

## מפרט טכני 22004036 סידור ומידוף מחסן אשקלון

### 1. כללי

חברת קצא"א מעוניינת בקבלת הצעות מחיר עבור סידור ומידוף של מחסן במכלל אשקלון. העבודה כוללת: תכנון אספקה והתקנה של מידוף, עבודות צביעה, עבודות חשמל ותאורה. מפרט זה בא להציג ולבאר את כל העבודות והפעולות שיש לבצע. הערה: יש לקבל את כלל אישורי מכלל אשקלון על כל ההיבטים הבטיחותיים והתפעוליים שלו.

### 2. אתר העבודה

העבודה מתבצעת במכלל קצא"א באשקלון, המתקן הוא מתקן דלק פעיל. יתכנו עיכובים עקב גורמים בטיחותיים, תפעוליים ואחרים על פי הוראות המתקן. ציוד חומרים וכדי ימוקמו היכן שיוורה המפקח. במהלך העבודה ובסופה יקפיד הקבלן לשמור את האתר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח. העבודה תתנהל בכפוף לנוהלי בטחון ובטיחות המקובלים בחברה. 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. הקבלן מצהיר בזה כי סייר באתר העבודה והכיר היטב את תנאי המקום, דרכי הגישה אליו, מיקומם של המתקנים הסמוכים וכן תנאי וטיב הקרקע במקום. כמו כן מצהיר בזה הקבלן כי הכיר את תנאי העבודה באתר וכל המשתמע מכך לגבי ביצוע עבודתו. הקבלן מצהיר בזה כי למד, הכיר והבין על בוריים את המפרטים, את השרטוטים ואת כתבי הכמויות וכי יבצע את עבודתו על פי דרישותיהם כלשונם וכרוחם. כמו כן, מצהיר הקבלן כי הביא בחשבון בהצעתו את כל תנאי העבודה. לא תוכרנה כל תביעות אשר תנומקנה באי הכרת התנאים באתר, לרבות תנאים אשר קיומם אינו בא ליד ביטוי בתכניות ו/או בשאר מסמכי חוזה זה. על הקבלן לבדו מוטלת החובה לבדוק ולוודא את התאמת התכניות למציאות באתר. כל דרכי הגישה שתידרשנה לצרכי העבודה, תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

### 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

העבודה תתנהל במתקן דלק פעיל (במכלל אשקלון), העבודה תתנהל לפי כללי בטיחות ובטחון המקובלים בחברה ובפרט לפי הוראות הבטיחות המצורפות. ביצוע העבודה לפי נוהל "אישור עבודה באש" כמקובל בחברה. יתכנו הפסקות בעבודה בהתאם לצרכים בטיחותיים ותפעוליים של החברה. במהלך העבודה ובסופה יושאר השטח נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.

##### נקודות תורפה בטיחותיות עיקריות לעבודה זו:

4.1. סיכוני פגיעה מכלי עבודה ומכלי עבודה מכניים.

4.2. סיכוני פגיעה בתשתיות ובציוד.

4.3. סיכוני עבודה חמה.

4.4. סיכוני עבודה בגובה.

4.5. סיכוני עבודה עם צבעים וממיסים.

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.

#### 5. הנחיות בטיחות פרטניות

##### באחריות הקבלן:

5.1. באחריות הקבלן להדריך את כלל העובדים בהדרכת בטיחות ייעודית המציינת את העבודות, הסיכונים הכרוכים בעבודות אלה וציוד המגן שיש להשתמש. ההדרכה תהיה מתועדת לרבות חתימת העובד והמדריך.

5.2. להגיש אישור חשמלאי לבדיקת תקינות הכלים והמכונות בהתאם לחוק החשמל – המאשר יציין בנוסף לאישור בדיקה כי ווידא כי כלל המכשירים החשמליים בעלי בידוד תקין מפני רטיבות. כלל עבודות החשמל יבוצעו ע"י חשמלאי.

- 5.3. להכיר את הסיכונים במתקן ובפרט במתקן דלק גפ"מ פעיל: להכיר את הוראות ונהלי הבטיחות של המתקן ולפעול בהתאם.
- 5.4. לבצע רק עבודות המאפשרות לו בהסכם ו- "היתר עבודה". אין לבצע כל עבודה שהיא שאינה כלולה בהסכם. אין לבצע עבודות עם סיכון ללא "היתר עבודה" ובפרט עבודות עם סיכונים אש ועבודות חפירה.
- 5.5. לתאם את עבודתו עם הנהלת המתקן. לקבל אישור לכל פעילות מנציג החברה.
- 5.6. לקבל אישור לכל חיבור / שימוש בתשתיות המתקן (חשמל, מים, ביוב, תקשורת וכד') באישור נציג החברה בלבד.
- 5.7. למנות מנהל עבודה בהתאם לדרישות החוק.
- 5.8. לעבוד לפי חוקי ותקנות הבטיחות ולפי כללי הבטיחות של החברה ובפרט הוראות הבטיחות המצורפות למפרט זה.
- 5.9. לפעול על פי שילוט הבטיחות שבמתקן (תמרורים, הגבלת מהירות, איסור כניסה לאזורים תפעוליים, איסור עישון, איסור שימוש בפלאפונים וכד').
- 5.10. לוודא שעובדיו מתמצאים באתר, מכירים את דרכי הגישה למקום העבודה, מכירים את המקומות בהם ניתן לשהות, מתמצאים בנהלי החרום ובהלי היתרי עבודה ופועלים בהתאם.
- 5.11. לוודא שעובדיו מתמצאים בנהלי החרום ובהלי "היתרי עבודה" (01-11-9)
- פועלים בהתאם .
- 5.12. לוודא שבמקום העבודה ציוד חרום לפחות 2 מטפי אבקה 12 ק"ג וערכת עזרה ראשונה.
- 5.13. להכין תכנית ניהול בטיחות לעבודה הכוללת גם קווי חיים. להיערך לעבודה בהתאם לתוכנית ניהול הבטיחות.
- 5.14. להכין תוכנית חילוץ והציוד הנדרש - תוכנית החילוץ תאושר על ידי ממונה בטיחות מכלל אשקלון.
- 5.15. להדריך את עובדיו ולמסור להם מידע בכללי הבטיחות בעבודה.
- 5.16. להכיר את כל הסיכונים הכרוכים בעבודה להכיר את כללי הבטיחות של החברה ולהדריך את עובדיו בהתאם.
- 5.17. ההדרכה תהיה מתועדת לרבות חתימת העובד והמדריך.
- 5.18. לוודא שכל עובד עבר הדרכת בטיחות לעבודה במתקני החברה (מצ"ב טופס הדרכות) וקיבל תמצית סיכונים בכתב.

5.19. 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.

5.20. להציב באתר שילוט בטיחות כולל תמצית סיכונים, הוראות שימוש בציוד מיגון אישי, פרטי העבודה, הקבלן ומנהל עבודה.

5.21. 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.

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

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

5.24. 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.

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

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

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

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

5.29. 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 הבודק                                    |
| 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<br>(2) בדיקת רציפות ההארקה<br>(3) בדיקת התנגדות האלקטרודה הכללית של האדמה | חשמלאי בודק                                     |

5.30. 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.

5.31. 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.

5.32. 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.

5.33. 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.

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

## 6. זמני ביצוע

העבודה לביצוע מידי. הקבלן יכין ויגיש למפקח תוכנית עבודה לרבות לוח"ז ביצוע. הקבלן ישלים את כל העבודות נשוא מפרט זה ע"פ לוחות הזמנים שיקבעו ע"י הלקוח. 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 לכל מקרה לא תביצע עבודה בימי המנוחה בחברה ללא אישור מראש, בכתב, ביומן העבודה. תיאום ייערך 48 שעות מראש לפחות.

לויז' לתכנון ואספקה והתקנת המידוף 2 חודשים קלנדרי.

לויז' לביצוע עבודות הצביעה/חשמל/בנייה/מסגרות חודש ימים קלנדרי.

לויז' כללי לביצוע העבודה 4 חודשים קלנדרי.

## 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 שיוורה 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, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות, מדידות

וכו'. הובלת כל החומרים, כלי העבודה וכו' אל מקום העבודה ובכלל זה

העמסתם ובדיקתם, וכן הסעת עובדים אל מקום העבודה וממנו.

7.7.2. אחסנת חומרים, מכונות וכו' שמירתם וכן שמירת העבודה שביצעו.

7.7.3. 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 נוזלים 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 עברו באתר, על הסיכונים שצפויים. 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.

7.10. קומפי' יכולול 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. **פינוי מחסן קיים ובנייתו במתחם חדש לצורך המשך הפעילות - תמחור קומפלט.**

10.1.1. מדידה של מקום מתאים להעברת כלל המידוך והציוד במחסן. הציוד יועבר למיקום בין שני מחסנים קיימים כפי שיוראה בסיור הקבלנים.



- 10.1.2. הגשת תכנון מקדים והוכחת יכולת הכלה במקום החדש כולל תוכנית העמדה, כיסוי בברזנט או שווע ערך כנגד טל ולחות וחיזוקו לעמודים קיימים כמו כן חיזוקים נדרשים בין היחידות ולקרקע לשם עמידות המידוף עד לסיום הפרויקט- לציין כי לשם התקנת הברזנט יותר לקבלן לבצע שינויים והתחברויות לקונסטרוקציה קיימת אך עליו לקחת בחשבון כי יוחזר מצב לקדמותו לשביעות רצון המפקח.
- 10.1.3. העברת המידוף כולל התכולה בצורה מדורגת תוך שמירת מיקום הפריט על המדף במיקום בו היה עד להעברה בנוסף פירוק של מחיצת מתכת/עץ קיימת במחסן ופינויה לאתר מורשה על ידי הרשויות.
- 10.1.4. במקרה של בניית מידוף שונה או מדגם אחר במקום החדש (לא המידוף הקיים כיום), תכלול העבודה את העברת הפריטים למידוף זה כולל סימון מיקומים בשיטה זהה לאופן בו המדפים מסומנים כיום.
- 10.1.5. ציוד אחר אשר אינו ממוקם על גבי מדפים, יועבר למקום מוגדר ומסומן.
- 10.1.6. כלל העבודה תבוצע בצורה ממוחשבת כולל דוחות און-ליין לצורך בקרה ושליטה בתנועות.
- 10.1.7. מסירת המקום לאחראי מטעם המזמין להמשך עבודה סדירה.
- 10.1.8. שטח המחסן הממודף לפינוי- כ-250 מ"ר.
- 10.1.9. שטח כולל למחסן- כ-430 מ"ר.
- 10.1.10. מצורף שרטוט- נספחים.
- 10.2. **רצפת אפוקסי בכל שטח המחסן- תמחור לפי מ"ר.**
- 10.2.1. אספקה וביצוע צביעה מערכת אפוקסי לפי מפרט טמבור לציפוי הרצפה הקיימת כולל פילוס מחדש וכל הנדרש לפי נספח מצורף למפרט.
- 10.3. **ביצוע סימוני רצפה-תמחור קומפלט:**
- 10.3.1. תכנון סימוני רצפה במחסן על השרטוט המצורף.
- 10.3.2. אפיון צרכי המחסן בהתאם לשיטת העבודה החדשה.
- 10.3.3. הצגת התכנון ואישורו על ידי המפקח והצוות המנהל.
- 10.3.4. ביצוע העבודה על פי לוז שיוגדר.
- 10.3.5. הגשת העבודה ואישורה.
- 10.4. **החזרת הציוד למחסן ואיתור באמצעות מדבקות איתור מבורקדות תמחור קומפלט:**
- 10.4.1. החזרת כלל הציוד למחסן מחדש.
- 10.4.2. פירוק ופינוי מידוף מחסן זמני למקום שיורה המפקח והחזרת מצב לקדמותו.
- 10.4.3. אישור מקדים של תוכנית ההחזרה כולל מיקום צפוי לפריטים.
- 10.4.4. הכנסת הפריטים למחסן בצורה ממוחשבת כולל מיקום על גבי המדפים.
- 10.4.5. הצבת ערקליות קיימות וחדשות (יסופק על ידי המזמין) בהתאם לצורך ולתכנון המקדים.
- 10.4.6. העברת המידע מידי יום ללקוח לשם הכנסתו למערכות של קצא"א.
- 10.4.7. שמירת המידע לצורך בדיקות שונות.
- 10.4.8. מסירת המחסן ללקוח.

**10.5. ביצוע חלוקה במשרד 1-תמחור קומפלט:**

- 10.5.1. אספקה והתקנה של קיר גבס הכולל בידוד וגבס ב 2 שכבות כולל פנלים דומים ככל הניתן לקיים ברצפת החדר כולל תיקונים וצביעה מחדש ב 3 שכבות של 2 המשרדים המחולקים.
- 10.5.2. חציבה פינוי לאתר מורשה של חלון קיים וקיר בטון ולבנים בהתאמה לדלת במפתח 80 ס"מ.
- 10.5.3. אספקה והתקנה מושלמת כולל תיקוני טיח ובטון וצבע בלוקים נדרשים של דלת חיצונית אלומיניום זהה לקיים במחסן.
- 10.5.4. חלוקה מחדש של תאורה קיימת בתוספת מפסק בכניסה על ידי חשמלאי מוסמך ובהתאם לחוק החשמל.
- 10.5.5. אספקה והתקנה של מזגן 1 כ"ס תדיראן כולל הכנות חשמל וניקוז עד להתקנה מושלמת.

**10.6. ביצוע עבודות חשמל - תמחור קומפלט:**

- 10.6.1. ביצוע תכנון תאורת לד (מהנדס חשמל או יצרן גופים מקומי בעל תקן ישראלי) של תאורה לאורך המידוף (תוספת תאורה) כך שיתקבל תאורה היקפית בעצמת הארה של 250 לוקס לפחות בכל מקום בחלל המחסן. תבוצע סימולציית מחשב שתוגש לאישור המפקח.
- 10.6.2. אספקה והתקנה של גופי התאורה (דגם לד אירופי) לפי תכנון שבוצע.
- 10.6.3. אספקה והתקנה של צנרת מרירון וכבילה (כבל N2XY 3X1.5 בלבד ולא מוליכים) כולל כל האביזרים הדרושים לשם הזנה תאורה ממעגל נפרד מלוח החשמל.
- בנוסף כנ"ל מגוף תאורה למשנהו על גבי קונסטרוקציה הקיימת.
- 10.6.4. אספקה והתקנה של צנרת מרירון להארקת המידוף והגלריה במוליך 10 מ"מ מבודד עד לפס השוואת הפונציאלים בלוח החשמל במבנה ו/או לפס השוואת פוטנציאלים משני אשר יותקן ויוגן בהתאם לתקנות החשמל, חיבור בין פסי השוואה יתבצע ע"י כבל מבודד חד גידי 16 מ"מ.
- 10.6.5. העבודה תבוצע בהתאם לחוק החשמל והחלטות ועדת הפירושים.

**10.7. תריס גלילה חשמלי - תמחור קומפלט:**

- 10.7.1. פירוק של דלת הזזה קיימת מפלדה ופינוייה לאתר מורשה.
- 10.7.2. אספקה והתקנה מושלמת כולל כל התיקונים הנדרשים (טיח וצבע ובטון) של תריס גלילה חשמלי במידות 4 X 3 מטר כולל מפסק הפעלה בדגם זהה או שווה ערך לקיים במדור מסגריה.

**10.8. אספקה והתקנה של מידוף חדש בעל תו תקן ישראלי לפי שרטוט קונסטרוקציה ולפי מפרט מצורף מטה - תמחור קומפלט.**

**1 כללי:**

- 1.1. ביצוע השירותים נשוא מכרז זה יעשו על סמך המפורט להלן והנחיות המזמין.

1.2. למען הסר יובהר כי הדרישות המופיעות להלן חייבן כלליות ועל

הספק ומי מטעמו לפעול בנוסף לאמור במכרז, לפי הנחיות הממונה.

1.3. **טרם ביצוע העבודה יעביר הספק הזוכה לאישור המפקח תכנית**

**עבודה לרבות כתב כמויות, מועדי אספקה ונתונים טכניים שידרשו.**

## **2 מועדי אספקה והתקנה:**

2.1. **מועד תחילת התקנת ציוד האחסון באתר כ 5 שבועות.**

2.3. הספק יחל בהתקנה רק לאחר אישור נקודות אפס בשטח עם המפקח.

## **3 טיב העבודה וחומרים:**

3.1. העבודה תבוצע ע"י הספק ברמה גבוהה, בהתאם לתקנים ישראליים ובינלאומיים לשביעות רצונו של המפקח והלקוח. יודגש כי המפקח יאשר את ביצוע העבודה על פי הנדרש.

3.2. כל החומרים האביזרים והפריטים יהיו ברמה גבוהה ביותר, חדשים וללא פגמים. יובהר כי המפקח יאשר את החומרים והאביזרים טרם ביצוע ההתקנה.

3.3. הספק יבטיח אחידות מקסימאלית (סטנדרטיזציה) של כל האביזרים והפריטים של מערכת האחסון.

3.4. המפקח רשאי לפסול כל עבודה, חומר, אביזר או פריט אשר לדעתו אינם עונים על דרישות המפרט. על הספק יהיה לתקן או לשנות כל עבודה אשר תידחה ע"י מפקח ללא כל תמורה נוספת.

## **4 פיקוח וביקורת עבודות:**

4.1. המפקח רשאי לבדוק את העבודה, טיב החומרים והפריטים, וזאת בכל שלבי הייצור, האריזה, ההובלה וההתקנה.

4.2. על הספק להזמין את המפקח לביקורת העבודה והציוד תוך כדי התקדמות הביצוע וההרכבה ולקבל את אישורו לקראת השלמתן כמפורט להלן:

**4.2.1 נקודת האפס.**

**4.2.2 לפני עיגון המערכת.**

**4.2.3 אישור כל סוג מודול.**

**4.2.4 בגמר ההרכבה באתר.**

**4.3 בסיום ההרכבה, יספק הספק אישור בכתב חתום על ידי קונסטרוקטור מוסמך מטעמו ועל חשבון, כי המערכת עומדת בדרישות התקן הישראלי לרעידות אדמה וליציבות ולעמידה בדרישות ההעמסה הנדרשות. מובהר כי מבלי לגרוע מאחריותו של הספק, המזמין יהיה רשאי לבחון את המערכת באמצעות קונסטרוקטור מטעמו וזאת בנוסף על הקונסטרוקטור מטעם הספק. הספק יעביר שרטוטי הרכבה הסופיים בפורמט DWG ו PDF ותיק שרטוטים לביקורת, ולא יחל בייצור לפני אישורם בכתב ע"י המפקח.**

**5 מסירה וקבלת מערכת האחסון:**

**5.1 הספק יעביר עם השלמת ביצוע העבודה של הקמת מערכת האחסון:**

**5.1.1 שרטוטים הדרושים להרכבת המערכת לפני הביצוע בפועל.**

**5.1.2 הגבלות של עומסים יצוינו ע"ג הציוד. אישור קונסטרוקטור חיצוני ליציבות המערכת ועמידתה בתקנים לרעידת אדמה.**

**5.2 קבלה סופית של המערכת תעשה ע"י המזמין על סמך אישורו של המפקח ובדיקות נוספות לפי מפרט זה. הספק יהיה אחראי על ניקוי השטח ופינוי פסולת לאתר מורשה על ידי הרשויות הנובעת מעבודתו לאחר כל שלב של הרכבת מערכת האחסון באתר.**

**6 אחריות:**

**6.1 אישור קבלת מערכת האחסון על ידי המפקח, לא יגרע מאחריות הספק להספקת מתקן מושלם העובד ללא תקלות, ואשר חייב לענות על המטרות אשר למענן יוצר.**

**6.2 הספק ייתן אחריות הנדסית לגבי כל החלקים ועיגונם למשך 10 שנים, ואחריות על הצבע (כולל חלודה) למשך 5 שנים לכל הפחות.**

6.3 כל פגם שימצא במשך תקופת האחריות בביצוע או בחומרים, ואשר אינם תוצאות של שימוש בניגוד להוראות הספק כפי שנמסר על ידו, יתוקן על ידו באמצעות תיקון או החלפה תוך הזמן הקצר ביותר, לפי דרישת המזמין ללא כל תמורה נוספת.

6.4 התיקון או ההחלפה יעשו תוך תיאום עם המזמין. אם תוך תקופת האחריות החליף הספק, מכל סיבה שהיא, חלק כלשהוא במערכת האחסון, תחל תקופת האחריות לגבי אותו חלק, מיום שבו ניתן אישור המזמין על קבלת אותו חלק והרכבתו. הספק יתחייב להחזיק בישראל חלקי חילוף שידרשו עבור מערכות האחסון למשך 10 שנים לכל הפחות מאספקת המערכת והרכבתה.

6.5 זמן התגובה לאספקת חלפים במקרה של תקלה או נזק אפשרי למערכת, עד 2 שבועות.

## **7 מידוף:**

7.1 המדף יהיה מסוג מחורר לפי תקן כב"א.

7.2 שלושה מידופים תחתונים יהיו למשקל 400 ק"ג שאר המידוף 200 ק"ג.

## **8 יציבות:**

8.1 המערכת תתוכנן לעמידה ברעידות אדמה באזור אשקלון לפי תקן ישראלי 413 החדש. חלה על הספק אחריות ליציבות המערכת ללא הגבלת זמן.

8.1 כל המערכת תעוגן בבורגי עיגון ייעודיים, מתאימים ומשובחים. סוגי העוגנים, החומר ממנו הם עשויים, תצורתם (קוטר, אורך, מבנה גיאומטרי וכ"ו), מיקומם, מספרם ואופן התקנתם- חייבים להיות מאושרים ומגובים בתחשיבים הנדסיים ע"י מהנדס קונסטרוקציה מוסמך בהתאם לתרחישים התפעוליים, ההנדסיים והבטיחותיים הנדרשים ובכפוף לתקנים הרלוונטיים או כל תקן אחר ומקדמי הביטחון הנדרשים לסוג המתקן המעוגן.

8.2 עפ"י הנחיות מהנדס קונסטרוקציה מוסמך מטעם הקבלן, תאומת תצורת מנגנון העיגון תוך שיכלול כל התרחישים התפעוליים והבטיחותיים האפשריים והגדרת תצורה מינימאלית נדרשת לעניין.

8.3 דרישת מינימום לאיכות פלדת הבורג- CLASS. 8.8

8.4 בכל מקרה- קוטר בורג העיגון לא יפחת מ- 5/8" נדרש להציג פתרון לחיזוק הברגים ועיגונים על מנת שלא ייפתחו כתוצאה מתנודות/ מכות מערכת המידוף סופגת במהלך העבודה.

## **9 פילוס:**

9.1 כל המערכת תיוצב ותפולס בסטייה מרבית של 10 מ"מ בכל המישורים.

9.2 המפלסים יורכבו בדיוק 3 מ"מ לכל הפחות.

9.3 המפתחים יורכבו בדיוק 3 מ"מ לפחות.

## **10 איכות הפלדה ומקורה:**

10.1 כל מרכיבי המערכת יהיו מפלדה משובחת ומתאימה בעלת תעודות המעידות על מקור חומר הגלם. יש לציין שימוש בחומר גלם שונה.

10.2 יובהר כי המפקח יאשר את הפלדה טרם תחילת העבודה כחלק מתכנית העבודה המפורטת בסעיף 1.3 למפרט השירותים.

10.3 הפלדה חייבת להיות מטופלת בכל הטיפולים הכימיים הנדרשים.

10.4 חוזק הפלדה המינימאלי ST37

## **11 מודולאריות:**

11.1 כל הקורות יהיו מודולאריות. מפלס הקורות יהיה ניתן לשינוי בגובה במרווחים קבועים של מקסימום 5 ס"מ.

## **12 דרישות חומרים וחוזק:**

12.1 . החומרים אשר מהם תוקם מערכות האחסון יהיו חדשים ולא חלודים.

12.2. בעלי חוזק מתאים לשאת את העומס הנועד להם. חישובי החוזק ייעשו ידנית הספק.

### **13 דרישות ריתוכים:**

13.1 חוזק תפרי הריתוך יהיה לפחות כחוזק החומרים המרותכים.

13.2 כל תפרי הריתוך ינוקו מסיגים.

13.3 הריתוכים החשופים יוחלקו ויעברו צביעה בהתאם.

### **14 דרישות צבע וגימור:**

14.1 מבנה ההצעה יכלול הצעת מחיר עבור מערכת מגולוונת (גיליון קר).

14.2 כל מרכיבי המערכת יהיו צבועים בצבע אפוקסי קלוי בתנור.

14.3 עובי שכבת הצבע תהיה 75 מיקרון לפחות. כל החלקים והאביזרים ינוקו ויהיו ללא אבק, שמן גריז ופינות חדות לשביעות רצון המפקח והמזמין.

14.4 צבע בגוון לפי הקטלוג RAL בהתאם לבחירת הלקוח.

### **15 דרישות סימון וזיהוי:**

15.1 על כל מסגרת אנכית יופיע שם מסחרי של היצרן באותיות ברורות לזיהוי.

15.2 כל מסגרת אנכית וכל קורה אופקית יסומנו בעומס נומילי המתוכנן באותיות בגודל של 20 מ"מ לפחות.

15.3 יש למקם את המדבקה בצד הקורה ולא במרכזה.

### **16 בדיקות:**

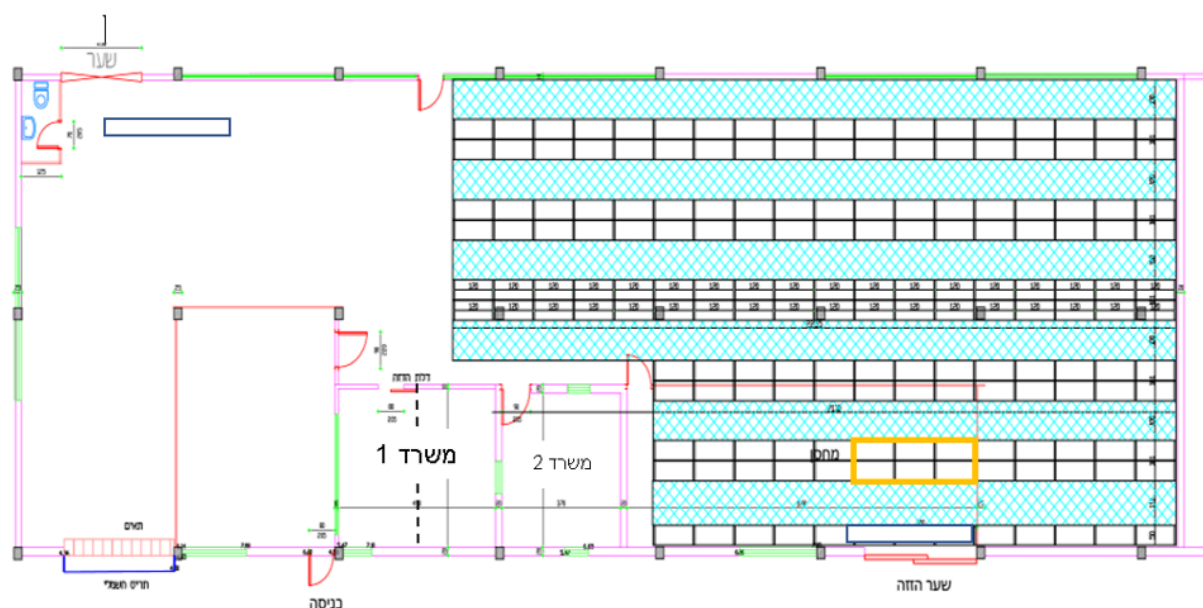
16.1 פרטי מערכת האחסון כגון: מסגרות, קורות אורך, רגליות, מעצורים ומחברים חייבים באישור תו תקן של מכון התקנים.

16.2 המזמין רשאי לבחור באופן מדגמי מספר פריטים מהציוד המיוצר עבורו ולדרוש מהספק בדיקות חוזק או צבע על חשבון הספק במפעל הספק. בדיקה

### 11.1. הוראות בטיחות מצורפות

|                                                           |          |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| תמצית סכונים וכללי יסוד לבטיחות בעבודה במתקני קצא"א       | 2-30-000 |
| כללי התנהגות ובטיחות במתקני קצא"א                         | 2-30-001 |
| כניסה למתקני החברה עם סיגריות וגפרורים                    | 2-30-017 |
| הפעלת עגורנים, מכונות הרמה אביזרי הרמה, סל אדם ובמות הרמה | 2-30-024 |
| עבודות ריתוך וחיתוך בקשת חשמלית, בלהבה ובדיסק             | 2-30-055 |
| עבודות צביעה                                              | 2-30-054 |
| עבודה בגובה                                               | 2-30-060 |
| היתר ביצוע עבודות עם סיכונים וסיכוני אש במתקני החברה      | 9-11-01  |
| נספח בטיחות לעבודות עם סיכון                              |          |

## 11.2. תכנון קונספטואלי



מִידוּף לְצִיּוּד כְּבֵד.  
כּוֹלֵל 3 מְדָפִים  
עוֹמֵק הַמַּעֲרֶכֶת 100 מ"מ.  
עוֹמֵס לְמִדָּף 2000 ק"ג.



גובה תקרה עד 4400 מ"מ.  
גובה מערכת עד 4200 מ"מ.  
כולל 8 מדפים  
עומק המערכת 50 מ"מ מחוררת.  
עומס למדף 200 ק"ג.  
עומס ל 3 מדפים תחתונים 400 ק"ג.