

**אגף כספים- מחלקה רכש והתקשרות
הזמנה להצעה הצעות**

23.5.2017

סימולין: 178235

לכבוד

משתתפי המכרז

הנדון : מכרז/חוזה מס' 17/125

עבודות שיפוץ מיכליים 1 ו- 2 באשקלון

חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ ו/או חברות קו מוצרי דלק בע"מ (להלן: "החברה") מזמין
בזאת הצעות לביצוע עבודות שיפוץ מיכליים 1 ו-2 באשקלון (להלן - "העבודה").

1. מהות העבודה

SHIPOT שני מיכליים כמפורט במסמכי המכרז.

2. הת███ם

ההסכם שייחתס עם המציע הזוכה במכרז שבندון יהיה בהתאם לנוסח ההסכם הקובלני
הסתנדרטי של החברה (פברואר, 2017).
המציעים נדרשים לקרוא בפורטרוט את נוסח החוזה חלק בלתי נפרד מהcntת הצעות למכרז
שבנדון באתר האינטרנט של החברה <http://www.pei.co.il> (נוסח החוזה נמצא תחת
מכרזים, נושא משנה חוזים לקובנים).

בגשת הצעתו למכרז שבנדון מסכימים המציע לנוסח החוזה בגרסתו الأخيرة כאמור לעיל
ולא תישמע כל טענה נגד הקובלן בגין נוסח החוזה או כל תנאי המציג בו.

3. ביתוח

המציע הזוכה ידרש להציג לחברה, בתנאי חתימת ההסכם, ספח ביטוח חתום ומושר על
ידי חברת ביטוח מוכרת בישראל (להנחת דעתה של החברה), בהתאם לנספחי הביטוח
המופיעים באתר האינטרנט שלעיל. לא תתאפשר כל חריגה מנוסחי הביטוח המציגים באתר
כאמור. בכל מקרה של הגשת נספחי ביטוח המיכליים הסטיגיות/שינויים, תהא החברה
רשאית לפסול את ההצעה ולחייב את ערבותה המציג, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת
בקשר עם האמור.

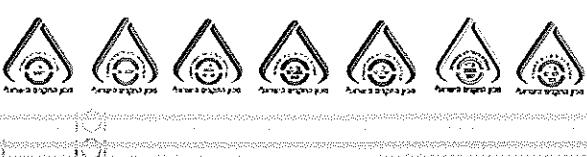
המציעים מתבקשים לעיין היטב בנספח הביטוח טרם הגשת הצעות, ולהעביר לחברת כל
הסטיגיות/בקשה לשינוי בהתאם לקבוע בסעיף 12.9 להלן.

4. התמורה

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

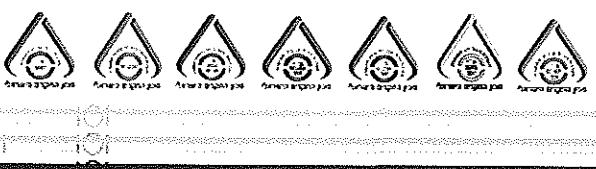
5. משך התקשרות

משך התקשרות המשוערת הינה 90 ימי לוח.



אגף כספים - מחלקה רכש והתקשרות
6. אופן הגשת התצעעה

- 6.1. הצעת המציע תלואה בטופס למילוי ע"י המציע, נספח "א" להזמנה זו, הכולל הצהרה ופירוט מסמכים שעל המציע לצרף להצעה.
- 6.2. המציע י מלא את כתוב הכלויות הכלול בנוסח החסכים.
- 6.3. המציע יצרף ערבות כאמור בסעיף 8.4 להלן.
- 6.4. הצעת המציע תוגש בליווי כל הנפתחים המצורפים לפניה זו.
- 6.5. את ההצעה יש להגיש במעטפה סגורה וعليה לציין את מספר המכרז.
- 6.6. המעטפה הניל תוגש עד יום 4.7.2017, לתיבת המכרזים, הנמצאת בקומת כניסה, שבמשרדי הנהלת החברה ברוחב הסדרנות 3, א.ת. הרצליה פיתוח.
7. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפסול את ההצעה של מציע שלא יצרף את המסמכים ו/או המידע כאמור.
8. **תנאים מקדמיים ; מסמכים להוכחת התנאים המקדמיים**
- 8.1. מציע שלא עומד בתנאים המפורטים להלן, תפסל הצעתו. על המציע לצרף את המסמכים הנדרשים להוכחת עמידתו בתנאי הטף כמפורט. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפנות למציע בבקשת לקבלת השלמות ו/או הבורות בדבר מסמכים אלה.
- 8.2. המציע רשום ברשם הקבלנים בסיווג מקצוע 150 א-2 לפחות. להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע תעודה בתוקף מאות רשם הקבלנים.
- 8.3. למציע ניסיון מוכח בשיפוץ או הקמת 2 מיכלים לפחות לאחסון דלק, בעלי גג צף על פי תקני 0 653/API, בנפח מיכל של 14,000 מ"ק לפחות, במהלך ה-5 האחרונות להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע את נספח ב', כשהוא מלא ומאותת על ידי מורשה חתימה מטעם החברה, וכן כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיים/ חלקים בקשר לפROYKTים העומדים בתנאי הטף.
- 8.4. המצעת ערבות בנקאית אוטונומית להבטחת ההצעה: נדרשת זהות מלאה בין מבקש הערבות לבין מציע ההצעה, הערבות תהא בסך של 100,000 ש"ח, לפקודת חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ לפחות עד ליום 4.10.2017 כאשר חילוט הערבות ניתן בתקציב 15 ימים ממועד דרישת החילוט. הערבות תצורף להצעה.





างף כספים- מחלקה RCS והתקשרותו

8.5. 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 דין, אישור על דוחם למע"ם).

להוכחת תנאי סף זה נדרש המציע להציג 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 דין, אישור על דוחם למע"ם).

9. **המציע ישתתף בסיפור קבלנית שיתקיים ביום 15.6.2017 בשעה 10.00 באשקלון.**

10. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 9 להלן, מובהר כי בהגשת הצעתו למכרז מסכים המציע לנוסח ההסכם ולנוסח נספח הביטוח המופיעים באתר האינטרנט של תשין. לא יהיה תוקף לכל טענה ו/או הסתייגויות של הקובלן ביחס לנוסח ההסכם או לכל תניה המזוהה בו ו/או ביחס לאישור הביטוח הנדרש.

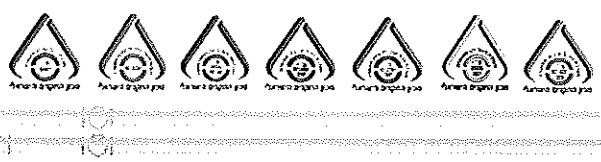
11. הנכם מתבקשים לעיין היטב בכל החומר המציג ולהתזיר לנו את הצעתכם בליווי כל המסמכים הנדרשים, כמפורט במסמך זה, לרבות, על כל נספחיו, כ舍ל המסמכים חתוםים ע"י המוסמכים לחותם בשמו של המציע.

חוויות כלליות

12.1. על המציע לדאוג למילוי כל ההוראות המפורטות במסמך זה. אי מילוי אחת או יותר מההוראות האמורות ו/או הסתייגויות מהתנאים המפורטים במכרז, בטופס ההצעה ו/או בטופס למילוי על ידי המציע, לרבות שינוי או תוספת בכל דרך שהיא, עלולים לגרום לפסילת החצעה, 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 לגבי ניסיון שלילי בהתקשרות קוזמות, לרבות אי שביעות רצון או אי עמידה בסטנדרטים הדורושים מאוןן ביצוע העבודה, מספקת הטובי או מטען השירותים על ידו, הפרת התחריביות כלפי החברה, חד למסמה וכיו"ב.

12.3. על אף האמור לעיל, ומבלתי לגרוע מחייבת המציע כאמור בסעיף 12.1 לעיל, בהגשת הצעתו מסכים המציע לכך שהחברה תהיה רשאית, אך לא חייבות, לאפשר למציע שהצעתו מסווית, חסורה או פגומה, לתקן או להשלים את הצעתו, או אף לאפשר למציע להוותה כפי שהיא. הכל לפי שיקול דעתה המוחלט של החברה, בדרך ובתנאים שתקבע.

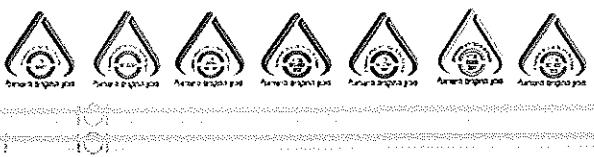




אגף כספים- מחלקה רכש והתקשרויות

- .12.4. במכרזים שבtems הוגשו לפחות חמיש הצעות שעמדו בתנאי הסוף, החברה תהא רשאית לפסול לפי שיקול דעתה, ההצעות אשר יהיו נמכאות מ-90% ממומצע ההצעות הכספיות שעמדו בתנאי הסוף. לצורך חישוב ממוצע ההצעות כאמור לעיל, לא תילקחנה בחשבון ההצעה הזולה ביותר וההצעה היקרה ביותר. ככל אשר קיימות שתי ההצעות קיצון זהות (גבוחות או נמכאות מהאומדן), לא תגרענה ההצעה אלה מהחישוב כאמור.
- .12.5. מסמכי המכרז הוגדרו כ - "שמורים" ועל המציג לשמר על סודיותם. בקשר לכך חלות על המציג הוראות פרק חמישי לחוק דיני העונשין (בתחום המדינה) , תש"יז .1957
- .12.6. החברה שומרת לעצמה את הזכות להקטין ו/או להגדיל את היקף העבודה גם בטרם חתימת החוזה, באם יש לנו צורכי החברה.
- .12.7. אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל ההצעה אחרת . כמו כן, החברה שומרת לעצמה את הזכות לנוהל מווים עם מי מהמציעים שההצעותיהם נמצאו מתאימות.
- .12.8. עיון בתוצאות המכרז עפ"י תקנות חובת המכרזים, התשנ"ג 1993 – יעשה תמורה סך של 1000 ש"ח אשר לא יוחזרו.
- .12.9. בכל מקרה של שאלה/בקשת הבערה, יש לפנות בפקט לליאת שרון 09-9528139 או בדואר אלקטרוני liat@pei.co.il. וזאת לא יותר מיום 18.6.2017

בכבוד רב,
 ליאת שרון
 ס' מנהל מכ' רכש והתקשרויות



אגף כספים- מחלקת רכש והתקשרות
לכבוד

תשתיות נפט ואנרגיה / קו מוצרי דלק בע"מ
הסדנאות 3
א.ת. חרצליה

טופס למילוי על ידי המציג – ספקת א'

מתן שירותים עבודה.

1. אנו החר'ם (שם הגוף המשפטי) _____
ת.ז./ח.פ. _____
כתובת _____
מיקוד _____ טלפון _____ פקס. _____
(להלן – "המציע")

מאשרים ומצחירים בזו:

- 1.1. שקראו וחבנו היטב את האמור בכל מסמכי הזמנה להצעה; לרבות החוזה ונสภาพיו, וטופס זה (להלן כולם ביחד וככל אחד לחוד – "מסמכי הזמנה") ואנו מסכימים לכל האמור בהם.
- 1.2. יש לנו היכולת הארגונית, הפיננסית והמקצועית, לרבות הידע והניסיונו לבצע את העבודות, כמפורט במסמכי הזמנה, על כל נספחיהם.
- 1.3. המציג לא נתן ו/או נותן עבודות לכל גורם שהוא, אשר עלולים לגרום לנווד עניינים בין אותן העבודות שהיא נותנת לבין השירותים נשוא הזמנה זו להצעה.

2. רכ"ב המסמכים הבאים:

- 2.1. טופס כתוב כמוניות מלא, בכתבם המסמכים המפורטים בסעיף 6 למסמך הזמנה להצעה.
- 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, אישור על דוחות למע"מ).
- 2.3. אישור אודות רישום החברה לחוק ו/או רישום העסק, בכתב העתק תעוזת התאגדות. (באם מדובר בחברה).



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

- 2.4 אישור עוז"ד / רוי"ח בדבר מושבי החתימה של המציג.
- 2.5 ערבות בנקאית להבטחת החוצה, לפוקודת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ
כמפורט בסעיף 8.4.
- 2.6 טבלת פירוט הניסיון ביצוע עבודות דומות, דוגמת הטבלה המצורפת בנספח "ב"
להלן.
- 2.7 פירוט כח האדם המKeySpecי והציוד הרלוונטי העומדים לרשותו.
3. המציג מתחייב לבצע את כל פרטיה החוזה ונתפחו במלואם, ולהתחיל ביצוע העבודות
 מיידית או בכל יום אחר כפי שתידרש, במדורג על פי לוח זמנים שייקבע על ידי החברה,
 ולהמשיך במתינותו בתנאים המפורטים בחוזה.
 המציג מצהיר בזאת כי הצעתו זו אינה ניתנת לביטול והוא עומדת בתוקפה 90 ימים
 מהמועד האחרון להגשת החוצה.

חתימה וחותמת שם החותם

תפקיד תאריך



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

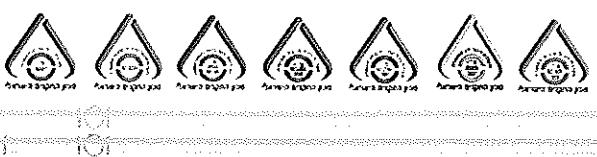
נספח א'ג'

תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסך

אני הח"מ, _____ נושא ת.ז. מס' _____, לאחר שהזהרתי בחוק כי
עליי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר
בזאת, בכתב, כדלקמן:
שמי ומס' תעוזת הזהות שלי הם כאמור לעיל.
אני מגיש את התצהיר בשם _____ / בשם חברת _____ שמספרה
(להלן: "המציע"), בה אני אחד ממורשי החתוםה.

הנני מצהיר כי התקיימו אלה:

1. המציע הוא קבלן רשום בסיווג מקצוע 150 א-2 לפחות.
2. למציע ניסיון מוכח בשיפוץ או הקמת 2 מיכלים לפחות לאחסון דלק, בעלי גג צף על פי
תקני 0/653 API, בנפח מיכל של 14,000 מ"ק לפחות, במהלך ה-5 האתגרונות
3. המציע ישתתף בסיוור קבלנים.
4. המציע צירף להצעתו ערבות מכרו.
5. בידי המציע אישור כדי על ניהול פנסטי חשבונות ורשומות בהתאם לחוק עסקאות גופים
ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) התשל"ו-1976.
6. המציע ו/או מי מנהליו לא הורשו בעירה שיש עמה קלון ולא תלוי ועומד נגד מי מהם
כתב אישום בגין עבירה שיש עמה קלון.
7. אין מניעה לפि כל דין להשתתפות המציע במכרז וקיים כל התחייבויות שביחסם המודרך
לו, ואין אפשרות לניגוד עניינים, ישיר או עקיף, בין ענייני המציע ו/או בעלי עניין בו, לבין
ביצוע העבודות על ידי המציע וכי מטעמו.
8. המציע כשיר להתמודד במכרז החברה, ואני מושעה מהתמודדות בעת הגשת החוצה,
בהתאם לנהלי החברה.
9. נכוון למועד האחרון להגשת החouce 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 - מחלקה רכש והתקשרות

[] הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויותחולות על המציג והוא מקיים אותן, ובמידה והוא מעסיק יותר מ-100 עובדים, נכון למועד האחרון להגשת ההצעות, המציג מצהיר ומתחייב גם כ Zukman: (1) כי פנה למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בוחנות יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן, או לחילופן (2) כי פנה בעבר למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בוחנות יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ואמם קיבל ממנו הנחיות בעניין – פעל ליישומן.

לצורך סעיף זה: "מעסיק" – כמשמעותו בחוק שוויון זכויות. המציג מצהיר ומתחייב בזאת, כי יעביר העתק מהתצהיר לפי סעיף זה, למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים מהמועד האחרון להגשת ההצעות במקרה.

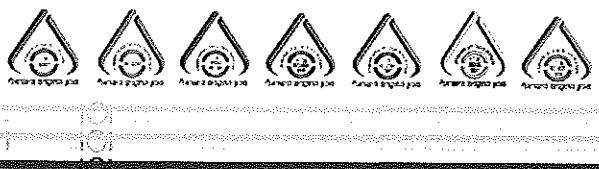
הנני מצהיר כי החתימה המופיעה בשולי גילון זה היא חתימתי וכי תוכן תצהיר-אמת.

חותמת וחתימה	תאריך	שם המציג

אישור

אני חתום, _____ עוזי (מ.ר. _____), מאשר/ת כי בתאריך _____ הופיע לפני, במשרדי ברוחב _____ מר/גב' _____ 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 הצהरתו וחתם עליה בפני.

חותימה	חותמת



างף כספים - מחלקה רכש והתקשרות

נספח "ב"

פרויקטים דומים העומדים בתנאי הסף (תנאי סוף 8.2)

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

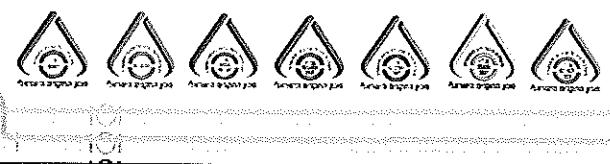
הנדון : תצהיר מורשי חתימה

אני ח"י _____ מאשר/ת בזאת, בהתאם לסעיף 8.2 בהזמנה להציג הצעות למכרז _____ ("המברז"), כי המציג ביצע את הפרויקטים המנוויים בספח ב' למכרז, על כל פרטיהם.

אישור

הנני מאשר כי ביום _____ הופיע/ו בפניי, עוז'ד _____, היה _____, נושא ת.ז. מס' _____/המוכר/ים לי
באופן אישי ואשר הינם מורשי חתימה בשם המציג - חברת _____ בע"מ, ואחרי שהזהרתי
אותו/ם כי עלייהם להצהיר אמת וכי יהיה/ צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/וישו
כן, אישר/ו נוכנות ההצהרה הנ"ל וחתם/מו עליה.

_____, עוז'ד _____



תוכן עניינים**פרק 4- המפרט הטכני**

3	כללי	4.1
3	תיאור והיקף העבודה	4.2
4	תיאור המכלי	4.3
5	תכניות ומפרטים	4.4
7	חומרים וצירוף	4.5
9	תיאור כללי של העבודות	4.6
17	פיקוח על הייצור, ההרכבה וההקמה	4.7
19	לוחות זמנים	4.8
21	בתייחות	4.9
21	עבודות נוספת (רג'י)	4.10
21	דמי בדיקת ריתומים	4.11
21	הערות לרשימת כמותות	4.12
22		

פרק 5 - רשימה תוכניות**פרק 6 - הגדרת מחיר יחידה**

42	אופני מדידה	6.1
42	המחירים כוללים	6.2
42	תיאורי העבודות בראשימת הכמותיות	6.3
42	שינויי אמצעים ושיטה	6.4
43	עבודות ריתוך לצנרת פלדות פחמן	6.5
43	הרכבה וטיפול באביזרי צנרת	6.6
45	טיפול והרכבת צנרת	6.7
45	עבודות ייצור והתקנת תמיינות ומתקלים מכל הסוגים	6.8
	עבודות שונות הקשורות לייצור והרכבת צנרת באתר	
46	עבודות שלמה שונות	6.9

166684#

נספח א- תוכניות

נספח ב- כתוב כמויות

פרק 4

מפורט טכני ותנאיים כלליים לעבודות אחיזה במכליים, התקנת צנרת ואביזרים ועבודות הנדסה אזרחית

4.1 כללי

בכוונת תשויות נפט בע"מ (להלן תש"ז), לבצע עבודות אחיזה במיכליים מס' 1 ו- 2 שבמוסוף אשקלון דרום.

במסגרת עבודות אלו מתוכנן לשקם את ריצפת המיכליים, שינויים ושיפוצים עבודות לשידור הגז הצף, החלפת הבמה העליונה של צינור מוביל הגז המשמש גם למדידת המפלס ופירוק אטם היקפי במיכל 2. ביצוע שינויים בכניסה/יציאה ראשי, (ניקוי חול וצביעת ריצפת המיכליים והגגות הצפים וצביעת חזיר מצידו החיצוני יבוצעו ע"י קבלן צבעה במרקם נפרד) עבודות נוספות שມפורטוות ומתוארות במסמכי המארץ וכותב הכמות. יש לציין שהעבודות מבוצעו ע"י קבלנים נוספים לקבלן השיפוץ, נשוא מארץ זה.

עבודות קבלן הצבע מתחלקת לשני שלבים, בשלב הראשון תבוצע שטיפת הרצפה ברגרים אברזריביים. ולאחר מכן עבודות המתכת בתוך המיכליים והגז הצף, יבוצע השלב השני הכולל ניקוי משלים ברגרים אברזריביים וצביעה.

המכליים ימסרו לקבלן יחד או בזה אחר זה ועל הקבלן להתארגן בהתאם.

4.2 נתוני המיכליים

מאחסנים כיום גלם

אחסון לאחר השיפוץ – גלם

נתוני מיכל :

גובה אחסון 18,500 מ'

קוטר מיכל 200 FT. (61 מ')

גובה מיכל 19,886 ס"מ

גז – צף חיצוני, עשוי מתכת פלדה עובי נומינלי של המمبرנה 5 מ"מ

פלדת דופן ורצפה – A283Grc A573-CHSS STEEL

כמות פונטוניים – 36 י"ח

נפח אחסון – 55,000 מ"ק

שנת ייצור – 1975 (המיכל ממוקם בתוך מאירה)

בגaz הצף מיכל 1 הותקן בשנת 2011אטם מכני קומפלט (DOUBLE SEAL) מתוצרת G-W
ווכר קצף.

בגוף מיכל 2 קיימ אטם ראשוני מסוג טיב ואטם שני מסוג מגני גשם והכוונה להחליפו באטם שני חדש, ע"י המזמין.

4.3 תיאור והיקף העבודה

4.3.1 עבודות בתחום המיכלים

- ריתוך טלאים לשירותן על גבי לוחות זר הריצפה ותיקון הריתוך היקפי בהתאם למצאים
- תוך שימוש בפחி פלדה Gr70 A516 בעובי 6 מ"מ, הכותם תוגדר ע"י המזמין.
- תיקוני ריצפת המיכל על ידי טלאים מפחוי פלדה C A283 נולל טלאים עגולים על גבי פלטות הנחיתה של רגלי הפונטוניים. עובי פחים 6 מ"מ בהתאם לתוכניות.
- פירוק צינור גמיש ישן לניקוז מי גשם, והתקנת צינור גמיש חדש שיסופק ע"י המזמין.
- פירוק במת היפוי הקיים מעל צינור כנסה/ יציאה וחלוקתו לSEGMENTIM שיאפשרו הרכבה חוזרת כולל אספקת חומרים נדרשים וביצוע הרכבה חוזרת.

4.3.2 תיקונים בגיגיות האפים

- ריתוך טלאים בסיפון הגג בהתאם לתוכניות מפחים של 6 מ"מ מפלדה C A283, Gr.
- ריתוך זר היקפי חיצוני בתוספת פלדה ע"פ מצאים של בודק מוסמך והנחיות ברורות ממנו.
- פירוק 68 רגלי הגג הצפ' כולל שרולי הרגלים של רגלי סיפון הגג בקוטר 3" והחלפתם בשרוולים חדשים בקוטר 3½" בהתאם לצליות החיזוק.
- התקנת "גרביים" על השרוולים למניעת פליטת אדים, גרביים יסופקו ע"י המזמין.
- יצור ושיחזור החלק העליון של שוחת ניקוז הגג הצפ' כולל אספקת כל החומרים בהתאם לתוכניות SK-011 1+2. אספקת והחלפת האטמים של הנשימים באטמים מ- VITON עמיד לדלק כולל החלפת ואספקת הברגים והאומים (אונמי כיפה) פלב"מ 316.
- טיפול בתאי הפונטון וביצוע תיקונים נדרשים בהתאם להנחיות המהנדס.
- ריתוך תמיכות היקפיות מתחת לתsipon אשר נזקקו מהסיפון.
- פירוק אתם היקפי במיכל 2 (ראשוני ומשני) והובילתו למקום שיורה לו המפקח במסוף.
- למען הסר ספק- אין צורך בפירוק אתם היקפי במיכל 1.

4.3.3 תיקונים במרפסת עליונה

- פירוק חלק עליון של במת צינור המדידה ששמש גם צינור מוביל לגג הצפ', קבלת מהמחسن בסיס ומעוקות להתקנת במתה חדשה מחומר מגולוון בהתאם לתוכנית ביצוע פלטה "יחוס" בתחום הצינור המוביל.

- אספקה והתקנה של משטחי דריכה, פרופילים, פחים וברגים מגולוונים להשלמת הבמה בהתאם לתוכניות.
- התקנת טלאים בדופן במקומות בהם קיימים פתחי גלישה מתחת למשפכי הקצף בהתאם לתוכניות.
- פרוק תמיינות מחוללים ישנים.
- החלפת תמינת סולם הנע בחשפה ועובדות קונסטרוקציה על גג המיכל ובמרפסת כולל תיקוני צנרת צבוי אש ותמיונותיה.

4.3.4 **עבודות בציגור כניסה/יציאה של המיכלים**

- חיטוך, פירוק והוצאת מגוף "36 מרותך וביצוע התאמה ע"י אוגנים ומעברים במיכל 1.
- שינוי בצנרת קיימת ע"י התקנת קטע מאוגן בין המוגפים כולל כל התמיינות הנדרשת בהתאם לתוכניות.
- הוספה של משטחי שירות, העבודה תכלול גם פירוק משטחי דריכה והחזרתם לאחר הטיפול בצנרת.
- התקנת מגוף נוסף בקוטר "26 חסמי שיסופק ע"י החברה והסדרת שוחת הכניסה למיכל 1 בלבד.
- פירוק צנרת "36 קיימת", ייצור והרכבת זקייף והחזרת הצנרת למקוםה במיכל 2.

4.4 תוכניות ומפרטים

4.4.1 תוכניות

4.4.1.1 תוכניות לעבודות צנרת

העבודה כוללת תוכניות, סקיצות כתבי כמויות אשר ימסרו לקבלן לפני ביצוע העבודה ובמהלך העבודה. לצורך הגשת ההצעה, להן רשימה מיצגת של תוכניות המבטאות את אי-כוט מסמכיו התכנון ואופי העבודה הכלולות את התוכניות המקוריות של המיכל. רשימת תכנית מפורטת בפרק 5 והן ימסרו לקבלנים במהלך סיום הקבלנים.

4.4.1.2 מסירת תוכניות

התוכניות והסקיצות שייקבל הקבלן עבור הגשת ההצעה הן מוקדמות ולצורך המכרז בלבד ועליו להחזירן עם הגשת הצעתו. התוכניות והסקיצות לביצוע ימסרו לקבלן עם התחלת העבודה. כן ימסרו לקבלן תוכניות וסקיצות נוספות אשר עם התקדמות התכנון יוצאו ע"י הזמןין בשך העבודה. מחיריה היחידה הניתנים בהזזה זה יחיבו את הקבלן לגבוי תוכניות לביצוע, סקיצות / או תוכניות נוספת / או תוכניות מתוקנות ע"י המתכנן במהלך הביצוע.

4.4.1.3 מידות בתוכניות

▪ על הקבלן לבקש את כל התוכניות והסקיצות והמידות הנדרשות באתר למידות בתוכנית. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות (וביתר המנסכים), עליו להודיע על כך מיד למהנדס אשר יחליט כיצד תבוצע העבודה. החלטת המהנדס בندון תהיה סופית ומכרעת. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענותיו שלא הבחן בעיות או בסתיוות כאמור.

4.4.1.4 שינוי בתוכניות

אם ימסרו לקבלן על ידי המהנדס במשך זמן ביצוע העבודות תכניות עם שינויים לגבי התכניות המקוריות, יבצע הקבלן את העבודות לפי התכניות המתוקנות. כל תוכנית מתוקנת תבטל את ההוצאה הקודמת של אותה תוכנית.

4.4.1.5 תכניות לאחר ביצוע

בגמר העבודה, יגיש הקבלן למהנדס את התוכניות והסקיצות כshan מעודכנות לאחר ביצוע (AS MADE). התכניות כוללות את המידות כפי שבוצעו בפועל. את כל השינויים שהוסכם מראש עם המהנדס לבצעם, שינויים שנעשו באתר, תאריכי הביצוע, סיכום ייחדות העבודה שבוצעו למעשה ואישור המהנדס על העבודה.

לא ישולם לקבלן בנפרד עבור עדכון התוכניות למצב AS MADE וכל ההוצאות הכרוכות בכך תיחסנה ככולות במחירים היחיד שברשימה המכומית. מסירת התכניות הנ"ל תהווה תנאי לאישור התשלום לקבלן.

4.4.1.6 מפרט החבורה

המפורטים העיקריים לצורכי ביצוע העבודות הינם:

1. API STD 650 "Welded Steel Tanks for Oil Storage".
2. API STD 653 "Tank Inspections Repair, Alteration and Reconstruction".
3. API RP 2016 "Guidelines and Procedures for Entering and cleaning Petroleum Storage Tanks".

המפורטים לעיל קובעים את הדרישות הכלליות והמיוחדות לביצוע העבודות הכוללות בחזזה זה או שיתווסף אליו.

המזמין רואה את הקבלן כמו שבירר עם החברה את כל התנאים והפרטים שאינם ברורים לו בשעת סיור קבלנים

4.4.1.7 עדיפות בין מסמכים

בנוסף לאמור במסמך "תנאים כלליים לביצוע עבודה באמצעות קבלן", יחולו התנאים הבאים:

בכל מקרה של סתרה /או אי התאמה /או דו-משמעות /או פרוש שונה מהתאוריות והדרישות אשר במסמכים השונים, חייב הקבלן להסביר את תשומת ליבו של המהנדס לפני הגשת ההצעה /או ביצועה של עבודה כלשהי ולקבל את הוראות המהנדס בכתב כיצד לנהוג.

בain הוראות אחרות, יחשב סדר העדיפויות כלהלן:

לצרכי ביצוע:

- תכניות עבודה וסיקציות.
- מפרט מיוחד זה (פרק 4)
- רשימת כמויות.
- תנאי החוזה האחד של החברה.
- תקנים חיצוניים שאינם מופיעים במפרט זה.

לצרכי מדידה ותשלום:

- כתוב הכמות.
 - מפרט מיוחד זה.
 - תכניות וסיקציות.
 - תנאי החוזה האחד של החברה.
 - תקנים חיצוניים שאינם מופיעים במפרט זה.
- בשני המקרים המוקדם עדיף על המאוחר.

4.5 חומרים ואיזוד**4.5.1 אספקת חומרים על ידי החברה**

החברה תספק ללקוח את הצינורות, האביזרים, מגופים, האוגנים, האטמים, ברגים (ברגי חף לסגירת אוגנים), אלא אם צוין בכתב הכמות שהספקה חלה על הקובלן. סדרי ותנאי מסירת החומרים, הוגלותם, אחסונם, החזרת עופרים ותשלום עבור חסר ייעשו בהתאם למפורט בסעיף 7 שבוטופס "תנאים כלליים לביצוע עבודה באמצעות קובלן". כל החומרים ימסרו לידי הקובלן במבחן שבמסוף אשקלון.

4.5.1.1 אופן מסירת החומרים ללקוח**החומרים ימסרו ללקוח באופן הבא:**

צינורות - באורךים גלמיים לא חתוכים למידה.
אביזרים שונים - ביחידות בהתאם לתכניות ומפרטים.
על הקובלן לבדוק ולודא את מידות החומרים לפי השרטוטים והמפרטים בעת קבלתם.
צינור מי גשם גמיש באורך כ-25 מ'.
על הקובלן לדאוג בדיקות התאמת החומרים לשרטוט ולפרט, כולל רישום כנדרש

4.5.2 אספקת חומרים על ידי הקובלן

על הקובלן לספק את החומרים ואת כל חומר העזר הדרושים לביצוע העבודות הכלולים בין היתר את החומרים המפורטים להלן:

- אלקטודות מכל סוג שהוא, אצטילן או גזים אחרים לריתוך, גז אינרטי, סרטוי טפלון לאטימת הברגות, חוטי פלב"ם לקשירת צינורות.
- חומרים לסגירת קצוות צינורות למניעת כניסה לכלי.
- ברגים שונים לתמיכות צנרת.
- פחים לטלאים ברצפה ובגג בעוביים 6 ו-8 מ"מ.
- ברגי הרכבה זמניים.
- חומר אברזיבי וצבע לפי מפרט החברה לצביעת צנרת חדשה ומשופצת בלבד (צביעת רצפה וגג המיכלים ע"י קובלן נפרד).
- פחיות מרוחות במידות שונות.
- פרופילים ופחים מפלדה.
- תמיכות זמניות לצנרת.

166684#

4.5.5.2 כל החומרים שאספוקתם חלה על הקבלן כאמור לעיל, יהיו על חשבונו ותמורתם נחשבת ככלולה במחירים היחידה הנקובים ברשימת הכמות.

4.5.3 ציוד, כלים

4.5.3.1 כל הציוד, הכלים שיידרשו לביצוע העבודות יסופקו על ידי הקבלן ועל חשבונו. הקבלן יכול בכל סעיף כתובכמות ובכלל זאת אספקת כל אמצעי הרמה, מכונות הרמה ומונופים וכל הציוד הדרוש לביצוע מושלים של העבודות עפ"י מפרט זה כולל ותכונות (הכטולים במחירים היחידה בכתב הכמות) לכלדרישות העבודה ותמורתם תחשב ככוללה במחירים היחידה הנקובים ברשימת הכמות. הקבלן יתקין פיגומים תקנים ומואשרים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות ותמורתם תחשב ככוללה במחירים היחידה. הקבלן יידרש לנוקוט בכל אמצעי זהירות שידיירשו ע"י המהנדס כתוצאה מהעבודה בגובה. מחיר כל אמצעי הבטיחות שידיירשו ייחס ככולל במחירים היחידה של העבודות שככתב הכמות.

4.5.3.2 הקבלן יספק שמייכות הגנה נגד אש כפי שיידרש כולל תמיינות וקשריתן והתמורה כוללה במחירים היה השונים שככתב הכמות.

4.6 תיאור כללי של העבודות

4.6.1 עבודות צנרת – כלל

4.6.1.1 הקבלן יתייחס לכל עבודות הצנרת עבודות באתר כולל חיתוכים והתאמות. הקבלן ימדוד בשטח בהתאם לצורך לפני ביצוע הצנרת ולא תתקבלנה כל טענות של חוסר התאמה.

4.6.1.2 העבודה כוללת הרכבת צנרת מפלדת פחמן בקטרים שונים כמתואר בפורטרוט בתכניות העבודה הشرطוטים והסקיצות. לא תשלום כל תוספת בגין יצור טרומי באתר או בגין חובליה וכי של חלקים שונים לצורך הרכבה באתר.

4.6.1.3 סדר העדיפויות של העבודות יקבע על ידי המהנדס.

4.6.1.4 למהנדס תהיה גישה חופשית בכל עת לשטח בו מבוצעת העבודה לפי חוזה זה לשם פיקוח על ביצוע העבודות כולל בדיקות טיב הביצוע בכל שלב משלבי ביצוע העבודות כל זמן שה העבודות נשמשות ועל הקבלן להגשים את כל העזרה הדרישה לביצועiesel של הפיקוח.

השחתת המהנדס או כל הוראה או פעולה או הימנעות מפעולה על ידי המהנדס, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי לטיב העבודות ואיכותן או אחריות אחרות כלשהי המוטלת עליו עפ"י חוזה זה.

4.6.2 הרכבת צנרת

4.6.2.1 העבודה כוללת:

- ביצוע התחברויות בעזרת אוגנים לקו צנרת קיימים.
- חיתוך הצינורות למידות כולל הכנת מדירים והשזה.
- התקנת הצנרת וחיבור בין עצמה, לאביזרים, לציר ולצנרת קיימת הכל כמפורט בשרטוטים ובסקיצות.
- הרכבת מגופים ואביזרים אחרים.
- שטיפת קויים לפני עירכת מבחני הלחץ.
- עירכית מבחני לחץ בהתאם לתקני החברה.
- ניקי צנרת ותמיقات בגרגירים אברזיביים וצביעתן עפ"י מפרט תש"ג.

4.6.2.2 יצור והתקנת צנרת מכל הסוגים

כל ריטוכי האביזרים השונים המרwortכים לצנרת לחץ יבוצעו אך ורק ע"י רתק מוסמך לאותו סוג הצנרת.

4.6.2.3 תמיינות צנרת

תכנון הצנרת מכיל את כל התמייכות הדורשות עבור הקווים. כדי למנוע נזקים לצנרת בזמן מבחני לחץ (עקב משקלה העצמי של הצנרת וכוחות אחרים) יש במידת הצורך לתמוך את הקווים בעת הרכבתם בעזרת תמייכות ארויות. יש להימנע מלהתפרק אל הצנרת את התמייכות הזמניות. יש להקפיד לא לתמוך בצורה זמנית מערכות צנרת כבדות אל קונסטרוקציה אשר לא תוכנה לשאת כוחות אלה. התמייכות הזמניות כוללות במחייב היחידה להנחת צנרת שברישימת הנקודות.

על הקובלן להגשים את כל העזרה הדורשה לביצוע הבדיקות כולל מיגזה+סל הרמה, התקנת פיגומים במידת הצורך, או אי פירוקם עד לגמר ביצוע הבדיקות.

4.6.2.4 ניקי מערכות צנרת

לפני הרכבת כל חלק מערכות הקו, אביזר או קטע צנרת מוקן מראש, יש לדאוג לנקיון המוחלט מאבני, חול, שiryי אלקטודות, חלקן עץ ופסולת אחרת, וכן כל לכלה אחר כדי למנוע סתימת קויים או נזק למשאבות וכל ציוד אחר, לאחר הפעלת המתקנים.

4.6.2.5 מבחן לחץ

לפני ביצוע מבחן הלחץ יש לשטוף את הקו או את מערכת הקווים הנבדקים, ולהוציא את כל חלק הפסולת כגון חלקן מתכת, אלקטודות חלקן עץ, נירות וכו'. המבחן יבוצע בהתאם לדרישות החברה.
כל החומרים, המשאבות והתקנות הדורשים לביצוע השטיפות ו מבחן יהיו על חשבון הקובלן כולל יצור, אספקה, הרכבה ופירוק של חסמים לצורך ביצוע מבחני לחץ. בגמר מבחן הלחץ, על הקובלן לרוקן את המים למקום שיוצין על ידי המהנדס. הקווים ימסרו ריקים, נקיים ומוכנים לשימוש. במידה וידרש עיי'

166684#

המהנדס, על הקובלן להתקין סידורים לשימוש חוזר למספר מבחני לחץ. לאחר מבחן הלחץ, לא יורשו שום ריתוכים בקוו. כל ריתוך /או חיתוך שיידרשו כתוצאה מטעות או שיכחה של הקובלן יחייב את הקובלן לעורר מבחני לחץ חוזר, על חשבונו אל אם צוין במפורט בתכניות או בהנחיות בכתב המזמין

טסט לחץ עירך בלחץ 12 אטמי' לפחות 8 שעות.

על הקובלן להרכיב על חשבונו 2 שעוני לחץ לאורך הקוו בנקודות שיקבעו ע"י המפקח, לשם ביצוע מבחן הלחץ. בעת ביצוע הטסט יוזרמו מים בלחץ הבדיקה מהןקי' הכי נמוכה תוך ביצוע שחרור אויר מהצנרת בהדרגה עד למילוי מלא של הקוו.

בגמר מבחן הלחץ ולקראת ריקון הצינור, ישאיר הקובלן את כל הפתחים סגורים ע"י האוגנים או המכסים שנמסרו לו ע"י החברה, פרט לאוטם פתחים שיפתחו על מנת להבטיח שלא יתהווו וואקום בזמן ריקון הצינור.

4.6.2.6 רתכים

הקובלן יעסוק בכל עבודות הריתוך לפי חוזה זה רק רתכים בעלי דרגה מקצועית נאותה ובבעלי תעוזות תקופות של רתך מוסמך ע"י מוסד מוכר כगון מכון התקנים, בתיה זיקוק, חברות חשמל או מפקח ריתוך מוסמך. הקובלן יציג את רשימת הרתכים למאנדו לפניה תחילת העבודה ויקבל אישורם ממנו בכתב. המהנדס רשאי לדרוש את החלפתו של כל רתך אשר, לפי דעת המהנדס, אינו עומד ברמה מקצועית נאותה או אינו מתאים לעבודה או מכל סיבה אחרת. הרתכים יצוידו בבגדי עבודה ומגן מתאימים.

4.6.3 עבודות ריתוך

כללי:

פרק זה של המפרט מתייחס לאופן ביצוע ודרישות כלליות לתהליכי הריתוך, רתכים וביצוע בדיקות הריתוכים.

לפני תחילת העבודה ימסור הקובלן לאישור המהנדס את כל פרטי השיטות ותהליכי הריתוך אשר הוגדרו מאת המזמין על ידי ייעץ הריתוך ואשר בכוונתו להשתמש (PQR או WPS)

ambilי לගרוע מהזראות ייעץ הריתוך, את הריתוכים עברו ייצור הצנרת והתחנית החדשה יש לבצע בהתאם להוראות להלן. באם סטייה קיימת בין ההוראות להלן להוראות ייעץ ריתוך מטעם המזמין, יציג אותה הקובלן למאנדו שיחלית בנדון.

תיאור העבודה

עבודות הריתוך אשר על הקובלן לבצע הן:

• עבודות ריתוך פחי פלדה לרצפה ולדופן הפנימית התחתונה של המכל.

• עבודות ריתוך פחי פלדה לגג הצף.

• התקינה וריתוך פלטות לפתחים שמתוחת למפעורי הקצח

• השלמה/תיקון ריתוכים של חיזוקים קיימים לגג הצף.

• ריתוכים זמינים לחיזוק הדzon (במידה ונדרש) בחיבור עם זר המיכל החיצוני.

• ריתוכי משטח עליון-פונטוניים

- ריתוכי צנרת דלק וצנרת כבוי אש מפלדה.

4.6.3.1 ביצוע הריתוך

בזמן עבודות הריתוך באתר, יש להגן על הצד מפני ניצוצות על ידי יריעתם לمعدات אש שתספגנה על ידי הקובלן ועל חשבונו. בירתוך במספר מחזורים ינוקה כל מחזור גמור, נקיי יסודי מסיגים וחומר זר לפני ריתוך המחזור הבא עליו. כל תפרי הריתוך יבוצעו בשיטת הקשת החשמלית המוגנת.

כל רתך חייב לסמן, באזור ברורה, על ידי מספר זיהוי - כדי שייקבע על ידי הקובלן והמהנדס - כל ריתוך שהוא בוצע. הסימון יעשה על ידי הטבעה או צבע כפי שIOSCM עם המהנדס. החברה שומרת לעצמה את הזכות להפסיק עבודותו של כל רתך אשר מתרשל בעבודה.

מחבר ריתוך ללא סימן זיהוי של הרתך יבדק בשיטה הרדיוגרפית לכל אורכו. כל ההוצאות הכרוכות בבדיקה הניל' יהיו על חשבון הקובלן. הקובלן יתכן את השלמת כל המבחנים והתהיליכים חלק מתהילך הייצור ובמועד מוקדם ומתאים על מנת שלא יגרמוшибושים או איחורים במועד הספקה בגליל יעכובים במכונים או במתן אישור להתחלה עבודות הריתוך. הריתוך יבוצע בהתאם לתנאים שנקבעו בעת ההסכמה. כל הפרמטרים לריתוך ישמרו בקפדנות כפי שנעשה בעת ההסכמה. הפרמטרים המפורטים להלן, ימסרו לרתך שהוסמך או אישר על ידי המהנדס:

שיטת הריתוך, זרם, מתח, קוטביות, צורת המدد, מספר הzechלים, קוטר האלקטרודה, או התהיליך, לכל_ZHL בפרט: פרטיהם על גז מגן וגדי, סוג החומר, פרטיהם על קדם תיימום וטיפול תרמי, כאשר זה דרוש, אופן הניקוי בין הzechלים, וכל פרט אחר אשר עלול לשיער להשגת הטיב התקני הדרוש.

הצחות קשת על גבי הפח ליד התפר או בכל מקום אחר אסוחות בהחלט. מותר להציג הקשת על פח עזר או על שפת המדר. אס לא צין אחרת בתקנים שרטוטים או מפרטים גבוהה תפיחת הריתוך / או גובה חידרת השורש יהיו קטן או שווה ל- $1 \text{ מ"מ} + 0.1 \times \text{רוחב הריתוך}$ במקומ התפיחה. ריתוכי מלאת של נחררים, טבעות פיצוי וחויזקים על פני מיכל יהיו לפי המידות בשרטוטי הביצוע עם חתך של מושלש שווה שוקיים. מבנה המשולש יעשה על ידי ריתוך של רוחב ZHL כאשר ZHL הסיום יהיה על גבי חומר רתך. אין לבצע עבודות בריתוך כאשר טיב הריתוכים עלול להיות מושפע על ידי תנאי מזג אויר בלתי מתאים כגון ערפל, גשם, סופות חול ורוחות חזקות. המהנדס יקבע במקרה אם תנאי מזג האויר מזרים ביצוע עבודות הריתוך.

תנאי מזג האויר המתאים לביצוע הריתוכים הינם כדלקמן:

- 1) טמפרטורת סביבה - 5 - 45 מעלות צלסיוס.
- 2) לחות וחסית - מתחת ל- 85%.
- 3) טמפרטורת פני המתקה - 5 מעלות צלסיוס מעל נקודת הטל.

4.6.3.2 ריתוכים עבר צנרת ופח פלדה

ביצוע הריתוך
על הקבלן להגיש ל מהנדס את תהליכי הריתוך לאישור בטרם ביצוע העבודה.

א. הכנה לריתוך
לפני התחלת הריתוכים על הקבלן לבצע מספר פעולות אשר מהוות יחד הכנות החלקיים לריתוך:

- בדיקת שלמות החלקיים המרותכים - לא יעשה שימוש בפח פגום, הקבלן ידאג לתיקונים או חלופתם.
- ניקוי מוחלט של כל החלקיים המרותכים וקצוות המដיעדים לריתוך במיוחד, משמן, גרייז, פרימר וכל כלירור אחר.
- שטחי חיבור יהיו חופשיים מקעוקפים ובליות.
- ההכנה לריתוך תהיה על ידי עיבוד שבבי, חיתוך בלבה או במספריים, שטח מגע לריתוך יושרו לפי הצורך לפני הריתוך בהשחזה.
- אחרי כל חיתוך בלבה, יוסר בהשחזה השטח המשומצן.

ב. הנחיות כלויות לביצוע הריתוך
הנחיות לריתוך יהיו בהתאם להוראות ייעץ ריתוך מוסמך. מבלי לגרוע מהוראות אלו את הריתוכים יש לבצע כדלקמן:
כיוון הריתוך "מלמעלה למטה" בכל קטרי הצנרת וכל עובי הפלחים ודופן הצנורה. יש לחזור ולהתיר את פני השורש ולהימנע מחדירתת יתרה.
תפר הריתוך הגמור יהיה מלא, חופשי מסדקים, מסיגים, בועות, קעוקעים ושריפות, יהיה היתוך מלא בין מתחת היסודות למחרורי הריתוך ובין מחרור מחרור למחרור.
מראת ריתוך הכספי האחרון יהיה חלק ויבלווט במרכז התפר מפני הפח או הצינור 1 מ"מ, ירד בקשת לשני הצדדים עד לגובה פני הפלדה ויכסה את רוחב הנעוץ 1 מ"מ מכל צד.
עם גמר הריתוך, ישחיז הריתוך בליטות, תפיסות והתקוזות וינקה בمبرשת פלדה את התפר מסביב מסיגים.

4.6.3.3 אלקטרודות

האלקטרודות צרכות להתאים לדרישות ההוצאה האחורונה של התקן האמריקאי 5.1 AWS SFA 233 אינ להשתמש במכונת ריתוך עם שתי יציאות. יש לריתוך בדרך כלל עם גנרטטור לזרם ישיר.

להלן רשימת סוגי האלקטרודות הנדרשות ומאורחות על ידי מכון התקנים הישראלי:

ריתוכי צנרת
צורת בעובי דופן עד 6 מ"מ אלקטרודה 6010 E
צנרת בעובי דופן מעל 6 מ"מ, שורש אלקטרודה 6010 E, مليוי וכיסוי אלקטרודה E 7018.

ריתוכי טלאים:
טלאים בזר אלקטרודה 7018 E בקוטר 4 מ"מ.
טלאים בריצפה, כולל פלטות נחיתה לרגליים, וטלאים בגג, אלקטרודה 7024 E בקוטר 4 מ"מ.

האלקטרודות אשר טיבן נפגע תפסלנה. אלקטרודות שנפסלו יוחרמו על ידי המהנדס וייחזרו לקבלן לאחר גמר העבודה.
במידה והאלקטרודות נדרשות להיותibusות לפני השימוש יש ליבש את האלקטרודות בתנור עם תרמוסטט ופירומטר אשר יקבל אישור המהנדס.ibusות ע"פ הוראות ייצור האלקטרודות.

4.6.3.4 רטכים

הקבילן יעסוק בכל עבודות הריתור לפि חזזה זה רק רתכים בעלי דרגה מקצועית נאותה. רק רתכים אשר הוסכו בהתאם לתקן IX ASME (או תקן אחר לפि תנאי התכנון של המיכל) יורשו לרתק מיכלים. רתכי צנרת ידרשו להוכיח יכולת ביצוע ריתור אחד עם חידרת שורש.

כל החזאות הכרוכות בהסמכת תהליך הריתור והרתקים כולל ציוד, שעות עובדה, בדיקות במכוונים כפי שדרוש להסכמה בהתאם לתקן יהו על חשבון הקובלן. הקובלן לא יורשה להתחילה בעבודה לפני השלמת ההסמכות. לצורך ביצוע הבדיקות המכניות, מוכר על ידי ההבראה, מכון המתכוות הישראלי- הטכניון. פניה למכוונים אחרים לביצוע הבדיקות טעונה אישור המהנדס.

המהנדס רשאי לשחרר מבוחן הסמכה בעלי תעודה הסמכה ובהתאם לתקנים הנ"ל ושבodo במשך השנה האחרונה ברציפות בעבודות ריתור דומות. התעודה, כדי שתתקבל, תהיה מאחד מהמוסדות הבאים: מכון התקנים, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל, חברת החשמל לישראל בע"מ, בת"ז קוק לנפט בע"מ.

רשיי לדרש את החלפותו של כל רתק אשר, לפי דעת המהנדס אינם עומדים בrama מקצועית נאותה או אינם מתאימים לעובדה מכל סיבה אחרת.

הרתקים יהיו לבושים בגדי עבודה ומגן מתאימים.

ביצוע עבודות הריתור לרתק יעשה עפ"י SPS שיאשר ע"י המהנדס וייעץ הריתור.

4.6.3.5 בדיקה ריתוכים

- המהנדס או בא כוחו המוסמך יפקחו על טיב הריתוכים וביצועם. אין לבצע תיקונים בריתוכי מחזור השורש או מילוי ללא קבלת רשות מהנדס, אולם קבלת רשות יוזאינה פוטרת את הקובלן מאחריותו לטיב העבודה.
- כל התקונים בritisוכים יעשו לפני הרכבה סופית ולא ירכיב כל קטע אלא לאחר קבלת רשות המהנדס.
- כל הריתוכים יבדקו חוזית על ידי המהנדס. ריתור אשר לא עומד בבדיקה ירותר ויבוצע מחדש על חשבון הקובלן.
- הוצאות כל הבדיקות יהיו על חשבון הקובלן. לא ימדדו בנפרד ויחושבו ככלולות במחירים הייחידה השונים שננקב הקובלן בכתב הכמות בסעיפים השונים.

שלבי בדיקה במהלך העבודה

להלן שלבי האישוריים והבדיקות המהווים חלק מתהליכי הייצור:

א. **דיזי חומרי הבניה.** החומרים יזוהו עם תעוזות הייצור של החומר בנסיבות המהנדס. המספר המוטבע (סוג החומר ומספר החלק) יוקף במסגרת צבע צהוב על מנת להקל על זיהוי החלק בכל עת. מספר זה יועבר בשלמות על ידי הטבעה או בצורה אחרת, כפי שוחלט על ידי המהנדס, לכל הפחים או החלקים החתוכים מהחלק שזזהה. העברת המספרים תעשה בהשגתנו השרה של מהנדס הקובלן.

ב. **אישור תהליכי הריתור:** הקובלן ימסור למהנדס את כל תהליכי הריתור שיש בדעתו להשתמש לצורכי תיקון המכלי ויקבל את אישורו.

- ג. אישור הרטכים: הקבלן ימסור למהנדס את רשימת הרטכים המאושרם, אשר יש בדעתו להעסיק בריתוך חלקו הלחץ או בחלקים האחרים הקשורים למערכת.
- קriticרינוים לקבלת תהליכי הריתוך ואישור הרטכים מפורטים בהמשך.
- ד. בדיקת הפחים אחרי החיתוך, כולל בדיקת המדר.
- ה. בדיקת הרכבה והתאמה.
- ו. בדיקה חזותית לפני הצלום הרדיוגרפי.
- ז. בדיקות בגמר הריתוך צבע חודר, צילום רדיוגרפי, חלקיקים מגנטיים ו מבחן ואקום.
- ח. בדיקת מידות סופית כולל פיקוח על הרכבת כל האביזרים.
- ט. בדיקה חזותית של הגימור לאחר סיום כל הריטוכים.

התיאור שנייתן לעיל מהוות בסיס לסדר בדיקות הגינוי אשר משתמש בתהליך שיפוץ המקבול של המכל. המהנדס רשאי להוסיף שלבי בדיקה נוספים אם דבר זה נראה לו חיוני לשמירת רמת האיכות. ברור שביצוע הבדיקות השונות מחייב עבודה הכנה מסוימת כגון השזהה וניקוי. הכנות אלה מהוות הילך בלתי נפרד מתוך הייצור במסגרת התקנים והמפורט והחברה לא תשלום תמורה נוספת עבור הכנות כנ"ל.

כל פגם שייתגלה בזמן הבדיקות יתיקן. שיטת התיקון תקבל את אישור המהנדס מראש. בגמר התיקון תיבדק העבודה שוב. העליות הכרוכות בבדיקות חזותית, תהיה על חשבון הקבלן. במידה וידרש מבחן לחץ נוסף, עלותו תהיה על חשבון הקבלן.

פיקוח האיכות, בעת עבודות שיפוץ המכל באתר החברה, יעשה ע"י המהנדס במשרף כל שלבי ההקמה והרכבה.

הקבלן יגיש, לפי דרישת המהנדס, דוגמאות של חומרים או חלקיקים מוכנים המיועדים לשימוש בייצור, לשם בדיקתן. כל החומרים והחלקים יהיו מהאיות הדורשה לפי המפרט ויתאימו לדוגמאות המאושרות, אם הוגשו כאלו.

4.6.3.6 חיתוך פחי פלדה

הקבלן יכין וייתן לאישור המהנדס שרטוט חיתוך פח' הפלדה (פריסה) לפני התחלת החיתוך ובכלל זאת העגנות קצה, בהתאם לתקני 3/650 API.

חיתוך פח' הפלדה יעשה בשיטה המוצעת על ידי הקבלן ומוארת על ידי המהנדס. שפת הפחים החתוכים תהיה ישרה, בזווית הכנונה ולא חספושים גסים. השטח יונקה היטב מכל שרית סיגים וחומר שרוף עד לקבלת חומר נקי וمبرיק.

ריטוכי עזר בהרכבה

יש להימנע בקפדנות מביצוע ריטוכי עזר מיוחדים על פח המכל. במידה ויש דרישה לחימום מוקדם של הריטוכים, לפני הריתוך, תחול הדרישה הזאת גם על ריטוכי העזר. אסור בהחלה לסלק אביזרי עזר להרכבה על ידי תליית הריטוכים. את רתוכי העזר יש לחיתוך בזירות בעזרת איזמל או אבן משוחצת.

166684#

בכל מקרה יש להשחיז את עודף הריתוך והנתזים עד לקבלת פח חלק לחולוטין. כאשר כתוצאה מסילוק ריתוכי העזר נשארו גומות על פי השטח, חייבים לנקיות היבט את השטח הפגום על ידי השחזה, למלא בריתוך ולהשחיז עד לקבלת פח חלק. مليוי גומות בריתוך יעשה בהתאם למפרט תהליך הריתוך של המכל ויכלול חימום מוקדם, במידה זהה כלול בדרישות התהילה. תהליך זה נדרש לביצוע הצבעה של המיכלים.

4.6.3.7 סימון החלקים

במהלך הייצור חייב היצרן לסמן את כל חלקים והפרטים המיוצרים בנפרד במספר פריט, כמפורט בתוכניות.

מאושר סימון הפלים עם הדפסה בלבד של ה- heath number (ללא הטבעה). הקובלן רשאי גם להוסיף את המספר הפנימי שלו, אך בשום אופן לא יבוא המספר הפנימי כתחליף למספר בתוכניות.

4.6.3.8 ריתוך טליי לתחתית המכל.

הקובלן יבצע, ייצור, ירתוך וירכיב את הטלאים על רצפת המכל.
ריתוך הטליי הוא לפי תקן API 650 חלק 9 ו- API 653.

ambil'י Lagerung מדרישות התקן הנ"ל, את הריתוך יש לבצע כדלקמן . הטליי יהיה מאותו חומר ובוובי המתוכנן מצויין בشرطוטים ו/או מפרטים.
כאשר קצה הריתוך של הטליי המקביל לתפר קיימ ציר להיות במרקם מינימלי של 50 מ"מ מהתפר ובמרקם 50 מ"מ מכל אזור פגומאקווזיבי.

הרדזיוں בפינות הטליי המרובע הוא לפחות 50 מ"מ.
טלאים שמנוחים מעל אזור שבו חוזפים 3 פחים יהיו לפחות במרקם של 300 מ"מ בכל הכוונים מעוזר החיפוי . אם הטליי מונח באזור החיפוי הזרוי בין הטליי לאזור החיפוי היא לפחות 45 מעלות ורוחב הpd יהיה במינימום 300 מ"מ . לאחר השלמת הטליי תבוצע בדיקה ללא הרס עם נזול חודר או ואקום לפי החלטת המזמין ועל חשבון המזמין. סיום ההרכבה יכול השחזרת אזור הריתוך מגיצים להכנת שטח מתאימה לניקוי אברזיבי ולצבעה.

פיקוח על הייצור, ההרכבה וההקמה

4.7

4.7.1 כלל:

4.7.1.1 ל מהנדס תהיה בכל עת גישה לכל מקום בו נעשית עבודה כלשהיא הקשורה בייצור, הרכבה והקמה והקבלן ישתף פעולה ויתן את כל העזרה שתדרש כדי לאפשר ל מהנדס בכל עת פיקוח על העבודה.

4.7.1.2 המהנדס יהיה רשאי לפקח על הייצור, ההרכבה וההקמה לכל שלבייהם ותהליכייהם, אולם פיקוח זה או העדר פיקוח או קיומם דרישות המהנדס לא ישחררו את הקבלן מ אחוריותו הבלעדית לטיב העבודות, לבכונותן ולקיים כל תנאי החוזה, על הקבלן יהיה לתקן על חשבונו כל תקלת וככל פגמ שיתגלה מיד עם גילוי התקלה או הפגם.

4.7.1.3 המהנדס יבדוק את העבודות הטרומיות לפני הבאתן למקוםות ההקמה ויאשר את קבלתם ע"י החברה, באם לפי דעתו יתאים לדרישות המפרט. החברה לא תקבל כל עבודה אלא לאחר אישור שאורה ע"י המהנדס כנ"ל, אולם אישור המהנדס לטיב העבודה וקבלתה ע"י החברה וכן אישור המהנדס לביצוע הייצור, ההרכבה וההקמה, לא ישחררו את הקבלן מ אחוריותו המלאה לטיבן ונכונות הקמתן בהתאם למפרט, או מכל התcheinויות שהוא מנתן החוזה.

4.7.2 תאום העבודות

ה מהנדס יתאמ את העבודות בשטח הייצור, ההרכבה וההקמה. יתקן ובעת ביצוע העבודות על פי חוזה זה, תבוצענה עבודות נוספות בשטח ע"י קבלנים אחרים. ככל מקרה של אי הבנות כלשהן הנובעות מעובדה זאת, יהיה המהנדס הפוסק הבלעדי ועל הקבלן לסייע ל מהנדס.

4.7.3 תנאים נוספים להבטחת איכות הייצור

בנוסף לכל האמור במסמכיו החוזה, להלן פירוט הדרישות העיקריות מן הקבלן, להבטחת איכות הייצור.

4.7.3.1 הקבלן יmana מטעמו מפקח איכות, מהנדס או הנדסאי מנוסה, אשר ירכז את כל הבדיקות שיידרשו, יבצע בבדיקות מקדיות ויאשר את שלבי הייצור. כל הבדיקות הללו יבוצעו בנוסף ולפניהם בבדיקות האיכות שתבוצע החברה. שמו של המפקח יועבר לפני חתימת החוזה לאישור החברה.

4.7.3.2 מפקח איכות מטעם הקבלן יהיה נוכח בכל שלבי העבודה בבית המלאכה בו מתבצעות העבודות ובאתר, ויתאם את הבדיקות שייערכו על-ידי בודק מטעם החברה.

4.7.3.3 לפני מסירת העבודה לקבלן, יבדק המפקח מטעם החברה את נהלי הביצוע אצל הקבלן ויאשרם. מלוי התנאים דלעיל מהוות תנאי יסודי של החוזה, והפרתם תהיה עליה מספקת להפסקת עבודה הקבלן ע"י החברה, על כל המשתמשים מכך.

יש להתארגן עם רשות דיזל לביצוע העבודות מיידית ולא יסופק חשמל זמני באזורי העבודה.

4.7.4 שירותים על ידי החברה או הקבלן

חסמל

4.7.4.1

במידה ותהיה האפשרות במקום העבודה יכול הקבלן לעשות שימוש בחיבור החשמל הקיימים במתkan בהתאם עם חשמלאי החברה.

במקומות בהם לא ניתן לספק לקבלן מקור חשמל הקבלן יספק על חשבוןו את החשמל הדרוש לו לצורך ביצוע העבודות.

ASFKAH MIM

4.7.4.2

הזמן תספק لكבלן את כמות המים הדרושים לצרכי העבודה (לרבות המים לצורך המבחנים הידראולים ההידרואיסטיטים). המים יספקו בנקודה אחת בשטח האתר לפי בחירת המהנדס. המים יספקו ללא תלות.

הקבלן יעשה על חשבונו את כל הסידורים להובלת המים אל מקום או מקומות הצריכה דהיינו ביצוע החיבורים במקומות שצינו על ידי המהנדס, אספקה והנאה של צינורות, אספקה והתקנה של מדי מים (באם ידרשו), אספקה והצבה של משאבות והפעלתן, הובלה במכלים וכי"ב. הסידורים לאספקת המים טעונים אישור המהנדס. רואים את הקבלן כמו שבדק ויידא את הסידורים הדרושים לאספקת מים וכן ויידא את כמות המים שיספקו לו וופיקם. סולוק המים לאחר המבחנים יעשה לפי שיטות שיאשרו על ידי המהנדס במטרה שלא לגרום נזקים לשטח העבודה וסביבתו. המים יספקו בקבוק צינורות זמני או בכל שיטה אחרת שתאושר ולמקום שיאשר המהנדס על אחריות הקבלן וחשבונו. לאחר עיריכת מבחני הלוחץ יפורקו כל החיבורים. הוצאות הכרוכות באספקת המים וסולוקם, החיבורים הזמניים ופירוקם, כאמור, לא ישולמו בנפרד והן נחשות ככלולות במחירי היחידה שברשימה הרכמיות.

מים לביצוע שיטיפות ומבחני לחץ בצרבת יספקו ע"י הזמן.

AOIR DHO

4.7.4.3

החברה לא תספק לקבלן אויר דחוס. הקבלן יקח בחשבון בכל עבודותיו עלות שימוש במידחס אויר ואלו יהיו חלק בלתי נפרד מחמרי היח' שככטב הרכמיות.

MAHOM HAUBODA ODRECHI GISHA

המאהנדס יקבע את התחומים אשר בהם יוכל לעשות את סידוריו כגון מקומות אחסון לחומרים וציוד. הקבלן לא יוכל לחרוג מתחוםים הנ"ל אלא אם קיבל לכך את אישור המהנדס מראש.

המאהנדס יקבע לקבלן את דרכי הגישה אל האתר העבודה וכן בתחום האתר עצמו כדי לאפשר לקבלן לבצע את כל בסידורים הCarthyים לביצוע שוטף של העבודות.

הקבלן מתחייב לא לפרק את הפיגומים הזמניים שהקים לצורך הקמה לפני קבלת היתר כתוב מהמאהנדס. החברה תהיה רשאית להשתמש בפיגומים אלו לצורך עבודות צבע, רדיוגרפיה, וכי עלי ידי קבלן אחר ורק לאחר שניתן היתר לכך על ידי החברה, יפרקם הקבלן.

סדר, נקיון ופינוי פסולות

על הקבלן לנתקוט בכל האמצעים על מנת שהשתח או השטחים בהם הוא עובד יהיו נקיים בכל עת מכל חומרים, ציוד או פסולות וזאת מתחילה ביצוע העבודות ועד המסירה הסופית של העבודות ל מהנדס. במידה ויהיו חילוקי דעת בין הקבלן לבין מהנדס בנושא הסדר והניקיון, תהיה דעת המהנדס סופית ומכרעת, ועל הקבלן לציית להוראותיו.

הקבלן לא ישפוך פסולות כלשהי למערכת הניקוז, תעלות החשמל והמכשור.

לאחר גמר ביצוע העבודות מתחייב הקבלן להחזיר את האתר למצבו המקורי.

פנוי הפסולות מה העבודות יעשה על חשבו הקבלן ועל אחוריותו והתמורה לכך תהיה כלולה במחירים הייחידות שבכתב המכניות. הקבלן יפנה את הפסולות למקום פנוי המורה ע"י הרשויות ובתייאום עמן. הקבלן יציג ל מהנדס אישור בכתב מהרשויות למקום פנוי הפסולות לפניו ביצוע הפינוי.

מנהל עבודה ועובדים מקצועיים

מנהל העבודה שימונו מטעם הקבלן יהיו אחראים לכל פעולה הנעשית על ידי עובדי הקבלן. כל הוראה הנמסרת למנהל העבודה יראו בה כאילו נמסרה לקבלן עצמו. המנהל העבודה יהיו אמורים מבחינה מקצועית ובעל ניסיון קודם אשר ניתן להוכיחו, בעבודות דומות.

לא תותר כניסה העובדים למתקנים וביצוע עבודות כלשהן ללא נוכחותו של מנהל העבודה.

הקבלן יעסוק בכל העבודות העובדים מקצועיים, בעלי דרגה מקצועית נאותה ומונוסים בעבודות הנדרשות על פי חזזה זה. המהנדס יהיה רשאי לדרוש את החלפתו של כל עובד אשר לפי דעתו של המהנדס אינו עומד ברמה המקצועית הדרישה לביצוע העבודות או מכל סיבה אחרת ועל הקבלן או המנהל מטעמו למלא דרישתו צאת מיד.

מנוף לפירוק מגוף "36 במיל' 1 יסופק ע"י המזמין ובתייאום עם הקבלן.

לוחות זמנים

המועד הצפוי להתחלה ביצוע העבודות הינו חדש יולי 2017. במקרה של שינוי המועד הצפוי להתחלה ביצוע העבודות, תודיעו החברה לקבלן על מועד צפי חדש. על הקבלן להתחיל בביצוע העבודות שבוע לאחר קבלת ההוראה על כך מאות המהנדס.

על הקבלן לסיים את העבודות לא יותר מאשר תוך 5 חודשים קלנדריים מתחילה ביצוע העבודות.

עם תחילת ביצוע העבודות ימסור המהנדס לקבלן רשימת סדר עדיפויות לביצוע בהתאם לרשימות השירותים. בהתאם לסדר עדיפויות זה ימסור הקבלן לאישור המהנדסلوح זמינים מפורט לביצוע העבודות אשר יוכל את כשרו של הקבלן לעמדו בדרישות של הזמן וסדר העדיפויות.لوح זמינים זה ימסור לאישור המהנדס תוך שבוע ימים מיום קבלת רשימת סדר העדיפויות מאות המהנדס.

לוח הזמנים כולל

- הפעולות הדורשות לביצוע העבודות תוך ציון משך הביצוע של הפעולות השונות תוך התקיחותם לאתרים השונים.
- ציון אומדן מצבת כח אדם הדרישה לביצוע כל הפעולות הנ"ל.

166684#

- רשימת הציוד המכני שיידרש בכל שלב של העבודות.

- 4.8.5 לוח הזמן והתקנות לפעולות הנ"ל יאשרו על ידי המהנדס ויהי חלק בלתי נפרד מהחוזה ועל הקבלן לבצע את כל פעולותיו בהתאם.
- 4.8.6 המהנדס רשאי, לפי שיקול דעתו, לשנות את סדר העדיפויות ואת לוח הזמן לפי הרצכים בשטח, הקבלן לא יהיה זכאי לפיצוי כלשהו עבור הכנסת שינויים על ידי המהנדס ללוח הזמן.
- 4.8.7 על הקבלן לדוח על התקנות העבודה בהשוואה ללוח זמנים. המהנדס ייתן הוראות על צורת הטפסים והטבלאות הדרושים לשם דיווח שוטף של התקנות העבודה.
- 4.8.8 בתוקף סמכותו יכול המהנדס, כאשר יהיה בדעה כי תפקות העבודה אינה מספקת כדי לעמוד בלוח הזמן, להורות לקבלן להגביר את קצב העבודות על ידי:
 • הבאת ציוד נוספים בكمות וסוגים לפי קביעת המהנדס.
 • תגבר צוותות העובדים.
 • עבודה בימי מנוחה (על הקבלן לדאוג להשגת הитרים הדרושים לעבודה בימי מנוחה).
 • נקיות צדים כפי שיჩייבו התנאים כדי למנוע חריגה מהזמן המוקצבים.
- 4.8.9 הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספות או פיצוי בגין פעולות אלה להגברת קצב העבודות, ולא יהיה כל שינוי במחירים הייחידה שברישום הכספיות.
- 4.8.10 ניתן שההנדס יורה על הפסיקות העבודה בגלל עבודות אחרות המתבצעות בשטח, מסיבות בטיחות, מגז אויר או כל סיבה אחרת שההנדס נמצא לנגדו. לקבלן לא תהיה תביעה לתשומות נוספים בגין הפסיקות כאמור או בגין הוצאה של ציוד והכנסתו מחדש. בתום ההפסקה כאמור, ידרש הקבלן לחדש את העבודות לאחר הודעה מראש של יום אחד לפחות מהנדס.
 ניתן הפסיקות עבודה עקב ביצוע הזרמות של מכלי האחסון עליהם עובדים.
- 4.8.11 הקבלן י有权 להיכנס למתקנים ולהיות נוכח בהם רק בשעות העבודה הרגילות במתקנים. תיאום שעותות העבודה יעשה עם מנהל המתקן. לא יבוצעו עבודות בשטח המתקנים ביום שישי, בערב חמ"ט ובתקופת חול המועד אלא באישור מנהל המתקן ובתיאום מוקדם עם המהנדס.
- הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות או עיכובים כלשהם בשל הגבלות העבודה הנובעת משעות העבודה הנהוגות במתקנים.
- 4.9 בתייחות**
תקציר תקנות הבתייחות של החברה.
- 4.9.1 תשומת ליבו של הקבלן מופנית כאמור בסוף מס' 2 לחזה: "תקציר תקנות הבתייחות של החברה" הנהוגים במתיקני החברה ואשר על פיהם יש לפעול גם במתיקן אשר בו מתבצעות עבודות אלו.
- 4.9.2 הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות ועיכובים שייגרם לו עקב מלאי התקנות הנ"ל.

4.10 עבודות נוספות (רג'')**מחיר שעת עבודה**

מחירים ייחידה ניתנים למקורה שהתקבלן נדרש לבצע סוג עבודה שאינו כולל בתוכו המחיר היחידה השונים. התמורה תהיה לפי שעות העבודה נתנו שבוצעו למעשה על פי הוראות המהנדס ובאישורו לפי סוג הפעול או הצד. שעות העבודה אלה ירשמו ביום העבודה. המחיר יכול את העבודה, ביטוח תנאים סוציאליים וכל ההוראות הקשורות בהספקת כח אדם ובצד לביצוע העבודות. לא ישולם עבור שעות ניהול.

רכישות ע"י הקבלן יבוצעו בהתאם לסכום מסגרת קבועה ובאישור מראש ובכלל זאת תקורה המצינית בתנאים הכלליים.

4.11 דמי בדיקת רি�טוקים

הקבלן ייקח בחשבון כי מחשבונתו יוכלו דמי בדיקות של ריתוקים שלא יעדכו בדרישות.

4.12 הערות לרשימת כמותות

- 4.12.1 החברה רשאית להורות לקבלן לבצע עבודות נוספות (רג''), גם אם אין מוזכרות במפורש בסופו חוזה זה. הכל בהתאם למחיר היחידה הנקבעים לעיל.
- 4.12.2 ברשימה הכמותות פורטו רק בראשי פרקים סעיפים העבודות שיש לבצע והם אינם ממצים את כל התcheinויות החיביות הקבלן אשר תוארו במפרט וביתר מסמכי החוזה.
- 4.12.3 לגבי המחוירים שברשימה הכמותות, המהיר הוא סופי וכולל את ביצוע כל העבודה ומילוי כל התנאים לפיה המפרט, התכניות והוראות המהנדס. במחיר כוללה התמורה עבור העבודות המפורשות בתכניות גם אם הן לא צוינו במפורש ברשימה הכמותות.
- 4.12.4 עבור שינויים ותוספות בהם המהנדס ידרש אותם, תשולם לקבלן תמורה על בסיסי מחירי היחידה שברשימה הכמותות.
- 4.12.5 המחוירים ברשימה הכמותות ימשו בסיס לתשולם עבור עבודות נוספות בלבד או שינויים לגבי התכניות המצורפות לחוזה זה ומהוות חלק בלתי נפרד ממנו.

הקבלן (חתימה וחותמת)

החברה (חתימה וחותמת)

תאריך

פרק 5
רשימת תוכניות

מספרشرط	תיאור
03-T5-001	PATCH PLATES PLACEMENT ON BOTTOM AS DONE IN T-5
03-T5-002	REPLACEMENT OF SLEEVES FOR DECK SUPPORTS
03-T5-003	FLOATING ROOF-GEN. ARRANG-PATCH PL'S
03-T5-004	שוני במה - PARTED BAFFLE FOR 48" BOTTOM INLET/OUT
SK03-T5-010	סגירת פתחים בדופן המיכל
SK03-T5-011	SH תיקון שוחה ניקוז גג צפ
SK03-T5-012	(GUIDE POLE PLATFORM) תיקון קונספטראקציה
SK03-T5-013	CHANGES OF 10" BLEEDER VENT
	4" RIGID ROOF DRAIN SYSTEM WITH FLEXIBLE JOINT (LAYOUT & DETAILS)
	FLOATING ROOF SEAL
114935	MOUNTING OF APPURTENANCES – ORIGINAL DESIGN
114932	FLOATING ROOF MOUNTING OF APPURTENANCES – ORIGINAL DESIGN
114936	PONTOON DETAILS – ORIGINAL DESIGN
114941	ROOF SUPPORTS GENERAL ARRANGEMENT – ORIGINAL DESIGN
114942	ROOF SUPPORTS DETAILS – ORIGINAL DESIGN
114960	GUIDE DETAIL FOR GAUGING GUIDE PIPE – ORIGINAL DESIGN
660-35-0	FLOATING ROOF MOUNTING OF APPURTENANCES – ORIGINAL DESIGN
500-193-2	FLOATING ROOF TANL 24" ROOF MANHOLE – ORIGINAL DESIGN
114959	FLOATING ROOF DRAINGE SYS. – ORIGINAL DESIGN
09-013-01	שוחות מגופים – מבט על – מיכל 1
WG-981000W-1	MECHANICAL SHOE SEAL WITH SECONDARY SEAL – AS MADE SH. 1+2+3
SK-164248-001	CONCEPTUAL DRAWING OF FLEXIBLE JOINT SYSTEM

• השרטוטים ימסרו לקבלן הזכיה בלבד.

פרק 6

בגדרת מחירי יחידה, מדידה ותשלוט

6.1 אופני מדידה

אופני מדידה לצרכי התשלוט, כפי שהרינים מפורטים להלן מתייחסים לכל סעיף העבודה הכלולים ברשימת הכמותיות (נספח מס' 1) אלא אם כן נאמר בהם במפורש אחרת.
כאשר אופן המדידה מוגדר בגין הפריט של כתובכמותות, תהיה לאופן מדידה זה עדיפות על פני זה הנitin בנספח זה.

6.2 המהירותים כוללים

כל מחירי היחידות הנקובים ברשימה הכמותיות כוללים את מלאה התמורה עבור ביצוע העבודות, אספקת חומרី העזר, אשר לפי סעיף החוזה והמפורט על הקבלן לספק וכל הוצאות שונות, שכירת הציוד, רוחח הקבלן וכו'.

ambil Lagerung בכל דרך שהיא מכלילות הנאמר לעיל, מחירי היחידות כוללים את הנושאים המפורטים מטה:

- קבלת החומרים ממחסן החברה והעברתם למקום העבודה.
- אספקת כח עבודה מקצועי ובלתוי מקצועי.
- ניהול ופיקוח על ביצוע העבודה.
- אספקת כל הציוד הדרוש לביצוע העבודות ושימוש בו, כולל: מכשירים, רתומות על אביזריהן, ציוד שנינו, מכונות, ציוד להרמלה נייח ונינז', כלិ חתוך, תמיינות זמנית, שימוש בידוד נגד אש, אספקת חומריים כגן: אלקטראות, תיל ריתוך, גז גיבוי, גז חיתוך, חמצן, צבע, ברגים לקונסטרוקציות, פיליפסים ועוד' וכןן כל חומר אחר המופיע במפורש בכתבכמותות.
- מנוף לפירוק מגוף "36 יסוףק ע"י המזמין.
- עבודות מוקדמות ועבודות הכנה בגין הכנסת משטחי העבודה והאחסנה, כולל סככות, פיגומים ותמיינות.
- קבלת היתרים, אישוריהם, תאומים וכו'.
- כל המדידות הדורשות לביצוע נאות של העבודה נשוא החוזה נחשבות ככולות במחירי היחידה השונות שברשימה הכמותיות.
- כל יתר עבודות הקבלן הקשורות לביצוע העבודות בהתאם לתקנות, המפרט הטכני והוראות המהנדס.
- הסידורים לאספקת חשמל ומים, תשלומי מיסים, תלוגים, ביוחים, תשלומיים סוציאליים, אגרות, פיצויים והיטלים אחרים, וכל הדרוש למילוי חובות הקבלן, קיום התchy'bowitz ועמידתו באחריות המוטלת עליו לפי חוזה זה.

המחירים כוללים ביצוע העבודה בכל מג האויר, בכל ימות השנה, בכל שטח ובכל גובה כנדרש בשרטוטים.

6.3 תיאורי העבודות ברשימה הכמותיות

תיאורים והגדירות של העבודות ברשימה הכמותיות ו/או כותרות הסעיפים של פרק זה ניתנים בקיצור לצרכי זהוי בלבד לנוחות הקבלן. אין לקבל תיאורים והגדירות אלה כמצחים את כל פעולות הנדרשות ויש לפרשם ככלים את כל שלבי העבודות והתchy'bowitz של הקבלן לפי החוזה.

6.4 שינוי אמצעים ושיטה

שינוי אמצעים ושיטות ביצוע ביוזמת הקבלן, גם אם קיבלו את אישור המהנדס, לא ישמשו עליה לשינוי מחירי היחידה לעובודה הנדרונה.

6.5 עבודות ריתוך לצנרת פלדות פחמן

6.5.1 כללי

מחיר היחידה הינו לאינץ' קווטר או ביחידות ממופרט בכתבכמות, ללא תלות באתר העבודה, דהיינו ללא הבדל בין ריתוך טרומי לבין ריתוך אחר. צינור פחות מ- "1" יחשב כ- "1".

6.5.2 ריתוך השקה (BUTT WELD) וריתוך מלאת (FILLET WELD)

מחיר היחידה לריתוכי השקה כוללים מדידה וחיתוך של קצוות הצינור, עשיית מדרים, איפוץ והתאמת הצינור אל האביזרים או אל הקצה של צינור שני וריתוכם, החלוקה לקבוצות סקדייל או חומרני מבנה ממופרט בראשימותכמות. ככל - לריתוך מלאת (FILLET WELD) עברו אוגנים SLIP-ON או כל ריתוך מלאת אחר. בריתוך אוגנים יש לרתוך משני צידי האוגן השחיל, וממחיר היחידה כולל הן את הריתוך הפנימי והן את הריתוך החיצוני של האוגן. קצה הריתוך הפנימי יהיה מרוחק לפחות 3 מ"מ מקצה האוגן. יחידת המדידה – אינץ' קווטר. צינור פחות מ- "1" יחשב כ- "1".

6.5.3 ריתוך חדירה ישרה 90° (IN - STUB)

מחיר היחידה כולל את החיתוך הדרוש במסעף והתאמתו לפני הצינור הראשי, וכן ביצוע החור בצינור הראשי, הכנה לריתוך, עשיית מדרים, איפוץ הצינורות ביניהם וריתוכם.

לחישוב מחיר היחידה ילקח הקוטר הנזמיןלי של הצינור החודר או הקוטר הקטן של אביזרי הענף. סעיף זה כולל חיבור מסווג LATROLET, ELBOLET, WELDOLET וצדומה בקוטר "2" ומעלה, בחלוקת לעובי הדופן וחותמי המבנה ממופרט בראשימותכמות. במידה נדרש חיזוק הצומת בטבעת, תשלום נוספת לטבעת החיזוק ממופרט בפרט המתאים לשברשותהכמות.

6.5.4 ריתוך מצמדה ישרה או אלכסונית

מחיר היחידה כולל חיתוך החור בצינור הראשי, הכנה לריתוך, עשיית מדרים, איפוץ החלקים ביניהם וריתוכם. הריתוך בכל זווית לצינור הראשי, ומידת הריתוך לחישובי מחיר היחידה הינו לפי קווטר הצינור החודר. מצמדה לצורך סעיף זה כוללת אביזרים מסווג: ELBOLET, WELDOLET, SOCKOLET, NIPPOLET, THREADOLET,, COUPLING ועודמה בקטרים עד וכולל "1 1/2" (מעל "1 1/2" יחשב כריתוך חדירה).

6.6 הרכבה וטיפול באביזרי צנרת

6.6.1 חיבור מוברג - חיתוך וסגירת תבריג

166684#

מחיר היחידה כולל חיתוך הצינור למידה, ניקוי הקצה הפנימי באמצעות מקדח קוני וביצוע תבריג בקצה אחד בלבד, במכשיר יד או במכוна.

(התשלום יינתן רק עבור הברגות שבוצעו למעשה על ידי הקובלן ולא יילקחו בחשבון תבריגים מוכנים המצויים בקצבות של צינורות או אביזרים קניים). מיולי התבריג של הצינור בסרט טפלון לאטימה (המספק על ידי הקובלן ועל חשבונו) וחברור קצה הצינור לאביזר כלשהו.

עבור סגירתת תבריג ללא חיתוך תבריג ישולם 50% מחיר הסעיף.
לא תשלום لكובלן כל תוספת בגין הרכבת אביזרים מוברגים כגון: איחוד (NO!UN), שסתומים, מסננים, מצמדות וכו'.
מחיר היחידה הוא אחיד לכל צינור שהוא לא תלות בעובי-דופן, סוג הפלדה, גלון וכו'.

המחיר לפי יחידה.

עבור פירוק חיבור מוברג ישולם 25% מחיר היחידה עבור סגירתת חיבור מוברג כנ"ל.

חיבור זוג אוגנים מכל סוג שהוא כולל אוגן עיוור

6.6.2

מחיר היחידה כולל העברה וטיפול באוגנים על ידי התאמתם זה מול זה, מדידת מקבילות ומרוחך ע"י מדדים, ניקוי שטח המגע שלהם, הכנסת אותם מכל סוג שהוא, ומתייחת הברגים.

יש להקפיד על סגירה סימטרית ומודרגת של ברגי המתיחה כך שתמנע סטייה צירית במהלך מתייחת הברגים.

מחיר היחידה אינו כולל חיבורו של אביזרים שונים אשר תמורתם כוללה במחירים היחידה של התקנת אביזרים מאוגנים.

מחיר היחידה הוא אחיד עבור זוג אוגנים #150, #300, מכל חומר המבנה ונמדד באינץ' קווטר.

מחיר היחידה עבור זוג אוגנים "½" או "¾" יחוسب כאינץ' קווטר אחד.

עבור פירוק זוג אוגנים ישולם لكובלן בהתאם לכתוב בכתבכמות.

טיפול והרכבת אביזרים מאוגנים כגון שסתומים, מגופים,

6.6.3

מחיר היחידה כולל העברה וטיפול באביזר מאוגן, ניקוי שטח המגע, בדיקת מרוחכים ומקבילות ע"י מדדים, הכנסת אותם משני צדי האביזר. כמו כן המחיר כולל הצבת האביזר המאוגן במקומו המדויק לפי הشرطוטים וחיבורו לאוגנים הנגדיים על ידי סגירתת הברגים.

עבור אביזרים מאוגנים יש להקפיד על סגירה הדרגתית של ברגי המתיחה וכמפורט בסעיף 5.6.2 לעיל.

מחיר היחידה עבור הרכבת אביזר מאוגן לסוגיו נמדד באינץ' קווטר. עבור הרכבת אביזרים עד וכולן קווטר "1" ישולם אינץ' קווטר אחד.

עבור פירוק אביזר מאוגן ישולם لكובלן בהתאם לכתוב בכתבכמות.

אביזר המוגדר ב-2 קווטרים או יותר, יילקח בחשבון לצורך חישוב התמורה הקוטר האגדל של האביזר. המחיר כולל סגירתת האוגנים משני צדי האביזר..

<p>6.7</p> <p><u>עבודות מילויים</u></p> <p><u>פרקאטםראשוניומשנה</u></p> <p>העבודה כוללת: פרוק האטם הקיים – ראשוני מסוג טיב ומשני מסוג מגני גשם, איסוף כל חלקי האטם הקיימים כמו: פחים שטוחים, ברגים, יריעות פלסטיים וגומי והעברתם למקום במתקן שיורה לו ע"י המפקח. המחיר האטם הקיים 190 מ"א. המחיר ישולם לפני קומפלט.</p>	<p>6.7.2</p> <p><u>טיפול והרכבת צנרת</u></p> <p>6.8</p> <p><u>טיפול בייצור והרכבה של צנרת אשר על הקובלן לייצר באתר או בייצור טרומי או התקנת צנרת המיוצרת ע"י אחרים</u></p> <p>מחיר היחידה כולל את קבלת חומר הצנרת במחסני החברה, העמסתם ופיריקתם בשטח המועד לייצור הצנרת באתר או בייצור טרומי. כן כולל במחיר היחידה מיוון, אחסון, סימון, שמירה וכל הטיפולים הדרושים בעת ביצוע ייצור והרכבה באתר על קונסטרוקציות פלדה, תמיינות בטון ובחפירות לרבות סימון הקטעים מהיצור באתר וביצור הטרומי בהתאם לאופן הביצוע ע"י הקובלן.</p> <p>כמו כן כולל מחיר היחידה ביצוע שטיפה ו מבחני לחץ כולל ייצור (במידת הצורך). חסמים, התקנת החסמים והסרתם עפ"י הנדרש וכן התקנת הצנרת באתר על פי התוכניות.</p> <p>כן כולל מחיר היחידה החזרת עופדי החומרים למחסני החברה. מובא לתשומת לב הקובלן שמחיר היחידה הינו לכל עובי דופן של צינור וכל חומר המבנה.</p> <p>לא תשולם תשלום לפחות עבור טיפול "כפול" עקב חוסר באביזרים וטיפול ב cynerat שיזראה ע"יotros.</p> <p>במקרה שהקובLEN ידרש להרכיב צנרת שהוכנה ע"י אחרים, היא תימסר לו במחسن צבועה בצבע יסוד. על הקובלן לה השizzare את קצוות הצינור בהיקפו על מנת למנוע חדירת צבע לאזור הריתוך.</p> <p>עבור פרוק קוי צנרת ישולם לקובלן בהתאם לכתוב בכתב כמפורט.</p>
<p>6.9</p> <p><u>עבודות ייצור והתקנת תמיינות ומתקלים מכל הסוגים ועבודות שונות הקשורות לייצור והרכבת צנרת באתר</u></p>	<p>6.9.1</p> <p><u>הידוק קו לתמיהה בשיטת ברגי "U"</u></p> <p>מחיר כולל הרכבת מהדקים מסוג ברגי "U" או קלמרות שיטופקו על ידי החברה ועשיות החורים עבור הרגלים בקידוח או במעבר.</p> <p>המחיר הוא לחידה ממפורט בראשימת הכמות.</p> <p>במידה ויידרש ייצור קלמרות ע"י הקובלן, תחשב התמורה לפי זוגות וחלוקת לקטורים.</p>

6.9.2 ייצור, צביעה והתקנת תמיכות עבור הצנרת

6.9.2.1 ייצור והתקנת תמיכות ומתרלים עבור הצנרת כולל שימוש החומרים שיוספקו על ידי הקבלן לפי הشرطוטים ותקני החברה. ייחידת המידה היא בק"ג אשר יחוושב לפי משקל נטו לאחר הייצור. לתמיכות שמשקלם פחות מ- 5 ק"ג משקל להשלום יהיה 5 ק"ג.

6.9.2.2 צביעת תמיכות ומתרלי צנרת כולל ניקוי בගרגרים אברזריביים וצביעתם בעובי 190 מיקרון ע"פ מפרטיה החברה, הכל כפי שנקבע בשרטוטים ובסקיצות וע"פ דרישות החברה.

6.10

עבודות השלמה שונות

6.10.1 מב奸 לחץ נוספת למערכת צנרת

מחירים מבחני לחץ כלולים במחירים הייחידה של טיפול בצנרת. סעיף זה מתיחס רק למקדים שהתקבלו "דרש ע"י המהנדס לבצע מב奸 לחץ נוספת על מערכת קווי צנרת כפי שיוגדר בתוכנית מיוחדת לצורך זה. מחיר הייחידה הוא למבצע לחץ קומפלט למערכת צנרת.

6.10.2 חיתוך צינור

הhitוך יעשה על ידי חיתוך בקר או על ידי שימוש שבבי או מעבר במישור ניצב לצינור, או בפתח עגול באגן עיוור. מחיר החיתוך הוא לאינץ' קצר ללא תלות בעובי הדופן של הצינור או האגן. התשלום עפ"י סעיף זה יהיה רק עבור חיתוכים שאינם מכוסים על ידי סעיפי הריתוך השונים דלעיל.

6.10.3 עשיית מדר (פאזה) בלבד בצנרת

המדר יעשה באמצעות שבבי לפי הזיות הנוקובה בתכניות ובתקני החברה. המחבר הוא לאינץ' קצר לפי סוג הצנרת (פלדת פחמן, נתר) ללא תלות בעובי הדופן של הצינור והאגן וככל השחזת המדר. התשלום עפ"י סעיף זה יהיה רק עבור עשיית מדרים שאינם מכוסים על ידי סעיפי הריתוך השונים דלעיל.

6.10.4 ריתוך טלאים ברצפה וbag

תכנון, ייצור והתקנה של טלאים לרצפה ולג הצף יעשה ע"י ואחריות הקבלן המבצע. פיגומים במידה ידרשו יהיו ע"י ועל חשבון הקבלן. בדיקת תא פונטוניים תעשה ע"י הקבלן וככלולים במחירים החידה. במסגרת תיקוני הרצפה, יבוצעו תיקונים בזר החיצוני הפנימי.

6.10.5 תיקוני ריתוך בדפנות חיצונית

כולל אספקת פחי פלדה, הכנת מעטפת המיכל וזר המיכל לריתוך, ריתוך פחי פלדה עפ"י מקום ואזור שיקבע ע"י בודק מיכלים מוסמך ועל סמך דוח הבדיקה שלו. השחזה והכנה של הפחים לצביעה (הצביעה תבוצע ע"י ואחריות הזמן).

סעיף	תאור	עובדות פירוזה, התקינה ורינוע במכנ"ז	כמות	יח'.	מחיר יח' (₪)	סה"כ (₪)
1	אספקה, ייצור והתקינה כולל ריתוך של טלאים מפח בעובי 6מ"מ מפלדה 70Gr.A516	1500 קג				1.1
1.1	להתקינה על פכי חזר, בהתאם לתכניות.	2600 קג				1.2
1.2	אספקה, ייצור והתקינה כולל ריתוך של טלאים מפח 8מ"מ או 6מ"מ מפלדה Gr.C A-283	2000 קג				1.3
1.3	פירוק והרכבת במית פיזור בכניסה למיכל עפ"י תוכנית הייצור המוקורת.	1 קומפלט				1.4
1.4	פירוק וסילוק צינור אמיש 4' לניקוז האג הצף	1 קומפלט				1.5
1.5	ביצוע שינויים בשוחת ניקוז האג הצף כולל שיפוץ ושיחור החלק העליון, בהתאם לתכניות.	1 קומפלט				1.6
1.6	הרכבת צינור מי גשם גמיש בקוטר 4", אורך 25 מ', אספקת הצינור ע"י המזמין	36 יחידה				1.7
1.7	בדיקה ושיחור רגליים תפוסות של תמכת הפונטונם, מעצב המאפשר הרמה והורדת חופשיות ושולם במלואו גם במידה ותבצע בלבך.	68 יחידה				1.8
1.8	יצור והחלפת שרווילים לרגלי המمبرנה של האג הצף בהתאם וככל שהרור רגליים וشمושם החזרה. צנרת לשרוולים תספק ע"י המזמין.	1 קומפלט				1.9
1.9	התקנת "גרביים" לאיטום שרוויל הרגליים של האג הצף, לא כולל הספקה. עבודות ההרכבה עשו לאחר הצעפת האג והרמת הרגליים (ע"י המזמין).	8 יחידה				1.10
1.10	אספקת החלפת אטמי הנשנים בקוטר 10" בטאים מאלסטומר מסוג VITON העמיד בדלק כולל שימוש בברגים ואומיים מפלב"מ 316.	2000 קג				1.11
1.11	פירוק בימה עליונה של צינור מוביל האג והחלפתה בבמה חדשה (מסגרת הפלדה והמעקות משטחי דריכה והשלמת אביזרים יסוקו ע"י הקובל) מקונסטרוקציה מגולוונת בהתאם לתכניות. גבולות הקומפלט הם: תמכת צינור מוביל, תמיכות מדרגות ירידת לאג האג, גרט המדרגות ותחתית הפרופילים של משטח הדריכה.	400 קג				1.12
1.12	במשך סעיף 1.11 אספקת כל הפלדה שתדרש לתמיכות הצינור המוביל ומדרגות הירידת לאג, וכל החלפת חלק פלדה הנדרשים בבמה בלבד יכללו בסעיף זה.	3 קומפלט				1.13
1.13	בדיקות תאי פונטונם של האג הצף, בלווי בדוק, תיקונים בהתאם להנחיות, כולל בדיקה בנזול חזרה.	200 מטר אורך				1.14
1.14	תיקוני ריתוך בזר החיצוני והפנימי בלבד, כולל השזה וריתוך.	10 מטר אורך				1.15
1.15	תיקונים בפונטונם ע"פ בדיקה שבסעיף 1.13 שככבות הכמויות עבדות אגראת	800 אינץ/קוטר				2
2.1	ריתוך צנרת פלדת פחמן עד וככל SCH.40	144 אינץ/קוטר				2.2
2.2	עשית מדר (פהזה) בצנרת פלדת פחמן שלא במסגרת סעיף 2.1	320 אינץ/קוטר/מטר				2.3
2.3	טיפול והרכבת צנרת עליית בקטרים- 8" עד וככל 42"	320 אינץ/קוטר/מטר				2.4
2.4	פרוק צנרת מכל סוג ועובי שהוא כולל חיתוך מבחן לחץ נוספים על קו צנרת שלא במסגרת הצנרת	1 קומפלט				2.5
2.5	מחבר זוג אונגנים מכל הסוגים עד ASA 150	144 אינץ/קוטר				2.6
2.6	מחבר זוג אונגנים מכל הסוגים עד ASA 150	144 אינץ/קוטר				2.7
2.7	פרוק זוג אונגנים מכל הסוגים עד ASA150	72 אינץ/קוטר				2.8
2.8	התקנת מגופים ואביזרים מאוגנים עד ASA150	72 אינץ/קוטר				2.9
2.9	תמיוכן מגופים ואביזרים מאוגנים עד ASA150	100 קג				2.10
2.10	תימוכן צנרת (אספקה, ייצור, צבעה והרכבה)	42 אינץ/קוטר				2.11
2.11	תימוכן בAKER של צינור 42", מכך ריתוך יסוק ע"י המזמין	100 אינץ/קוטר				2.12
2.12	יצור, סגירה או פתיחה של תבריגים או אביזרים מתוברים בצנרת עבורות רג'	160 שעות עבודה				4
4.1	רתוך צנרת ולדה מושמן עם תעוזות מאושרות, מסגר.	80 שעות עבודה				4.2
4.2	יעזר לרתרן / מסגר	20 שעות עבודה				4.3
4.3	מלגזה (סוג "מנטי") בכשר הרמה 5 - 3 טון + מפעיל	20 שעות עבודה				4.4
4.4	שימוש בבמת הרמה עם סל	20 שעות עבודה				4.5
4.5	מנוף בכשר הרמה 50 טון	20 שעות עבודה				4.6
4.6	רכישות - מחיר קבוע לתמיהור	15,000 1 קומפלט				

סעיף	תאור	יח'.	כמות	מחר. י"ח' (נ')	סח"כ (נ')
1	עבודות פירוק, התקנה וריתור בכלל 2				
1.1	אספקה; יצור והתקנה כולל ריתור של טלאים מפח בעובי 6 מ"מ מפלדה 70 A516Gr.70.	קג	1500		
1.2	אספקה; יצור והתקנה כולל ריתור של טלאים מפח 6 מ"מ או 8 מ"מ מפלדה A-283 Gr.C.	קג	2600		
1.3	לתקנה על פוי הזר, בהתאם לתכניות.	קג	2000		
1.4	פירוק ורכבת במת פיזור בכניסה למיל עפ"י תוכנית הייצור המקורית.	קומפלט	1	פירוק וסולוק כניסה גמיש 4" לנקוז האג הצף.	
1.5	ביצוע שניינים בשוחות ניקוז האג הצף כולל שיפוץ ושיחזור החלק העליון, בהתאם לתכניות.	קומפלט	1		
1.6	הרכבת צינור מי גשם גמיש בקוטר 4", באורך 25 מ'. אספקת הצינור ע"י המזמין.	קומפלט	1		
1.7	בדיקה ושיחזור רגליים תפוסות של תמיית הפונטוניים, במצב המאפשר הרמה והוודה חופשית וישולם במלואו גם במידה ותבעע בדיקה בלבד.	יחידה	36		
1.8	"יצור והחלפת שרוולים לגלי המمبرנה של האג הצף בהתאם לתכניות וכלל שחרור רגליים ושמושם החזר. אורת לשרוולים תוסף ע"י המזמין.	יחידה	68		
1.9	התקנת "גרבי"ם לאטום שרואו הרגליים של האג הצף, לא כולל הספקה. עבדות הרוכבה ישמש אחר הפעלת האטום שרואו הרגליים של האג הצף, לא כולל הספקה.	קומפלט	1		
1.10	אספקת החלפת אטמי הנשימים בקוטר 10" בטאמים מאולסטטור מושג VITON העמיד בדלק כולל שימוש בברגים ואומרים מפלב"מ .316.	יחידה	8		
1.11	פירוק במה עליונה של צינור מוביל האג והחלפתה בemma חדשה בסוגרת הפלדה והמעקות משטחי דריכה והשלמת אביזרים יסודקו ע"י הקובלן) אקובונטרקציה מולונגת בהתאם לתכניות. גבולות הקומפלט הם: תמיית צינור מוביל, תמיות מדראות ירידיה לאג הצף, גרט המדראות ותחתית הפעופוליפל של מדראות הדריכת.	קג	2000		
1.12	ב המשך לסייע 11. אספקת כל הפלדה שתדרש לתמיכות הצינור המוביל ומדראות הירידה לגג, וכל החלפת חלקו פלה הנדרשים בemma בלבד יכללו בסעיף זה.	קג	400		
1.13	בדיקות תאי פונטוניים של האג הצף, בליווי בודק, מיקונים בהתאם להנחיות, כולל בדיקה בנזול חזרה.	קומפלט	3		
1.14	תיקוני ריתור בזר החיצוני והפניימי בלבד, כולל השזה וריתור .	מטר אורך	200		
1.15	ריתוכם בפונטוניים עפ"י בדקה שבכטב המכויות 1.13 שעבודת צורת	מטר אורך	10		
2	עבודות צורת				
2.1	ריתוך צורת פלדת פחמן עד וכול SCh.400.	אינץ/קוטר	800		
2.2	עש"ת מודר(פאזוזק)צורת פלהת פחמן שלא במסגרת סעיף 2.1	אינץ/קוטר	144		
2.3	טיפול ורכבת צורת עליית בקטורים- 8" עד וכול 42"	קוטרו/מטר	320		
2.4	פרוק צורת מכל סוג ועובי שהוא כולל חיתוך	קוטרו/מטר	320		
2.5	מבנה לחץ נוסף על קו צורת שלא במסגרת עצורות הצורת	קומפלט	1		
2.6	חיבור זוג אוגנים מכל הסוגים עד ASA 150 ASA 150	אינץ/קוטר	144		
2.7	פרוק זוג אוגנים מכל הסוגים עד ASA 150 ASA 150	אינץ/קוטר	144		
2.8	פרוק מגפים ואביזרים מאוגנים עד ASA150 ASA150	אינץ/קוטר	72		
2.9	התקנת מגפים ואביזרים מאוגנים עד ASA150 ASA150	אינץ/קוטר	72		
2.10	תמיות נורת (אספקה, יצור, כבישה ורכבה)	קג	100		
2.11	חיתוך בקר של צינור 42", מכשיר חיתוך יסודק ע"י המזמין	אינץ/קוטר	42		
2.12	יצורגירה או פתיחה של תבריגים או אביזרים מתוגרים בצרפת	אינץ/קוטר	100		
2.13	פרוק אטם ראשוני ומשי במלח 2	מטר אורך	200		
	סח"כ				

	סה"כ עלויות העבודה שיפוץ מצלים 1,2
	סה"כ עלות עבודות שיפוץ מיכל דלק 1
	סה"כ עלות עבודות שיפוץ מיכל דלק 2
	סה"כ עלויות העבודה: שיפוץ מצלים 1 ו 2: