

## מפרט טכני להזמנה מס' 20006312 שיפוץ והתאמת רציף לגוררות 70 טון

### 1. כללי

חברת קצא"א מעוניינת בקבלת הצעות מחיר עבור שיפוץ רציף גוררות הפחם. העבודה כוללת:

**1.1.** פירוק פנדרים קיימים (שני סוגים - פנדר גומי אורכי וצמיגים): פירוק שרשראות הפנדרים, פירוק והוצאה אוזן השרשראות מהרציף, פירוק פלטות מעוגנות לרציף, הוצאת הפנדרים, פינוי פסולת לאתר מורשה.

**1.2.** אספקה והתקנה פנדרים: התקנת פלטות עיגון חדשות, התקנת אוזן שרשרת חדשה, התקנת שרשראות ושקלים, אספקת צמיגים (מאושרים), חיבור הצמיגים לשרשראות ותלייתם בגובה הנכון ברציף.

**הערה - חלק מהפנדרים האורכיים יפורקו ויותקנו מחדש במיקום שונה או בצורה שונה.**

**1.3.** ניסור בטון כותרות הרציף.

**1.4.** הקמת 2 עמדות שירות חדשות עם חיבורי חשמל, מים ואוויר. מפרט זה בא להציג ולבאר את כל העבודות והפעולות שיש לבצע.

### 2. אתר העבודה

העבודה מתבצעת בנמל מכלל קצא"א באשקלון, המתקן הוא מתקן דלק פעיל. יתכנו עיכובים עקב גורמים בטיחותיים, תפעוליים ואחרים על פי הוראות המתקן. העבודה תתנהל בכפוף לנוהלי בטחון ובטיחות המקובלים בחברה. ציוד חומרים וכד' ימוקמו היכן שיורה המפקח. במהלך העבודה ובסופה יקפיד הקבלן לשמור את האתר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח על הקבלן לכלול את כל הנושאים הללו בחישוב מחירי היחידה השונים. לא ישולם על כך בנפרד. על הקבלן לבקר באתר, להכיר את העבודה ולבסס את הצעתו בהתאם לכך.

**במהלך העבודה הרציף ממשיך להיות פעיל לכניסה ויציאה של כלי שייט ופעילות תפעולית של קצא"א, על הקבלן לקחת בחשבון את ביצוע התיאומים מול גורמי השטח.**

### 3. עדיפות בין מסמכים

על הקבלן לבדוק את כל מסמכי מפרט זה. בכל מקרה בו תמצא סתירה ו/או אי התאמה ו/או משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להעיר את תשומת לבו של המפקח על כך, לפני ביצוע עבודה כלשהי ולקבל את הוראותיו של המפקח לגבי טיב, אופן ביצוע, התקן, הבדיקות שיש לבצע וכד'. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא פנה הקבלן מיד למפקח ולא מלא אחר החלטתו יישא הוא לבדו בכל האחריות הכספית, ובכל אחריות אחרת עבור התוצאות, בין אם נראו ונצפו מראש ובין אם לאו.

- בכל מקרה של סטיות כמתואר לעיל, רואים את ההוראות לביצוע העבודה כפי שנקבעו לפי המידות והתיאורים:
- 3.1. קביעת המפקח.
  - 3.2. תכניות.
  - 3.3. מפרט טכני המיוחד.
  - 3.4. כתב הכמויות.
  - 3.5. המפרטים הכלליים- הבין-משרדי וכד'.
  - 3.6. תקנים וסטנדרטים.
  - 3.7. הקודם עדיף על הבא אחריו.

יש לראות את המפרט כהשלמה לתכניות ואין זה מן ההכרח שכל העבודה המתוארת בתכנית תמצא ביטויה הנוסף במפרט, או להיפך.

#### **4. בטיחות**

נקודות תורפה בטיחותיות עיקריות לעבודה זו:

- 4.1. סיכוני אש, גזים נפיצים, רעילים וחוסר חמצן.
  - 4.2. סיכוני פגיעה מכלי עבודה ומכלי עבודה מכניים.
  - 4.3. סיכוני עבודה עם כלי צמ"ה, מנופים וכד'. סיכוני פגיעה בתשתיות ובציוד.
  - 4.4. סיכוני עבודה חמה.
  - 4.5. סיכוני עבודה בגובה.
  - 4.6. סיכוני עבודה בסביבה ימית: מעידה/נפילה למים, טביעה.
- אין להתחיל בכל עבודה באש לפני קבלת אישור מטעם המתקן בכתב על היתר ביצוע עבודות באש. על המבצע לוודא שכל העבודות תבוצענה בהתאם ולפי הוראות בטיחות ותקנים אחרים הקשורים לעבודות מסוג זה, ובכלל זה כל ההוראות והתקנים המצורפים למפרט והוראות המפקח במקום. זאת בהתאם להתחייבות הקבלן בנספח "אישור עמידה בדרישות בטיחות במצורף לתנאי מפרט זה.
- הקבלן יקפיד במיוחד לעבוד לפי תקנות ישימות לעבודה בגובה: תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) - התשס"ז 2007 והוראת בטיחות 060-30-2 עבודה בגובה.

#### **5. הנחיות בטיחות פרטניות**

באחריות הקבלן:

- 5.1. להכיר את הסיכונים במתקן ובפרט במתקן דלק \ גפ"מ פעיל. להכיר את הוראות ונהלי הבטיחות של המתקן ולפעול בהתאם.
- 5.2. לבצע רק עבודות המאושרות לו בהסכם ו- "היתר עבודה". אין לבצע כל עבודה שהיא שאינה כלולה בהסכם. אין לבצע עבודות עם סיכון ללא "היתר עבודה" ובפרט עבודות עם סיכוני אש ועבודות חפירה.

- 5.3 לתאם את עבודתו עם הנהלת המתקן. לקבל אישור לכל פעילות מנציג החברה.
- 5.4 לקבל אישור לכל חיבור / שימוש בתשתיות המתקן (חשמל, מים, ביוב, תקשורת וכד') באישור נציג החברה בלבד.
- 5.5 למנות מנהל עבודה בהתאם לדרישות החוק.
- 5.6 לעבוד לפי חוקי ותקנות הבטיחות ולפי כללי הבטיחות של החברה ובפרט הוראות הבטיחות המצורפות למפרט זה.
- 5.7 לפעול על פי שילוט הבטיחות שבמתקן (תמרורים, הגבלת מהירות, איסור כניסה לאזורים תפעוליים, איסור עישון, איסור שימוש בפלאפונים וכד').
- 5.8 לוודא שעובדיו מתמצאים באתר, מכירים את דרכי הגישה למקום העבודה, מכירים את המקומות בהם ניתן לשהות, מתמצאים בנהלי החרום ובהלי היתרי עבודה ופועלים בהתאם.
- 5.9 לוודא שעובדיו מתמצאים בנהלי החרום ובהלי "היתרי עבודה" (9-11-01) ופועלים בהתאם.
- 5.10 לוודא שבמקום העבודה ציוד חרום לפחות 2 מטפי אבקה 12 ק"ג וערכת עזרה ראשונה.
- 5.11 להכין תכנית ניהול בטיחות לעבודה הכוללת גם קווי חיים במידת הצורך. להיערך לעבודה בהתאם לתוכנית ניהול הבטיחות.
- 5.12 במידה ויידרש בסדין הבטיחות, להכין תוכנית חילוץ והציוד הנדרש - תוכנית החילוץ תאושר על ידי ממונה בטיחות מכלל אשקלון.
- 5.13 להדריך את עובדיו ולמסור להם מידע בכללי הבטיחות בעבודה.
- 5.14 להכיר את כל הסיכונים הכרוכים בעבודה להכיר את כללי הבטיחות של החברה ולהדריך את עובדיו בהתאם.
- 5.15 ההדרכה תהיה מתועדת לרבות חתימת העובד והמדריך.
- 5.16 לוודא שכל עובד עבר הדרכת בטיחות לעבודה במתקני החברה (מצ"ב טופס הדרכות) וקיבל תמצית סיכונים בכתב.
- 5.17 להכין הוראות בטיחות של הקבלן ולהדריך את עובדיו בהן. להציב באתר שילוט בטיחות כולל תמצית סיכונים, הוראות שימוש בציוד מיגון אישי, פרטי העבודה, הקבלן ומנהל עבודה.
- 5.18 להציב באתר שילוט בטיחות כולל תמצית סיכונים, הוראות שימוש בציוד מיגון אישי, פרטי העבודה, הקבלן ומנהל עבודה.
- 5.19 לוודא שכל העובדים המועסקים על ידי הקבלן בעבודות המחייבות בדיקה רפואית תקופתית עברו בדיקות כנדרש עפ"י התקנות המתאימות לכל נושא, והם כשירים לביצוע העבודה כנדרש.

5.20. לבצע ביקורות בטיחות שבועית (מצ"ב טופס בקורת - 7031).

5.21. לבצע את העבודה לפי "היתר עבודה" ואישור עבודה יומי. לוודא שאינו חורג מתנאי "היתר עבודה" ואישור עבודה יומי.

5.22. לוודא שכל הציוד אותו מכניס הקבלן לתחומי החברה מוחזק בצורה תקינה, בדוק, עם רישיונות, היתרים ותסקירים תקינים ובתוקף. לוודא שכל הציוד מופעל בצורה בטיחותית ע"י מפעילים מיומנים מודרכים ומוסמכים עם הסמכה ורישיון בתוקף. להעביר העתק מרישיונות, היתרים ותסקירים אלו לממונה הבטיחות ולמפקח לפני תחילת עבודתם במתקני החברה.

5.23. לספק לעובדיו ציוד מיגון אישי תקין ותיקני בהתאם לעבודה אותה הם מבצעים ולוודא שהעובדים משתמשים בציוד בהתאם.

5.24. להתריע ולדווח למפקח / נציג החברה ובמידת הצורך לעצור את העבודה במידה ומתפתחים תנאים לא בטיחותיים.

5.25. לתחקר, לתעד ולדווח למפקח / נציג החברה על כל תאונת עבודה, אירוע מסוכן, אירוע חומרים מסוכנים.

5.26. לרשום לתעד ולדווח למפקח / נציג החברה את כל הפעילויות שבוצעו לשפור הבטיחות ותיקוני לקויי בטיחות ומפגעים.

5.27. לבדוק לפני הפעלתו הראשונה של מיתקן חשמלי ארעי (לדוגמא: לוח, קרוואן וכו') ולבצע בו הבדיקות המוזכרות בטור א' במועדים הקבועים בטור ב', באופן המפורט בטור ג' ובאמצעות בודק כאמור בטור ד'. תוצאות הבדיקות יירשמו בידי בודק המיתקן ויישמרו בידו או בידי בעל המיתקן והעתק יימסר למפקח.

א'	ב'	ג'	ד'
הציוד הנבדק	תדירות הבדיקה	תיאור הבדיקה	כישורי הבדק
מפסקי מגן	אחת לשבוע לפחות	בדיקה על ידי לחיצה על לחיץ הבדיקה	על אף האמור בתקנה 2(א) רשאי גם אדם שאינו חשמלאי
מפסקי מגן	אחת לשלושה חודשים לפחות	בדיקה באמצעות מכשיר בדיקה למפסקי מגן	חשמלאי בעל רשיון חשמלאי מעשי לפחות
לוחות ראשיים ומשניים	אחת לשנה לפחות	(1) בדיקת התנגדות הבידוד (2) בדיקת רציפות ההארקה (3) בדיקת התנגדות האלקטרודה הכללית של האדמה	חשמלאי בודק

5.28. על מנת לחבר גנרטור נייד (ארעי) על מנת לספק חשמל בעבודות קבלן בקווים או בתוך המכללים יש:

לבצע בדיקה של כל גנרטור לאחר הצבתו ב"שטח" בפעם הראשונה בפרויקט, וחיבורו אל מיתקן הצריכה שאותו הוא מיועד להזין.

הבדיקה כאמור צריכה להתבצע בידי חשמלאי בעל רישיון "חשמלאי בודק סוג 3", על הבודק לוודא ששיטת ההגנה בפני חשמול של הגנרטור היא בהתאם לשיקול דעתו המקצועי, ובכפוף לכל הדרישות הרלוונטיות בתקנות החשמל, תוך שימת דגש על הנדרש בתקנות החשמל-הארקות ואמצעי הגנה בפני חשמול במתח עד 1,000 וולט. מתקן המוזן באמצעות גנרטור נייד צריך לעמוד גם בנדרש בתקנות החשמל-התקנת גנרטורים למתח נמוך. תקנה 15 לתקנות הללו מגדירה את הדרישות בהתייחס ליישום שיטה בלתי-מאורקת במיתקן ארעי הניזון מגנרטור ארעי.

**5.29.** הקבלן מצהיר כי מוכרות וידועות לו תקנות הבטיחות של החברה על כל פרטיהן וכן תקנות הבטיחות של משרד העבודה. הקבלן מתחייב בזה להבטיח השגחה קפדנית ולדאוג לכך שעובדיו ימלאו אחרי כל ההוראות המופיעות במסמכים המצוינים לעיל.

**5.30.** המפקח יהיה רשאי לפי שיקול דעתו, להפסיק עבודת הקבלן בכל מקרה של אי קיום תנאי בטיחות עד לאחר נקיטת אמצעים מתאימים לשביעות רצונו. הפסקת עבודתו של הקבלן לא תזכה את הקבלן בפיצוי כלשהוא, הן מהבחינה הכספית והן מבחינת לוח הזמנים אשר לו התחייב. המפקח רשאי להפסיק עבודה אשר מתבצעת בניגוד להוראות, ורשאי לפסול ציוד מגן, חגורות, חבלים, סולמות, אשר מסכנים לדעתו חיי אדם או מתקנים. הקבלן חייב להחליף ללא דיחוי וללא תמורה את הציוד שנפסל בציוד מתאים אחר.

**5.31.** יש להקפיד על כך שעבודות ריתוך לא תבוצענה במרחק קטן מ- 33 מטר ממתקני הדלק הקיימים. במקומות בהם אין אפשרות לבצע ריתוכים במרחק הנ"ל, יש לבצעם תוך כדי נקיטת אמצעי זהירות מוגברים כגון: מסך מגן ובנוכחות מתקני כיבוי מוכנים לפעולה ובנוכחות המפקח.

**5.32.** לא ישלום בנפרד עבור נקיטת אמצעי הזהירות הנדרשים ומחירים כלולים במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות.

## 6. זמני ביצוע

הקבלן ישלים את כל העבודות נשוא מפרט זה ע"פ לוחות הזמנים שיקבעו ע"י קצא"א. **העבודה תפוצל לכמה שלבים, כך שחציו של הרציף (לכל הפחות) ישאר פעיל, נתון לבחירתו ולשיקולו של המפקח בתיאום עם צוות הנמל.**

**כל יום איחור מהלוח"ז שסוכם יחוייב הקבלן בסך של 1000 ₪.** הקבלן ייקח בחשבון כי בחברת קצא"א נהוג שבוע עבודה בן חמישה ימים, לא עובדים בימי שישי בשבתות ומועדי ישראל. תכנון העבודה ולוח הזמנים יערכו בהתאם. בכל מקרה לא תבוצע עבודה בימי המנוחה בחברה ללא אישור מראש, בכתב, ביומן העבודה. תיאום ייערך 48 שעות מראש לפחות.

## 7. מדידה ומחירי היחידה בכתב הכמויות

**7.1.** כל הכמויות הינם באומדן, הקבלן ייקח בחשבון את השינויים העשויים לחול בכתב הכמויות ולא יוכל לבוא בכל תביעה על כך.

- 7.2.** לפני המדידה יגיש הקבלן למפקח רשימת כמויות בשני עותקים שתהווה בסיס למדידה.
- 7.3.** כל סעיף יימדד נטו, לפי המציאות בשטח. לא ישולם עבור חריגות מעבר לנדרש במפרט. לא ישולם על פחת, בלאי וכו'.
- 7.4.** על כל סטייה מכתב הכמויות על הקבלן להודיע למפקח טרם ביצוע, לא ישולם עבור סטייה מכתב כמויות שלא אושרה מראש ע"י המפקח ביומן העבודה.
- 7.5.** בכל סעיף הכולל פינוי, יש לפנות לאתר מאושר ע"י הרשויות או להיכן שיורה המפקח. המחיר בכתב הכמויות כולל פינוי זה.
- 7.6.** המחירים בכתב הכמויות כוללים את כל העבודות, החומרים, חומרי עזר, עבודות עזר ובכללם מדידות וכו' הדורשים לביצוע מעולה של העבודה, גם אם לא הוזכרו מפורשות בכתב הכמויות. כל החומרים יהיו מטיב מעולה ועומדים בתקן הישראלי. כל החומרים יסופקו ע"י הקבלן אלא אם כן צוין אחרת.
- 7.7.** המחירים בכתב הכמויות כוללים את הסעיפים הבאים:
- 7.7.1.** השימוש בכלי העבודה, מכשירים, מכוונות, פיגומים, דרכים זמניות, מדידות וכו'.
- 7.7.2.** הובלת כל החומרים, כלי העבודה וכו' אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ובדיקתם, וכן הסעת עובדים אל מקום העבודה וממנו.
- 7.7.3.** אחסנת חומרים, מכוונות וכו' שמירתם וכן שמירת העבודה שביצעו.
- 7.7.4.** הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן ישירות והן עקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המקומיות והמקריות. הוצאות אחרות מאיזה סוג שהוא אשר תנאי המפרט מחייבים אותן (כגון: הוצאותיו הנובעות מכך שהעבודה נעשית בשלבים).
- 7.8.** באתר העבודות ובשטחים הגובלים בו קיימים נזלים דליקים וגזים, מכלים, מתקנים, קווי חשמל, כבלי חשמל טמונים, מתקני חשמל, צינורות ומתקני דלק טמונים ועיליים. על הקבלן לחקור ולוודא בדבר טיבם, ומיקומם של אותם דברים, לנהוג במרב הזהירות בשעת ביצוע העבודות, להודיע ולהזהיר את קבלני המשנה שלו, ואת כל האנשים המועסקים על לידו או עבורו באתר, על הסיכון שבדבר. הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים לשם מניעת כל אובדן או נזק לכל דבר מהדברים המנויים לעיל, ויהיה אחראי ויישא בהוצאות בגין כל הפסד או נזק, אף אם נקט בכל אמצעים שהם.
- 7.9.** עבודות ההתארגנות והגמר כלולות במחירי היחידה. קומפי' יכלול את כל תיאור העבודות בסעיף.

## 8. אספקת חומרים ועבודת עזר

החומרים יסופקו ע"י הקבלן. החומרים שיספק הקבלן יהיו מטיב מעולה, חדשים, לפי תקן ישראלי (או אחר לפי דרישת המפקח), ועם תעודת טיב המעידה על כך. המחיר בכתב הכמויות כולל אספקה של כל החומרים וביצוע כל עבודות העזר הדרושות לביצוע מושלם של העבודה (כולל ניקוז ומילוי קווים וכד'). כל חומרי העזר וחומרים אחרים, באם לא נאמר במפורש אחרת, יסופקו לעבודה זו על ידי הקבלן, ומחירם ייכלל במחיר ההצעה שיגיש הקבלן בהתאם לסעיפים השונים בהם כלולים החומרים.

## 9. חשמל

הקבלן יבדוק מראש עם המפקח את האפשרות ומקום נקודה לאספקת חשמל לצורכי עבודה. כל הסידורים והאינסטלציה מנקודת החיבור יעשו ע"י הקבלן, על חשבונו ועל אחריותו. העבודה תבוצע בהתאם לחוק החשמל (1954) והתקנות הנגזרות ממנו ובפרט תקנות החשמל (מיתקן חשמלי ארעי באתר בניה במתח שאינו עולה על מתח נמוך), התשס"ב-2002. החיבור ולוח החשמל ייבדק ע"י מהנדס בודק מטעם הקבלן. הקבלן יציג אישור בדיקה זה למפקח.

## 10. תיאור העבודות

### 10.1. פירוק והתקנת צמיגים

**10.1.1. פירוק כל הפנדרים (צמיגים בלבד) ואביזריהם לאורך כל הרציף:** פירוק שרשראות הפנדרים, פירוק והוצאה אוזן השרשראות מהרציף, הוצאת כל הפנדרים, פינוי פסולת לאתר מורשה.

**10.1.2. החלפת צמיגים פגומים - אספקה והתקנה של כ-22 צמיגים לאורך הרציף.** מסוג (GOOD YEAR, FLIGHT LEADER (M.P.H 44 SKID H 49+19.0-22), או שווה ערך וזהה בגודל הפיסי ורק לאחר אישור המפקח. **הסעיף כולל את כל העבודות הנדרשות לרבות התקנה ואספקה של כל אביזרי החיבור והעיגון הנדרשים.**

**10.1.3. התקנה חוזרת של צמיגים - התקנה בלבד של צמיגים משומשים, אחידים במצב טוב שיאושרו מראש ע"י המפקח. הסעיף כולל את כל העבודות הנדרשות לרבות אספקה והתקנה של כל אביזרי החיבור והעיגון הנדרשים.**

### 10.2. פירוק והתקנת פנדרים אורכיים (אצבע)

**10.2.1. פירוק, אספקה והתקנה של 5 פנדרים אורכיים, הסעיף כולל את כל העבודות הנדרשות לרבות:** פירוק כל המכלול הפגום, אספקת אביזרי חיבור ועיגון, התקנה ופינוי לאתר פסולת מורשה.

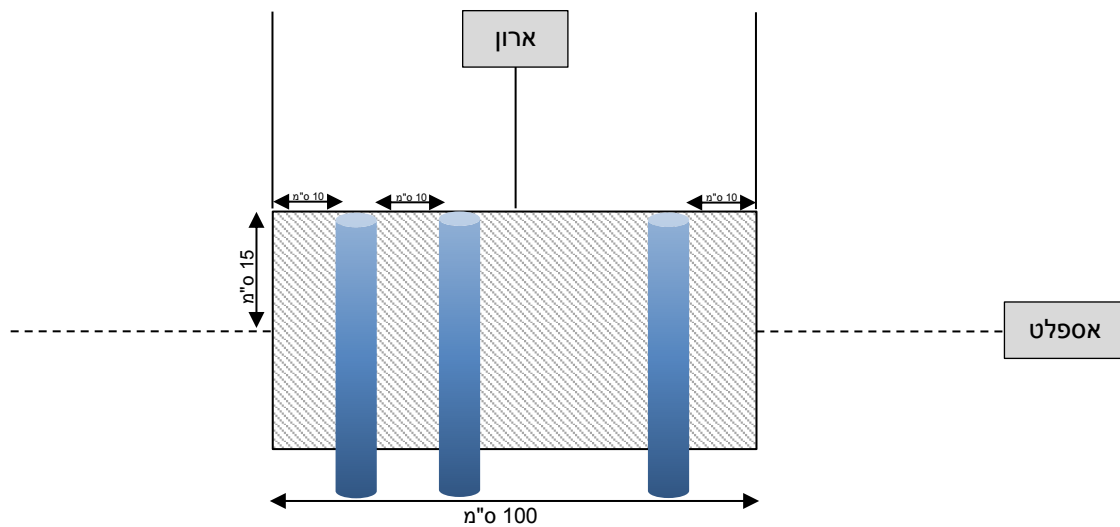
**10.2.2. פירוק 9 פנדרים אורכיים והתקנתם בחזרה בצורה הפוכה. הסעיף כולל את כל העבודות הנדרשות לרבות:** פירוק כל המכלול הפגום, אספקת אביזרי חיבור ועיגון, היפוך הפנדר והתקנתו.



### 10.3. דרישות מפורטות לצמיגים ואביזרים:

- 10.3.1.** גובה התקנת הפנדרים ייקבע ע"י המפקח ויהיה מותאם לגובה הגוררות החדשות.
- 10.3.2.** המרחק בין כל שני פנדרים יהיה מרחק של צמיג אחד (כ – 1.5 מטר).
- 10.3.3.** כל פריטי החיבור ואביזרי הקצה (שרשראות, אוזני תלייה ושקלים) יהיו מגולוונים.
- 10.3.4.** שרשראות ואביזרי חיבור יהיו עפ"י הסטנדרט הקיים ברציף (שרשראות בקוטר של 22 מ"מ).
- 10.3.5.** אורך כל שרשרת המחוברת לצמיג יהיה כ-70 ס"מ כולל השקלים וכתלות במידה בשטח בהתאם לגובה הנדרש.
- 10.3.6.** בורג חף 1 ורבע אינץ' אורך - כ- 200 מ"מ תלוי בעובי הצמיג.
- 10.3.7.** דסקות בעובי 20 מ"מ קוטר כ 150 מ"מ עם קדח מתאים לבורג הנ"ל.
- 10.3.8.** פלטה נגדית בעובי 20 מ"מ, רוחב - 80 מ"מ ואורך 230 מ"מ עם קדח 1 ורבע אינץ'.
- 10.3.9.** קוטר הצמיג - פנים 0.5 מטר ; חוץ 1.5 מטר.
- 10.3.10.** רוחב הצמיג - 0.45 מטר.
- 10.3.11.** שאקלים D לעומס של 10 טון.
- 10.3.12.** החורים בצמיגים יהיו ב- "שעה 2" וב- "שעה 10" (קוטר חור - על פי פריט החיבור). יש לרתך ("פיקים") את האום על מנת למנוע ניתוק הצמיג.
- 10.3.13.** פריט חיבור לבטון יהיה מרובע עם 4 קדחים לחיבור לבטון. הפריט יכיל טבעת מגולוונת אליה יתחבר שקל עם שרשרת. הפריט יחובר לבטון ע"י עיגון כימי תוצרת HILTI.
- 10.4.** ניסור בטון כותרות הרציף - הניסור יתבצע בשני מקומות (במקטעים של כ-2 מטר) לצורך הנחת כבש עליה לגוררת. הסעיף כולל בנוסף חציבה, תיקוני בטון והתקנת פלטת מתכת בעובי 10 מ"מ עם "קוצים" למניעת החלקה. נדרשת התקנה שטוחה של הפלטה כך שתהיה 0° ביחס לרציף.
- 10.5.** הקמת 2 עמדות שירות חדשות לחיבור הגוררות -
- 10.5.1.** מיקום העמדות החדשות ייקבע ע"י המפקח. גובה העמדה לא יעלה על 1 מטר. כל עמדה תכיל: חיבור לחשמל, למים, לאוויר ולתקשורת.
- 10.5.2.** ביצוע חפירה, יציקות בטון, קיבוע והצבת הפילרים, פרט הביסוס יהיה יסוד מזויין ברוחב 45 ס"מ, באורך 100 ס"מ ובגובה 55 ס"מ, כאשר הוא בולט מעל פני האספלט 15 ס"מ. בתוך היסוד יעברו 3 צינורות שרשרים 4" ופלטת ברזל מברזל הזיון לטובת הארקה ללוח. בנוסף יש לבצע הארקה יסוד לבסיסי הבטון בהתאם לחוק החשמל כדלקמן:





### 10.5.3. בכל עמדה יש צורך לבצע העברה והארכת כבילה מהעמדות הישנות

ומנקודות המים והאוויר אל העמדות החדשות העבודה כוללת:

- ניסור אספלט בצמוד לקו הבטון וביצוע חפירה לצורך הנחת צנרת.
- אספקה והנחת 3 צינורות קוברה 4" תוצרת COBRA כולל חבל משיכה (סה"כ ב-2 העמדות יחד 6 צינורות).
- אספקה, השחלה והתקנה של צנרת HDPE 3/4" דרג 16 עבור מים וצנרת אוויר תקנית גמישה, הזנה מחיבור קיים עד להתקנה בתוך הלוח נירוסטה החדש שיגיע מוכן עם 2 ברזים 3/4".
- אספקה והתקנה של חיבור לצינור מים - 1" OPW נקבה עשוי נירוסטה (סה"כ ב-2 העמדות יחד 2 יחידות), אספקה והתקנה של חיבור אוויר - שטורץ 3/4 עשוי נירוסטה (סה"כ ב-2 העמדות יחד 2 יחידות).
- כיסוי, הידוק וחידוש אספלט.
- הארונות וביצוע עבודות חשמל ובקרה יסופקו ויבוצעו על ידי קצא"א.

10.6. התקנת דלתות פלסטיק ומנגנון נעילה להגנה מפני נזקי טבע בעמדות הישנות.

### 11. כתב כמויות – מצ"ב

### 12. הצעת הקבלן

סה"כ הצעת הקבלן

\_\_\_\_\_

חתימה

\_\_\_\_\_

תאריך

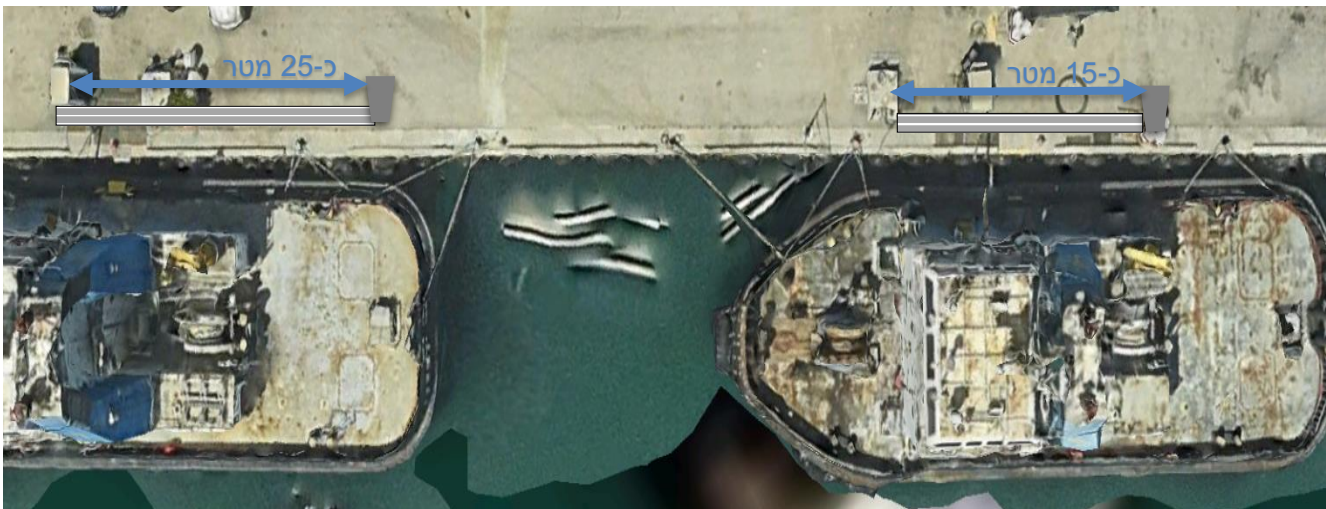
\_\_\_\_\_

### 13. נספחים למפרט

#### 13.1. הוראות בטיחות מצורפות

תמצית סכונים וכללי יסוד לבטיחות בעבודה במתקני קצא"א	2-30-000
כללי התנהגות ובטיחות במתקני קצא"א	2-30-001
איסור כניסה למתקני החברה עם סיגריות וגפרורים	2-30-017
אמצעי זהירות מפני גזים מסוכנים וחוסר חמצן באוויר	2-30-019
איסור שימוש במכשירי טלפון ניידים במתקני החברה	2-30-023
הפעלת עגורנים, מכונות הרמה אביזרי הרמה, סל אדם ובמות הרמה	2-30-024
הדרכת עובד קבלן בנהלי בטיחות	2-30-053
עבודות ריתוך וחיתוך בקשת חשמלית, בלהבה ובדיסק	2-30-055
עבודה בגובה	2-30-060
נספח בטיחות לעבודות עם סיכון	

#### 13.2. תמונות



- סקיצה רעיונית בלבד, על הקבלן לבצע מדידות בשטח, מפילרים קיימים ומעמדות המים ואוויר ועד למיקומים החדשים.

#### עמדות מים ואוויר





13.3. פרט ביצוע

