בכל מתקן). מידע זה חיוני לתמחור הוגן ומדויק של ההצעות. בהיעדרו, נוצר יתרון מובנה ובלתי שוויוני למציע אשר ביצע את הבדיקות הקודמות ומכיר את המתקנים לפרטיהם, באופן הפוגע בעקרון השוויון בין המציעים.	יצורפו במייל נפרד הדו"חות משנת 2021.
5	נספח א' ונספח ב' למפרט הטכני + נספח ד'	32-38-50	סעיף 3 – בדיקת גנרטורים לשעת חירום; בדיקת רישום הגנרטורים	המפרט קובע כי במידה וגנרטור אינו רשום במשרד האנרגיה, על הבודק להכין חוברת הגשה לרישום. נבקש להבהיר: (א) כמה גנרטורים מתוך הרשימה בנספח ד' אינם רשומים כיום במשרד האנרגיה, בחלוקה לפי מתקן; (ב) האם הכנת חוברת	ברשימת גנרטורים המצורפת, הגנרטורים לא רשומים מסומנים בצהוב. העבודה כוללת רק הכנת חוברת להגשה



	ההגשה לרישום וניהול תהליך הרישום כלולים במחיר הקבוע למתקן, או שישולמו בנפרד (לפי שעות רג'י או מחיר ליחידה). מדובר בעבודה בהיקף משמעותי שלא ניתן לתמחר ללא נתונים אלה.	במשרד האנרגיה			
יצורפו במייל נפרד רשימת לוחות חשמל.	בקשה לצרף רשימת לוחות חשמל במתקני החברה				6

7. שימו לב כי מועד הגשת ההצעות נדחה ליום 23.08.26.

תאריך

חתימת הקבלן

