

מפרט טכני מספר 20004471

שיפוץ גוררת "נגבה" - מכלל אשקלון

1. כללי

- חברת קצא"א מבקשת לקבל הצעות מחיר לביצוע שיפוץ גוררת "נגבה" ע"פ הפרוט הבא:
- 1.1** ביצוע עבודות מתכת - 20 ימי עבודה, החל מקבלת צו תחילת עבודה שיינתן רק לאחר הגעת הגוררת למספנה הרלוונטית, כמפורט להלן.
- 1.2** ניקוי חול SA 2.5 - צביעת יסוד וביצוע עבודות מתכת - 10 ימי עבודה, שיחלו מגמר עבודות מתכת ואישור קצא"א כי הן בוצעו לשביעות רצונה המלא.
- 1.3** צביעה ועבודות מתכת סופיות - 15 ימי עבודה, שיחלו מגמר עבודות ניקוי חול ואישור קצא"א כי הן בוצעו לשביעות רצונה המלא.
- מובהר בזה כי תכולת העבודה אינה כוללת הובלה מהחברה למספנה וחזור.**

2. בטיחות ובטחון

העבודה תתבצע בהתאם לדרישות החוק ולנהלי הבטיחות הנהוגים במספנה בה יתבצע השיפוץ.

3. תנאי סף

- 3.1** המציע יצהיר ויתחייב כי העבודה תתבצע אך ורק במתחם של אחת מהמספנות המאושרות כדלקמן:
- 3.1.1** מספנה המצויה במעגנה באשקלון.
- 3.1.2** מספנת אשדוד.
- 3.1.3** מספנה הנמצאת בנמל הקישון בחיפה- מספנות ישראל.
- 3.2** למציע ו/או לקבלן משנה שיוצע מטעמו ניסיון קודם בביצוע שירותים נשוא המכרז ובכלל זה שיפוץ כלי שייט נמליים בכלל וכלי שייט מברזל בפרט (כמפורט בסעיף 4) וזאת במהלך 5 השנים האחרונות.
- 3.3** עבודות מסגרות יבוצעו רק על ידי מסגרים ורתכים בעלי תעודות והסמכות לפי תקן ASME.
- 3.4** למציע ו/או לקבלן משנה שיוצע מטעמו יכולת מוכחת בביצוע איזון צירים ומדחפים (קבלן מורשה).
- 3.5** למציע ו/או לקבלן משנה שיוצע מטעמו יכולת מוכחת בחליצה והחלפה של מיסבי קטלס.
- 3.6** המציע יפעיל מהנדס מוסמך על ידי רספ"ן לבדיקה הנדסית ומדידות עובי דופן של כלי השייט (מדידת עובי דופן תעשה במכשיר הנושא תעודת כיוול בתוקף).
- 3.7** ברשות המציע קיימים אמצעי הנפה מתאימים ועריסות להנחת הסירה.
- 3.8** הקבלן יספק לחץ אוויר, מים, חשמל וכדומה לכל צרכיו באתר.

3.9 הקבלן ייתן אחריות של שנה לכל מכלולי העבודה.

4. הגדרת כלי שייט המיועד לשיפוף

4.1 חומר: כלי ברזל.

4.2 מידת אורך: כ- 14-16 מטר.

4.3 מידת רוחב: כ- 4-6 מטר.

4.4 משקל: כ- 78-85 טון.

4.5 שוקע: כ- 2-2.5 מטר.

4.6 הסיפונים כוללים בין היתר: מעקות, מדרגות, מעברי אדם, פתחים, נשמים, צנרת וכו'.

4.7 כלי השייט מפונדר סביב על ידי פנדרי גומי מסוגים שונים.

4.8 לכלי קבינה סגורה הכוללת בין היתר: מערכות מיזוג, חשמל ואלקטרוניקה, חלונות, מעברי כבלים וכו'.

5. מפרטים ועדיפות 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:

5.1 קביעת המפקח.

5.2 תכניות.

5.3 מפרט טכני המיוחד.

5.4 כתב הכמויות.

5.5 המפרטים הכלליים- הבין-משרדי וכד'.

5.6 תקנים וסטנדרטים.

5.7 הקודם עדיף על הבא אחריו.

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

6. אספקת חומרים ועבודות עזר

החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו מטיב מעולה, חדשים, לפי תקן ישראלי מתאים (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'). באחריות הקבלן לספק את החול והצבע עם תעודות טיב. הקבלן יבצע את כל המדידות הנדרשות ולמלא את טפסי מעקב צבע. לקבלן יהיה את כל ציוד המדידה הדרוש לביצוע מדידות הנדרשות.

7. מדידה, מחירים ומחירי היחידה בכתב הכמויות

- 7.1** לפני המדידה יגיש הקבלן למפקח רשימת כמויות בשני עותקים שתהווה בסיס למדידה.
- 7.2** כל סעיף יימדד נטו, לפי המציאות בשטח. לא ישולם עבור חריגות מעבר לנדרש במפרט. לא ישולם על פחת, בלאי וכו'.
- 7.3** 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.
- 7.4** בכל סעיף הכולל פינוי, יש לפנות לאתר מאושר ע"י הרשויות או להיכן שיוורה המפקח. כל הפסולת שתיוצר במהלך העבודה תפונה לאתר מאושר ע"י הרשויות. המחיר בכתב הכמויות כולל פינוי זה.
- 7.5** המחירים בכתב הכמויות כוללים את כל העבודות, החומרים, חומרי עזר, עבודות עזר ובכללם מדידות וכו' הדורשים לביצוע מעולה ומושלם של העבודה, גם אם לא הוזכרו מפורשות בכתב הכמויות. כל החומרים יהיו מטיב מעולה ועמדו בתקן הישראלי. החומרים יסופקו ע"י הקבלן אלא אם כן צוין אחרת.
- 7.6** המחירים בכתב הכמויות כוללים את הסעיפים הבאים:
 - 7.6.1 השימוש בכלי העבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות מדידות וכו'.
 - 7.6.2 הובלת כל החומרים, כל העבודה וכו', אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ובדיקתם, וכן הסעת עובדים אל מקום העבודה וממנו.
 - 7.6.3 כל אמצעי ההנפה הנדרשים ועריסות להנחת הסירה.
 - 7.6.4 אחסנת חומרים, מכונות וכו' שמירתם וכן שמירת העבודה שביצעו.
 - 7.6.5 הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן ישירות והן עקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המקומיות והמקורות.
 - 7.6.6 הוצאות אחרות מאיזה סוג שהוא אשר תנאי החוזה מחייבים אותן (כגון הוצאותיו הנובעות מכך שהעבודה נעשית שלבים שלבים).
 - 7.6.7 כל המדידות, מלוי הטפסים והרשימות.

8. חשמל

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.

9. תיאור העבודות

העבודה תתבצע בשני שלבים :

שלב א' - עבודות מסגרות: כל עבודות המסגרות המפורטות לרבות החלפת פחים, תיקון פחים, תיקון שקלים, מעקות וכו'.
שלב ב' – ניקוי חול, עבודות מתכת נוספות וצביעה מלאה ע"פ מערכות הצבע המפורטות מטה.

הערה - יש לעטוף בצורה מוחלטת את כל האביזרים, חלונות, כבלי החשמל, מנורות וכו' שעלולים להינזק כתוצאה מעבודות ניקוי החול והצבע.
למען הסר ספק, לא ישולם בנפרד עבור נקיטת אמצעי הזהירות הנדרשים הנ"ל ומחירים כלולים במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות. כל נזק שיגרם לציוד כתוצאה מביצוע העבודות – יתוקן על ידי הקבלן באחריותו ועל חשבונו.
למען הסר ספק, הנפת הציוד והנחת כלי השייט על עריסות מתאימות ומחירים כלולים במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות.

9.1 עבודות המתכת

סקר מתכת - בתחילת העבודות יבוצע סקר המפרט את כל האביזרים והכמויות שיש לתקן / להחליף. הסקר יוגש כסקיצה לאישור המפקח וזאת לצורך קביעה מדויקת של העבודות הנדרשות (כלול במחירי היחידה בכתב הכמויות).

9.1.1 פירוק פנדרים פגומים במקומות המיועדים לפי הוראת המפקח.

9.1.2 תיקון סדקים או תפרים שנפתחו ונתגלו בסקר, על ידי השחזה ומילוי בזיקה 4 והשחזה נוספת בסיום - רגל הריתוך 8 מ"מ.

9.1.3 פירוק פחי תעלת פנדר לפי סקר שהתבצע, אספקה והתקנת חדשים במקומם, יש לרתך תעלות מפח 10 מ"מ, ברוחב 70 מ"מ בשני צידיו בריתוך שורש, בזיקה 4 ומילוי בזיקה 4 - רגל ריתוך 8 מ"מ.

9.1.3.1 הפח המרותך יתאים למתאר הספינה.

9.1.3.2 סקיצה רצ"ב (נספח 11.2).

9.1.4 התאמה והתקנת פנדר לתעלה לפי סקיצה מצורפת. (פנדר יסופק על ידי המזמין).

9.1.4.1 הפנדר יותקן למקומו ע"י פינים מלאים אשר יסופקו על ידי הקבלן הזוכה בקוטר 18 מ"מ. בכל 300 מ"מ כשהפין יבלוט חיצונית כ-5 מ"מ מהפח התחתון והעליון וירותך לפח בכל היקפו. לצורך כך, יש להשתמש בדיסקיות בהתאם לקוטר הפין ובעובי של **לא פחות** מ-4 מ"מ.

9.1.4.2 ביצוע קידוחים בפחים ובפנדר עצמו כל 300 מ"מ על חשבון הקבלן וכלול במטר אורך.

9.1.4.3 יש להקפיד כי הפנדר יוכנס לתוך התעלה עד סופו.

9.1.4.4 למען הסר ספק, כל האביזרים למעט הפנדרים יסופקו ע"י הקבלן.

9.1.5 יוסרו כל אגודות האבץ במקומות שיש בהם צורך ויותקנו חדשות במקומן (יסופקו על ידי המזמין).

9.1.6 אספקה והתקנה של פח 8" עבור תיקון פגיעות בגוף הספינה בשיטת האינסרט לפי הוראת המפקח במקומות המיועדים.

9.1.7 פירוק והתקנת פנדרים גליליים ע"י אוזניים ושרשראות כ-3 מ' עבור חיפוי דופן ימין, שמאל וחרטום סה"כ 12 יח'. חומרים יסופקו ע"י המזמין.

9.1.8 אספקה והחלפת פינים 18 מ"מ המתוארים בהיקף הספינה לפי החלטת המפקח. לרבות דיסקיות בהתאם לקוטר הפין ובעובי של לא פחות מ-4 מ"מ.

9.1.9 חידוש ומילוי של ריתוך קיים בפין תעלת פנדר בכל היקפו לפי החלטת המפקח.

9.1.10 אספקה, התקנה ותיקון אגוז משני צידיו הכולל: ניקוי שטח האגוז בדופן, התקנת דבלר פלדה ST37 בעובי 10 מ"מ, גודל 300X300 מ"מ עם חדירה 6" על מנת להתחבר לפתח יציאת האגוז, ריתוך צינור 6" (סקדיון 40) באורך 60 מ"מ וריתוכו להמשך האגוז שיוצא מחדר המכונה, חיתוכו בקצה בזווית 20 מעלות. הסעיף כולל את כל העבודות והאביזרים הנדרשים לביצוע.

9.1.11 טיפול ותיקון דלת ירכתיים מהסיפון. הסעיף כולל את כל העבודות והאביזרים הנדרשים לביצוע.

9.1.12 פירוק, חליצה והתקנת מיסבי קטלס במידת הצורך וע"פ החלטת המפקח. ההרכבה תתבצע במדויק ע"פ הוראות היצרן. (המיסבים יסופקו ע"י המזמין).

9.1.13 פירוק, טיפול, הרכבה ואיזון צירים ע"פ דרישות המפקח.

9.1.14 פירוק, טיפול, הרכבה ואיזון מדחפים ע"פ דרישות המפקח.

9.1.15 בדיקה הנדסית ומדידות עובי דופן על ידי מהנדס מוסמך ומוכר ברספ"ן.

הערה – בכל הסעיפים הנ"ל, אין לבצע חיתוך ברנר בצמוד לדופן כלי השייט, ללא אישור ותיאום מראש עם המפקח. למען הסר ספק, המפקח רשאי להחליט כי אין להשתמש בברנר כלל.

9.2 עבודות הצביעה

9.2.1 ניקוי חול בדרגה S.A 2.5 מהחרטום ועד הירכתים כולל הגאים ומתחת הסירה ועד הפנדרים כולל לזבזת חוץ ופנים ועוד חלקים המפורטים ברשימת שטחי צביעה. סה"כ כ-250 מ"ר ע"פ דרישות מפקח ומפרטים. על כל השטח המיועד לצביעת הספינה קומפלט SA 2.5.

9.2.2 צביעת שכבת יסוד ראשונה EA9 (אלומיניום אוקסיד 70-80 מיקרון).

9.2.3 צביעת שתי שכבות אפוסטרן 400, 200-180 מיקרון כ"א, סה"כ 360-400 מיקרון.

9.2.4 צביעת שכבת צבע מחבר אוניסיל ZN, 35-30 מיקרון בין האפוסטרן לבין האנטי פאולינג.

9.2.5 צביעת שתי שכבות צבע אנטי פאולינג 795 sea care, 115-125 מיקרון כ"א, גוון כחול ואדום עד קו המים, סה"כ 230-250 מיקרון.

9.2.6 ביצוע ניקוי חול וצבע בתעלת פנדרים תיקוני צבע יערכו פעם נוספת (בגמר התקנת הפנדרים).

9.2.7 צביעה נוספת בסיפון עליון של צבע יסוד סולקוט אלומיניום 80-100 מיקרון מדולל או צבע יסוד EA9 מדולל, ומיד לאחר מכן צביעת הסיפון בצבע נגד ההחלקה "אמריקן סייפטי" MS440G אפור דו רכיבי המשווק על ידי א.מ אחזקה. פח לכל 10 מ"ר, לאחר מכן יישום צבע אפראלסטיק שחור בהתאם להנחיות ספק הצבע, מקו סיום האמריקן סייפטי ועד לקצה הספינה בכל היקפה.

9.2.8 צביעת קווי שוקע חרטום ירכתיים כולל שם רישום הספינה בצבע טמגלס לבן.

9.2.9 גג, גשר ומעטפת המבנה -

9.2.9.1 תיקונים מקומיים בלבד ע"י ניקוי מכני ST1 (מברשת פלדה סובבת, דיסק, פטיש ציפניג וכו') במקומות קריטיים/חלודים שיסומנו מראש, צביעת יסוד מולטיפוקסי בשתי שכבות של 150 מיקרון כל שכבה אך ורק במיקומים הנ"ל.

9.2.9.2 לאחר מכן, חספוס עדין לשאר המבנה וצביעת עליון טמגלס כתום Ral-2008 בשתי שכבות של 60 מיקרון כל שכבה בגג גשר ומעטפת המבנה. יש לעטוף בצורה מוחלטת את כל האביזרים, חלונות, כבלי החשמל, מנורות וכו' שעלולים להינזק כתוצאה מעבודות הצבע. כל נזק יתוקן על חשבון הקבלן.

9.2.9.3 בסיום צביעת המבנה יש לצבוע על גבי שבלונות שירכשו ע"י הקבלן שם ומספר ספינה משני צידי הגשר. (מפרט וגודל שבלונות יוגדר ע"י המזמין) יש לבצע הגנה מלאה לחלונות המבנה וכלל האביזרים הבולטים, כל נזק שיגרם יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונם.

9.2.10 ניקוי חול וצבע בהתאם למערכות המפורטות בסעיפים 9.2.1 – 9.2.3 לבמת עבודה ולעוגן הספינה. העבודה כוללת פירוק הרשתות המותקנות על הבמה והחזרתן עם סיום עבודות הצביעה.

למען הסר ספק - אספקת כל הצבעים והציוד על חשבון הקבלן.

9.3 דגשים לניקוי חול

9.3.1 הכנות לניקוי אברזיבי

בשטח המאותר והמסומן שאושר ע"י המפקח יבוצעו הכנות לניקוי חול: הגנה על חלקים שאינם עוברים ניקוי חול (הגנה על מנועים, אביזרי בקרה וכד'), שעלולים להינזק מניקוי אברזיבי תוויות וכד') ניקוי חלודה רופפת. ניקוי שאריות דלק, שומנים וחומרים זרים. ניקוי \ שטיפה במים מתוקים \ בדטרגנט \ במדלל.

9.3.2 ניקוי אברזיבי ע"י חומר שוחק – "ג'יבלאסט"

ניקוי חול SA 2.5 לפי תקן שוודי. חספוס בעומק 50 מיקרומטר לפחות. על הקבלן להתארגן לניקוי אברזיבי והכנה לצבע כך שמסיוס הניקוי ועד תחילת הצביעה לא יעברו יותר מ 4 שעות וכן שלא תחל צביעה לאחר השעה 15:00.

9.3.3 דגשים נוספים

בטיחות וגיהות - אבק מזיק , חשמל סטטי.
טיב החומר השוחק - לפי המפרט המצ"ב (ללא מלחים, ללא חומרים זרים, גודל גרגר וכד') בדיקות ותעודה לחומר השוחק.
אוור דחוס - יבש , נקי משמן ומים.
ניקיון - שמירת הנקיון בשטח שנוקה. איסוף ופינוי כל החומר השוחק והאבק מכל הפינות וכל מקום אליו הגיע האבק מניקוי אברזיבי.

10. כתב כמויות - רצ"ב

11. נספחים

11.1 מפרטי צבע

דף טכני - EA9 (אלומיניום אוקסיד)	12.1.1
דף טכני - אפוטון	12.1.2
דף טכני - אוניסיל ZN	12.1.3
דף טכני - אנטי פאולינג 795 sea care	12.1.4
דף טכני - סולקוט אלומיניום	12.1.5
דף טכני - American Safety MS440G	12.1.6
דף טכני - אפראלסטיק	12.1.7
דף טכני - מולטיפוקסי	12.1.7
דף טכני - טמגלס	12.1.8

11.2 סקיצה רעיונית - התקנת פנדר

