


פרויקט תש"ן 2457


מפרט טכני לביצוע עבודות אחזקה

0.2	14/05/18	FOR APPROVAL	TGA	IME		
01	08/0518	FOR COMMENTS	IME			
REV NO.	DATE	DESCROPTION	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	PEI


 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

תוכן עניינים


6.....	היקף העבודה	1.
7.....	תוכניות ומפרטים	2.
7.....	רשימת תוכניות	2.1.
7.....	תכניות נוספות	2.2.
7.....	בדיקת תכניות על ידי הקבלן	2.3.
8.....	מפרטים	2.4.
8.....	מפרטים ממשלתיים	2.1.1
8.....	חוזה חלק 2- תנאים כללים	2.1.2
8.....	עדיפות בין מסמכים	2.1.3
9.....	תיאור כללי של העבודות	3.
10.....	חומרים וציוד	4.
10.....	אספקת חומרים וציוד ע"י הקבלן	4.1
11.....	פירוט ואופן ביצוע העבודות	5.
11.....	עבודות הכנה, עפר ומילוי	5.1.
11.....	החלפת קרקע בשטח המתקן	5.1.1.
11.....	עבודות חפירה ומילוי	5.1.2.
12.....	עודפי עפר ופסולת	5.1.3.
12.....	יציקת CLSM	5.1.4.
13.....	עבודות בטון	5.2.
13.....	אספקת ויציקת בטון	5.2.1.
13.....	שוחת מגוף	5.2.2.
13.....	משטחי בטון	5.2.3.
14.....	מעקה בטון ועיבוי שפה תחתון	5.2.4.
14.....	הפסקות יציקה	5.2.5.
14.....	חורים, חריצים, שרוולים, אלמנטים מבוטנים וכו'	5.2.6.
15.....	קביעת אביזרים שונים בבטון	5.2.7.
15.....	אלמנטי פלדה מבוטנים בבטון	5.2.8.
16.....	פלדת זיון	5.2.9.
16.....	כיסוי ברזל	5.2.10.
16.....	עבודות בידוד ואיטום	5.3.
16.....	נגרות אומן ומסגרות פלדה	5.4.
16.....	כללי	5.4.1.
17.....	דוגמאות	5.4.2.
17.....	פתיחה	5.4.3.
17.....	פריטים סטנדרטיים	5.4.4.
17.....	נגרות אומן	5.4.5.
18.....	מערכות אינסטלציה סניטרית	5.5.
18.....	תיאור העבודה	5.5.1.
18.....	קבועות סניטריות וברזים	5.5.2.
18.....	צינורות	5.5.3.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>


19.....	החלפה של קטעי צינורות.....	5.5.4.
19.....	עבודות ריצוף וחיפוי.....	5.6
19.....	כללי.....	5.6.1
20.....	מצע של חול מיוצב עבור ריצוף.....	5.6.2
20.....	ריצוף במרצפות קרמיקה וגרניט - פורצלן.....	5.6.3
21.....	חיפוי קירות באריחי קרמיקה.....	5.6.4
21.....	הטיפול במרצפות ובאריחים.....	5.6.5
21.....	ניקוי כללי.....	5.6.6
22.....	סיבולות (TOLERANCES).....	5.6.7
22.....	אופני מדידה מיוחדים לעבודות ריצוף וחיפוי.....	5.6.8
22.....	עבודות צביעה.....	5.7
22.....	כללי.....	5.7.1
23.....	דוגמאות.....	5.7.2
24.....	סיד שטחים מטויחים פנימיים.....	5.7.3
24.....	צביעת משאבות.....	5.7.4
24.....	הכנת שטח.....	5.7.4.1
24.....	צביעה כללית.....	5.7.4.2
25.....	אופני מדידה מיוחדים לעבודות צביעה.....	5.7.5
26.....	עבודות אלומיניום.....	5.8
26.....	אחריות הקבלן.....	5.8.1
26.....	תכולת העבודה.....	5.8.2
26.....	הנחיות והערות מיוחדות לכתב הכמויות.....	5.8.3
27.....	מסגרות חרש.....	5.9
27.....	תיאור העבודה.....	5.9.1
27.....	חומרים.....	5.9.2
27.....	חיבורים.....	5.9.3
27.....	הכנה לצביעה.....	5.9.4
28.....	מערכת הצבע לקונסטרוקציה.....	5.9.5
28.....	יצור והרכבת קונסטרוקציות פלדה.....	5.9.6
28.....	פרטי ביצוע.....	5.9.7
33.....	קירוי וסינון.....	5.9.8
33.....	תקנים.....	5.9.8.1
33.....	חומרים וציוד.....	5.9.8.2
33.....	ביצוע העבודה.....	5.9.8.3
34.....	אמצעי חיבור ואיטום.....	5.9.8.4
35.....	עבודות פירוק והריסה.....	5.10
35.....	כללי.....	5.10.1
37.....	עבודות פירוק.....	5.10.2
37.....	עבודות הפירוק כוללות:.....	5.10.2.1
38.....	מסירת עבודות הפירוק.....	5.10.2.2
38.....	מחירי יחידה.....	5.10.2.3
38.....	שיטות פירוק.....	5.10.2.4
38.....	תיקון או שיקום.....	5.10.2.5
38.....	עבודות הריסה.....	5.10.3
38.....	עבודות ההריסה כוללות:.....	5.10.3.1
39.....	שיטות הריסה.....	5.10.3.2

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

39.....	5.10.3.3. טיפול במוטות הזיון	5.10.3.3.
39.....	5.10.4. הבנת התנאים על ידי הקבלן	5.10.4.
39.....	5.10.5. סילוק הפסולת והעודפים	5.10.5.
40.....	5.10.6. אופני מדידה מיוחדים ותכולת המחירים	5.10.6.
40.....	5.10.7. פירוק מבוקר של לוחות אסבסט בחיפוי קירות סככת המשאבות	5.10.7.
40.....	5.10.7.1. פירוק וסילוק לוחות אסבסט	5.10.7.1.
40.....	5.10.7.2. פירוק אסבסט קיים	5.10.7.2.
41.....	5.10.7.3. רכישה והתקנת איסכורית	5.10.7.3.
41.....	5.10.7.4. בטיחות	5.10.7.4.
42.....	5.10.7.5. חומרים	5.10.7.5.
42.....	5.10.7.6. מחירי היחידה	5.10.7.6.
43.....	5.11. מדידה וסימון בשטח העבודות	5.11.
43.....	5.11.1. נקודות קבע	5.11.1.
43.....	5.11.2. מדידת ביקורת	5.11.2.
43.....	5.12. דגימות	5.12.
44.....	5.13. תכניות ייצור	5.13.
44.....	5.14. תכניות עדות (AS - MADE)	5.14.
44.....	5.15. תיאום ביצוע	5.15.
45.....	5.16. תנועות בשטח המפעל	5.16.
45.....	5.16.1. תנועת עובדים	5.16.1.
45.....	5.16.2. כניסה בשער המפעל	5.16.2.
45.....	5.17. אחריות למבנים ולמתקנים קיימים	5.17.
45.....	5.18. עבודה באזורים שיש בהם כבלים חשמליים, צינורות מים, הארקות, ניקוז, ביוב ומתקנים אחרים	5.18.
45.....	5.19. ביקור באתר העבודה	5.19.
45.....	5.20. מידות בתכניות	5.20.
46.....	5.21. בטיחות	5.21.
47.....	6. אופני מדידה ותשלום העבודות	6.
47.....	6.1. כללי	6.1.
47.....	6.2. התחשבות עם תנאי החוזה	6.2.
47.....	6.3. תכולת המחירים	6.3.
47.....	6.4. תיאורי העבודות ברשימות הכמויות	6.4.
47.....	6.5. שינוי אמצעים ושיטה	6.5.
48.....	6.6. אופני מדידה ותשלום עבור עבודות עפר (פרק 01 במפרט הכללי)	6.6.
48.....	6.6.1. כללי	6.6.1.
48.....	6.6.2. חפירה	6.6.2.
48.....	6.6.3. מילוי חוזר	6.6.3.
48.....	6.6.4. חלופה למילוי חוזר	6.6.4.
49.....	6.7. אופני מדידה ותשלום עבור עבודות בטון – (פרק 02 במפרט הכללי)	6.7.
49.....	6.7.1. עבודות בטון	6.7.1.
49.....	6.7.2. מרצפי בטון	6.7.2.
49.....	6.7.3. מעקות בטון ועיבוי שפה תחתון	6.7.3.
49.....	6.7.4. אלמנטים מבוטנים בבטון	6.7.4.
49.....	6.7.5. בטון רזה	6.7.5.
49.....	6.7.6. שוחת מגוף	6.7.6.
50.....	6.7.7. שוחות קליטה לניקוז נגר עילי ברצפת סככת המשאבות	6.7.7.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

50.....	תפרי הפרדה/יציקה	6.7.8
50.....	עבודות זיון	6.7.9
50.....	חיבור ניקוז אל שוחה קיימת	6.7.10
50.....	יריעות פוליאטילן	6.7.11
50.....	אופני מדידה ותשלום עבור עבודות איטום – (פרק 05 במפרט הכללי)	6.8
50.....	אופני מדידה מיוחדים לעבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה – (פרק 06 במפרט הכללי)	6.9
51.....	אופני מדידה ותשלום של מתקני תברואה- (פרק 07 במפרט הכללי)	6.10
52.....	אופני מדידה מיוחדים לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10 במפרט הכללי)	6.11
52.....	אופני מדידה מיוחדים לעבודות צביעה (פרק 11 במפרט הכללי)	6.12
52.....	אופני מדידה מיוחדים לעבודות אלומיניום (פרק 12 במפרט הכללי)	6.13
52.....	אופני מדידה ותשלום עבור קונסטרוקציות פלדה – (פרק 19 במפרט הכללי)	6.14
52.....	כללי	6.14.1
53.....	תכולת מחירי היחידה	6.14.2
53.....	התקנת מחיצת הפרדה - חסינת אש	6.14.3
53.....	אזור "חי"	6.14.3.1
53.....	התקנת המחיצה כוללת:	6.14.3.2
53.....	עבור הנ"ל לא ישולם בנפרד והתמורה נחשבת ככלולה במחירי היחידה	6.14.3.3
54.....	קירוי וסינון בפח צורני ("איסכורית אלפא" או שו"ע)	6.14.4
54.....	אופני מדידה ותשלום עבור עבודות פירוק והריסה (פרק 24 במפרט הכללי)	6.15
55.....	אספקת שירותים ותנאי עבודה	7
56.....	לוח זמנים	8
56.....	רשימת סדר עדיפויות	8.1
56.....	אישור הלוח"ז	8.2
57.....	עבודות נוספות (רג'י)	9
57.....	מחירי שעת עבודה	9.1
58.....	נספחים	10
58.....	נספח 1 – כתב כמויות	10.1

	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

1. היקף העבודה

העבודה על פי דרישה/חוזזה זה כוללת עבודות אחזקה שונות ב-"חברת תשתיות נפט בע"מ – קמ"ד חדרה".



על הקבלן להביא בחשבון בעת הגשת הצעתו, כי כל העבודות לביצוע עבודות האחזקה תהיינה במבנה חשמל ובסככת משאבות פעילים, לכן יש לנקוט בזהירות מירבית על מנת לא לפגוע בצנרת ובאלמנטים קיימים.

1.1. העבודה כוללת עבודות פירוק והריסה, עבודות עפר, יציקת שוחת מגוף, יציקת רצפת בטון, פחים ופרופילי עיגון, התקנה של מוטות פלדה לזיון הבטון וכו', עבודות צביעה, שיפוץ במבנה המשרדים וכו', עבודות שדרוג מבנה פלדה קיים כולל תוספת רכיבי פלדה ולאו חיזוק רכיבי פלדה קיימים.

1.2. העבודה תבוצע בהתאם לתוכניות ולמפרטים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזזה זה ובהתאם להוראות המהנדס.

1.3. העבודות מבוצעות במתקן פעיל ובקרבת צינורות תת-קרקעיים ועל קרקעיים שיסומנו ע"י המהנדס ויש להקפיד הקפדת יתר על כל אמצעי הבטיחות שייקבעו לגבי ביצוע העבודות באזור הנדון.

1.4. על הקבלן להישמע להוראות האחראי על הבטיחות ולמלא אחר כל התנאים וההוראות כנדרש בהיתר העבודה שנמסר לקבלן ע"י המהנדס.

 	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

2. תוכניות ומפרטים

2.1 רשימת תוכניות

<u>מספר שרטוט</u>	<u>תיאור שרטוט</u>
07-2457-DRG-001	שדרוג מבנה הסככה – תוכנית וחתכים
07-2457-DRG-002	החלפת ריצוף קיים לרצפת בטון חדשה – מערך ופרטים

כל התכניות הנ"ל הינן לצורך מכרז בלבד ועל הקבלן להחזירן עם הגשת הצעתו. תכניות לביצוע ימסרו לקבלן לפני התחלת העבודות.

2.2 תכניות נוספות


לפני התחלת העבודה ובמהלכה יימסרו לקבלן על ידי המהנדס תוכניות נוספות. אם במשך זמן ביצוע העבודות יוצאו תוכניות עם שינויים לגבי התוכניות המקוריות, יבצע הקבלן את העבודות לפי התוכניות המתוקנות. מחירי היחידה הניתנים בחוזה זה יחייבו את הקבלן לגבי תוכניות חדשות ו/או מתוקנות.

אין הקבלן רשאי לשנות שום פרט בשרטוטים ללא קבלת אישור מראש בכתב מאת המהנדס.

2.3 בדיקת תכניות על ידי הקבלן

על הקבלן לבדוק את כל התוכניות ואת המידות הנתונות בהן. בכל מקרה שתימצא סתירה בין תוכניות ומסמכים שונים, על הקבלן להודיע על כך מיד למהנדס, אשר יחליט כיצד תבוצע העבודה. החלטת המהנדס בנדון תהיה סופית ומכרעת, לא תתקבל כל דרישה לתוספת מחיר מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בטעות או בסתירה כאמור.

אם הקבלן לא יפנה מיד למהנדס או לא ימלא החלטתו כנ"ל, לא תתקבל כל טענה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בטעות או בסתירה כאמור והוא יישא בכל האחריות הכספית וכל אחריות אחרת עבור כל התוצאות האפשריות בין אם הן נראות מראש ובין אם לא.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

2.4. מפרטים

2.1.1 מפרטים ממשלתיים

המפרטים הרלוונטיים לביצוע העבודות הם המפרטים הכלליים שבהוצאת הוועדה הבין משרדית הרשומים מטה בהוצאתם המעודכנת, אלא אם נאמר אחרת בהמשך נספח זה.


01	מפרט כללי לעבודות עפר
02	מפרט כללי לעבודות בטון יצוק באתר
05	מפרט כללי לעבודות איטום
06	נגרות אומן ומסגרות פלדה
07	מתקני תברואה
08	מפרט כללי לעבודות חשמל (הארקת יסוד)
09	עבודות טיח
10	עבודות ריצוף וחיפוי
11	עבודות צביעה
12	עבודות אלומיניום
19	מפרט כללי לעבודות מסגרות חרש

על הקבלן לוודא שלרשותו יעמדו מפרטים מעודכנים ובהוצאה אחרונה בעת ביצוע העבודה. בכל מקרה יהיה המהנדס הקובע הבלעדי באשר לרלוונטיות המפרטים או חלקים מהם.

2.1.2 חוזה חלק 2- תנאים כללים.


2.1.3 עדיפות בין מסמכים

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות אשר במסמכים השונים יחשב סדר העדיפויות על פי סעיף עדיפות בין מסמכים במסמך "תנאים כלליים של תש"ן".

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

3. תיאור כללי של העבודות

- 3.1 מדידה וסימון.
 - 3.2 הכנת דרכי גישה מתאימות לציוד במידת הצורך.
 - 3.3 פירוק קירוי אסבסט ופינוי הפסולת למקום שפיכת פסולת רעילה מותר על ידי הרשויות.
 - 3.4 פירוק ריצוף קיים בסככת המשאבות
 - 3.5 פירוק מחיצה בסככת המשאבות
 - 3.6 פירוק דלתות, אסלות, מקלחת, חיפוי פנים, ריצוף וכו' בחדרי השירותים והמקלחת במבנה המשרדים
 - 3.7 יציקת שוחת מגוף בכניסה לצנרת מקורות
 - 3.8 יציקת משטח בטון כולל מעקה מסביב לשם יצירת מאצרה, כולל חדירות צנרת
 - 3.9 איטום קירות שוחה הבאים במגע עם הקרקע
 - 3.10 אספקה והתקנה של דלתות וחלונות, כלים סניטרים, עבודות אינסטלציה סניטרית, ריצוף וחיפוי קרמיקה וכו'.
 - 3.11 צביעת משאבות, צביעת הסככה וקורות העגורן
 - 3.12 השלמת קונסטרוקציות פלדה להתקנת חיפוי פח צורני ("איסכורית") או שו"ע
 - 3.13 עבודות ניקוי אתר העבודה במהלך העבודה ובגמר הביצוע.
 - 3.14 עבודות שונות שידרשו בתוקף דרישות המפרט, תנאי החוזה והוראות המהנדס, גם אם אין תכניות מפורטות.
- התמורה שתשולם לקבלן בעבור כל העבודות המצוינות, תקבע על בסיס כתב הכמויות המצורף כנספח 1 לחוברת ההצעה.



	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

4. חומרים וציוד

4.1. אספקת חומרים וציוד ע"י הקבלן

4.1.1. על הקבלן לספק את כל החומרים וחומרי העזר הדרושים לביצוע העבודות כפי שמתוארים במפרט, בכתב הכמויות, בתכניות ולפי הוראות והנחיות המהנדס באתר.

4.1.2. על הקבלן לספק על חשבונו את כל הציוד והכלים הדרושים לביצוע העבודות.

 	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

5. פירוט ואופן ביצוע העבודות

5.1. עבודות הכנה, עפר ומילוי

לפני תחילת העבודה, על הקבלן לבדוק את הרומים הקיימים המסומנים בתכניות, שהינן תכניות המתארות את הקיים. הרומים נמדדו על-ידי החברה וישמשו בסיס לחישוב כמויות לצורך תשלום התמורה.

אם לא יצביע הקבלן על סטייה בין הרומים המופיעים בתכניות לבין הרומים שמצא, ייחשב הדבר שהוא מקבל את הרומים המופיעים בתכניות.

כל המדידות, הסימונים, התוויות, שמירה על הסימונים וחידושם כפי שיידרש, יבוצע על-ידי מודד מוסמך של הקבלן, על אחריותו ועל חשבוננו. כל עבודות המדידה תבוצענה בתיאום עם המהנדס ובנוכחותו.

התמורה עבור עבודות המדידה והסימון לא תשולם בנפרד והיא נחשבת ככלולה במחירי היחידה השונים שברשימת הכמויות.

במקרה של ספק, המהנדס רשאי להביא מודדים מטעמו לביקורת נוספת על ביצוע העבודות ומדידה זו תקבע סופית את התמורה עבור העבודה.

5.1.1. החלפת קרקע בשטח המתקן

החברה אינה מתחייבת לגבי סוג החומר הצפוי בחפירה ובעומק מי התהום. שאיבת מי התהום או מי גשמים אם תידרש, תבוצע ע"י הקבלן ועל חשבוננו, והתמורה נחשבת ככלולה במחירי היחידה שברשימת הכמויות.

עבודות ביבש


על הקבלן לשמור את אתר העבודה במצב יבש בכל שלבי הביצוע, החל מהחפירה ועד לכיסוי הסופי, ולעשות את כל הסדורים למניעת חדירת מים מכל מקור שהוא (מי גשם, מים מפיצוץ צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם וכו').

על הקבלן להרחיק את המים ממקום העבודה ולהובילם למקום שיאושר ע"י המהנדס, באופן שלא יגרמו נזקים לרכוש החברה, לעבודה או לביצוע עבודות סמוכות (גם אלה המבוצעות בידי אחרים), ולא יציפו מתקנים סמוכים או כל שטחים אחרים.

5.1.2. עבודות חפירה ומילוי

הקבלן יבצע עבודות חפירה ומילוי (עבור שוחת המגוף) בכלים מכניים ובעבודות ידיים בהתאם למפורט בתכניות. כל שלבי העבודה, חומרי המילוי והכלים המהדקים יאושרו על-ידי המהנדס. העבודה כולה תבוצע בבקרה של מעבדה. העבודה תבוצע בהתאם לשלבים הבאים:

א. חפירה למפלס המתוכנן (עד תחתית שכבת הבטון הרזה) והגעה לשכבת השתית.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

- ב. מדידת מצב קיים באמצעות מודד מוסמך.
- ג. ישור השתית (תחתית החפירה) והידוקה.
- ד. מילוי חוזר מוברר, מהודק ומבוקר בשכבות מחומר מקומי חולי מוברר כאשר כמות הדקים המומלצת הינה עד 20%. חומר המילוי בעובי השכבות לא יעלה על 20 ס"מ לאחר הידוק נדרש של 98% מהצפיפות המקסימלית.
- ה. מילוי חוזר מסביב ומתחת לשוחת המגוף ומשטח הבטון יבוצע במצע סוג א' ויהודק בשכבות של 20 ס"מ, לצפיפות של לפחות 98% מודיפייד א.א.ש.ה.ו.
- ו. לאחר ביצוע רצפה וקירות השוחה יושלם המילוי בחומר כנ"ל.
- ז. תחתית שוחת המגופים תמולא בחצץ ממוין בעובי שכבה של 20 ס"מ
- ח. כחלופה למילוי, ניתן ליישם תערובת CLSM, בהוראת ובאישור המהנדס בלבד.

הערה:

השימוש במכשירים ויברציוניים יוגבל במקרה שיתברר שקיימת סכנה לגרימת נזק לצנרת, למבנים או מתקנים סמוכים

חפירה במקומות מוגבלים

על הקבלן לקחת בחשבון שבאתר העבודה ישנם צינורות ואלמנטים מבטון הבולטים מפני הקרקע (כגון שוחות ניקוז). עבודות העפר צריכות להתבצע מסביב ליסודות ולא למנטים הנ"ל מבלי לפגוע בהם.

כל עבודות החפירה יבוצעו בעבודות ידיים

כן יבצע הקבלן חפירות גישוש בעבודת ידיים לגילוי מתקנים תת קרקעיים, על פי דרישה ובמקומות שיוורה על כך המהנדס.

5.1.3. עודפי עפר ופסולת


על הקבלן לסלק את עודפי החומר החפור ו/או הפסולת למקום שיוורה המהנדס בשטח החברה, או אל מקום שפך מותר על ידי הרשויות. את עודפי העפר יניח הקבלן על שכבות ניילון.

5.1.4. יציקת CLSM

כחלופה למילוי חוזר מהודק בצידי התעלה ניתן לצקת CLSM ("פיוליט") בחוזק נמוך מבוקר, בעל כושר התהדקות עצמית בזרימה חופשית, על פי הצורך בשכבות.

הרכב התערובת ואופן היישום על פי הוראות ומפרטי היצרן.

- א. לפני היציקה יש למקם מחסומים (סטופרים) למניעת זרימת החומר הטרי לאזורים בלתי רצויים.
- ב. יש לתכנן מראש את אופן ביצוע היציקה על מנת למנוע לחצים הידרוסטטיים על דפנות אזור המילוי. במקרים בהם הלחץ מהווה בעיה או במקרה שבו עוטפים צנרת וקיים חשש שהיא תצוף על פני החומר הטרי, ניתן לצקת את החומר בשכבות ולהמתין עד להתקשות כל שכבה לפני יישום השכבה הבאה.
- ג. שימת החומר – יש לשפוך את החומר באופן רציף על מנת לאפשר זרימה למרחקים גדולים.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

ד. ניתן "לדרוך" על פני החומר הקשוי כ-8 שעות לאחר גמר היציקה.

5.2. עבודות בטון

5.2.1. אספקת ויציקת בטון

סוג הבטון ותנאי הבקרה

סוג הבטון יהיה ב-30 עפ"י האמור בתוכניות בתנאי בקרה טובים עם תכולת צמנט פורטלנד רגיל של לפחות 320 ק"ג/מ"ק בטון מוכן לפחות מובא ממפעל מאושר, מסופק על ידי הקבלן ועל חשבונו. הקבלן יקפיד על הרכב התערובת לבטון כפי שייקבע על ידי מעבדה מוסמכת של ספק הבטון.

הבטון יהיה מסוג בטון משאבה.

אסור להשתמש בבטון ששהה במערבל יותר מ-45 דק' ואסור שמרחק הובלת הבטון יעלה על 20 ק"מ. על הקבלן לקבל את אשור המהנדס למקור הבטון ולהרכבו.

המראה הכללי של הבטון חייב להיות נקי מסגרגציות. במקרה הנ"ל או פגם אחר, יהיה על הקבלן לתקן את האלמנט הפגום, לפי הנחיות ובאשור המהנדס. אם המהנדס יחליט שהפתרון ההנדסי הנכון הוא לפרק את האלמנט הפגום ולצקת אלמנט חדש במקומו יבצע הקבלן את התיקון על חשבונו והוא לא יפגע בל"ז של העבודה.

5.2.2. שוחת מגוף

א. בטון רזה בעובי 5 ס"מ בתחתית קירות השוחה יבוצע ללא החלקה.

ב. כל אלמנטי הבטון כולל קירות יוצקו בתוך תבניות צד עשויות פח פלדה, עץ רגיל או עץ לבוד. יש למנוע נפילת רגבי עפר רופפים לתוך היציקה. יציקת התעלה תעשה ביבש.


ריטוט הבטון במרטטים מתאימים.

התבניות, התמיכות, החיזוקים וכו', יבוצעו בהתאם לתקן הישראלי 904 והמפרט הכללי, ובאחריותו הבלעדית של הקבלן. בכל עבודות הבטון בהן מחיר התבניות כלול, הרי כלולים בהן גם עשיית כל החורים והפתחים, קביעת אביזרי אינסטלציה, חורים, צנרת, חריצים, קיטומים, מגרעות, שקעים, אפי-מים, סרגלים ותעלות למיניהן וכו'.

אשפרת הבטונים תהיה ע"י מריחת CURING COMPOUND מסוג שיאוסר ע"י המהנדס ומחירו כלול במחירי היחידה השונים של הבטונים.

5.2.3. משטחי בטון

משטח הבטון יבוצע בתוך סככת המשאבות הקיימת, לאחר פירוק ופינוי אריחי ריצוף קיימים.

 תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

יציקת בטון ב-30 בסומך שלא יעלה על 4" בעובי עד 20 ס"מ יצוק בשיפועים לפי התכניות. יציקת הבטון תיעשה על גבי מצע חול ויריעות פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ, מיושרת לשיפועים הנדרשים ומהודקת, וברציפות למישק הקרוב. היציקה מבוצעת בין יסודות בטון, תעלות בטון ויציאות צנרת קיימים. לא תשולם כל תוספת בגין הנ"ל. מיקום של מישקים לשם הפסקת היציקה טעונה אישור המהנדס. רשת הזיון תונח לפני התחלת היציקה. הבטון יפוזר בעזרת אתים מתאימים ולא ע"י מרטטים.

ציפוף הבטון יעשה על ידי מערכת ריטוט שתישען בקצותיה על התבניות. על מערכת הריטוט להבטיח שהריטוט יהיה אחיד ובמיוחד בקרבת הטפסים. תדירות המרטט תהיה 5000 סל"ד לפחות. ניתן להשתמש במרטטי מחט אולם על הקבלן להשתמש אך ורק במרטט מטיפוס שאושר ע"י המהנדס.

יישור הבטון יעשה מיד לאחר הציפוף, בסרגלים ממתכת וכף בנאים. בעת היישור ימולאו המקומות החסרים בבטון. פני הבטון יתאימו למפלסים ולשיפועים המתוכננים. החלקת הבטון תחל אחר המתנה עד שיפרשו המים על פני הבטון. משך המתנה תלוי בתנאים האקלימיים וייקבע על ידי המהנדס. לא יורשה פיזור צמנט או מים על פני השטח להקלת ההחלקה. החלקת הליקופטר תבוצע לפי בקשה או אישור מראש של המהנדס.

ניסור תפר דמה יבוצע כעבור 24 שעות מהיציקה.

אשפרה - יש לשמור על הבטון במצב רטוב במשך 10 ימים לאחר יציקתו.

לא תורשה תנועה עליו במשך 6 ימים מיום יציקתו אלא ההכרחית לצרכי הטיפול בו. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים בהתאם לתנאי מזג האוויר וכנדרש בתקנים כדי לגרום לאשפרה מעולה של הבטון, ללא כל תוספת במחירי היחידה.

5.2.4 מעקה בטון ועיבוי שפה תחתון

קורת שפה עליונה מבטון ליצירת מאצרה תוצק מבטון חשוף.


עיבוי שפה תחתון מבטון יבוצע על גבי בטון רזה במידות על פי התכנית

5.2.5 הפסקות יציקה

שטח הפסקת היציקה המאושר ע"י המהנדס יסותת בעבודת ידיים או בפטיש פניאומטי: הזיון ינוקה עד לקבלת מוטות פלדה נקיים מכל שיירי בטון ומי מלט. על שטח המגע בין הבטון הנוצק לבטון הטרי תינתן שכבת טיט מלט בעובי 2 ס"מ, בתערובת 1 מלט: 2.5 חול. (בתוספת דבק אקרילי במינון של 15% מכמות המים). איטום הפסקות היציקה יבוצע ע"י אטם כימי מתנפח כמתואר בסעיף 5.4.5 של המפרט המיוחד.

5.2.6 חורים, חריצים, שרוולים, אלמנטים מבוטנים וכו'

א. לפני כל יציקת הבטונים, יהיה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומם המדויק של כל החורים, החריצים, השרוולים וכו' כדי שיוכל לבצעם מראש. לא תורשה חציבה בבטון.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

ב. לצורך הבירורים יהיה על הקבלן לבדוק את תוכניות המערכות ולברר עם כל המתכננים וקבלני המשנה למערכות הנמצאות באתר - את כל ההכנות הנדרשות להם ובין היתר גם לבדוק את התאמת תוכניות הבנין לתוכניות המערכות השונות.

מודגש בזאת שאין מין ההכרח שכל הסידורים וההכנות יופיעו בתוכניות ויש לבדוק גם את תוכניות המערכות של המתכננים והקבלנים השונים.

לפני יציקת הבטונים, יכין הקבלן תכנית של כל החורים, השרוולים והחריצים, השקעים וכו', כדי שיוכל לעצבם מראש, ויברר עם כל הנוגעים בדבר את כל הפרטים הקשורים בעבודתם כדי להכין עבורם את הנדרש. הכנת כל החומרים, השקעים, החריצים וכו', יהיו כלולים במחירי הבטון ולא תשולם עבור עבודה זו שום תוספת שהיא.

5.2.7. קביעת אביזרים שונים בבטון

פלטות עיגון, פרופילים וברגים, שרוולים ומעברים יורכבו לפני יציקת אלמנטי הבטון. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים ובכלל זה תאום עם קבלני המשנה מטעמו, לצורך עמידה בדרישה זו. הקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון שגיאות (לפי קביעת המהנדס) במיקום האביזרים השונים והתקנתם לפני היציקה. קביעת האביזרים חייבת להיות כזו שבזמן היציקה האלמנט לא יזוז ממקומו.

5.2.8. אלמנטי פלדה מבוטנים בבטון

5.2.8.1. אלמנטי פלדה כמו פלטות מעוגנות, זזיתנים מעוגנים, פרופילי פלדה, ברגי עיגון וכו'. יש לייצר בבית המלאכה ובמדויק כמפורט בתוכניות. ייצור האלמנטים יעשה ע"י רתכים בעלי הכשרה והסמכה מתאימה ועומדים בדרישות ת"י 127 בחינת רתכים. על הקבלן לייצר את ברגי העיגון כולל כיפוף והברגה.


5.2.8.2. עם הבאת האלמנטים לאתר, על הקבלן לצרף תעודה המעידה על טיב החומר וחזיקו לאחר בדיקה מדגמית שנערכה ע"י מעבדה מוכרת ומוסמכת.

5.2.8.3. אלמנטי הפלדה ישמרו נקיים ויבשים ובמקום סגור. במידה ואחסנת האלמנטים תמשך מעבר לשבוע, על הקבלן לשמנם. לפני ההתקנה באתר על הקבלן לנקות היטב בעזרת ממיסי שומנים את השטחים שבמגע ישיר עם הבטון.

5.2.8.4. אלמנטי פלדה מעוגנים יגולונו, או ינוקו בניקוי חול לדרגה S.A 2.5 ויצבעו בעובי 120 מיקרון בצד החיצוני בלבד. כל סטיה מההנחיות הנ"ל תעשה רק באישור ובהוראת המהנדס. כמו כן רשאי המהנדס להורות לקבלן לבצע על חשבונו של הקבלן כל פעולה הנדרשת לשם שמירה והגנה על אלמנטי הפלדה.

5.2.8.5. פלטות פלדה, זזיתנים ואלמנטים אחרים יסופקו עם קדחים (4 לפחות בפלטות) כדי שאפשר יהיה להצמידם היטב על הטפסות. האלמנטים יוצמדו אל טפסות פלדה בברגים ואל טפסות עץ במסמרים.

5.2.8.6. מחיר אביזרי הפלדה כולל את האספקה וריתוך הקוצים ועיגון בבטון לפי התוכניות.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

5.2.9. פלדת זיין

פלדת זיין תהיה ברזל עגול רגיל וברזל מצולע לפי ת"י 4466 חלק 2 וחלק 3 בהתאמה.

5.2.10. כיסוי ברזל

עובי כיסוי ברזל יהיה מינימום 5 ס"מ.

5.3. עבודות בידוד ואיטום

5.3.1. על הקבלן לצבוע את אלמנטי הבטון שבאים במגע עם הקרקע (שוחת מגוף) בצבע אנטי קורוזיבי לבטון כדוגמת "ארוקוט HB" (רב עובי) על בסיס שרפים אפוקסיים וזפת פחמים, תוצרת "טמבור" או שו"ע. אופן היישום בהתאם למפרט היצרן. הכנת השטח ומערכת הצבע:



ניקוי יסודי או חיפוס פני הבטון באמצעים מכניים תוך הסרת מי מלט ושכבות רופפות, יישום של שכבת יסוד "אפיקטלק" שקוף או "אפיקטלק SL" ו-2 שכבות של "ארוקוט" בעובי 150 מיקרון כל שכבה.

5.3.2. איטום תפרים ברצפות הבטון יבוצע ע"י "כרמופלקס" תוצרת "כרמית" או שווה ערך.

5.4. נגרות אומן ומסגרות פלדה

5.4.1. כללי

- א. כל העבודות תבוצענה ותימדדנה בכפיפות לנאמר במפרטים הכלליים 06 - נגרות אומן ומסגרות פלדה ופרק 11 - עבודות צביעה ובמפרט המיוחד שלהלן. כל האמור במפרט זה בא כתוספת למפרטים הכלליים הנ"ל, ולתקנים הישראליים המתאימים, הכל בהוצאתם האחרונה.
- ב. לכל הציפויים והצבעים יהיו סיווגים לשריפה מתאימים ע"פ התקן ת"י 755 ויענו לדרישות המתאימות אשר בתקנים ת"י 921 ות"י 931 בהוצאתם האחרונה.
- ג. לפני ביצוע עבודת הנגרות והמסגרות, יבדוק הקבלן את מידות המפתחים באתר לאחר פירוק הדלתות הקיימות ויתאימן לתכניות העבודה. הקבלן יהיה אחראי על התאמת מידות הפריטים למידות הפתחים ויודיע למהנדס על כל אי התאמה.
- ד. כל הדלתות יוזמנו על פי מידות הפתחים הקיימים.
- ה. בכל מקרה של סתירה בין מפרט לתכניות, יש לפנות למהנדס. זכותו של המהנדס להחליט איזה פתרון מחייב. כמו כן ידוע לקבלן כי התכניות, המפרט הכללי והמפרט המיוחד מהווים אינפורמציה ראשונית מחייבת, וכי מוצריו של הקבלן כפי שהם נתונים ומתבטאים במחירי היחידה שבכתב הכמויות, יורכבו בבניין כך שיענו לכל הדרישות שיועלו ע"י המהנדס.
- ו. הקבלן אחראי על תאום עבודתו עם קבלני המשנה הקשורים במישרין לעבודתו, וזאת ללא כל תשלום נוסף.

 	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

ז. העבודות תבוצענה ע"י בעלי מלאכה מומחים ומנוסים לפי מיטב כללי המקצוע.

5.4.2. דוגמאות

הקבלן יכין דוגמאות ו/או תכניות (כפי שיידרש) לכל הסוגים והטיפוסים של פריטי הנגרות והמסגרות המוזמנים, לרבות פרזול, זיגוג, מלבנים וכו', טרם ייגש לביצוע העבודות, לשם קבלת אישור. רק לאחר קבלת אישורו של המהנדס על דוגמאות והתכניות, יורשה הקבלן להתחיל בביצוע העבודות רק ע"פ הדוגמאות והתכניות שאושרו לביצוע. הדוגמאות והתכניות אשר אושרו לביצוע תישארנה בידי המהנדס עד לאחר מסירת הבניין. לא תשולם כל תוספת בגין הכנת הדוגמאות והתכניות.

5.4.3. פתיחה

כיווני הפתיחה של הדלתות יהיו לפי תכניות העבודה האדריכליות.

5.4.4. פריטים סטנדרטיים

- א. מפרט זה מתייחס לפריטים סטנדרטיים מתוצרת חברות מאושרות, כמצויין ברשימות.
- ב. הקבלן רשאי להציע פריטים דומים מתוצרת אחרת, לאישור מוקדם של המהנדס.

5.4.5. נגרות אומן

כל הדלתות תהיינה תוצרת "פנדור" דגם "יוניק קלאסיק" עמידות בפני מים או שו"ע.

דלתות עמידות בפני נזקי מים (עד 7 ס"מ מגובה הריצוף), בציפוי פורמייקה בעלת טקסטורה מיוחדת. משקוף מוקצף והלבשות פולימריים עמידים למים. דלת מלאה, מנעול מגנטי.


כנף הדלת עשויה מ-2 לוחות פורמייקה (HPL) בעובי 1.5 מ"מ (ללא MDF), ציפוי הפורמייקה בגוון זהה להלבשות ולמשקוף ובעל טקסטורה מובלטת, קנט תואם מ-3 צידי הכנף. בתחתית הדלת קנט פולימרי עבה (עד 7 ס"מ) לעמידות נגד מים. הדלת במילוי פלקסבורד. לכל דלת 2 צירי פייפ כפולים מתכווננים ומנעול מגנטי.

מנגנון ת/פ ניקל מוברש המשקוף פולימרי ישר קלאסיק WPC. המשקוף מוקצף ב-PUR בשיטת למינציה, עמיד למים ולמזיקים, עם פס אטימה. המשקוף מחורץ משני צידי לנעיצת הלבשות.

ההלבשות ישירות פולימריות דגם WPC, בחזית ברוחב 8.6 ס"מ, בצד צירים ברוחב של כ-7 ס"מ. ההלבשות מצופות בגוון זהה למשקוף.. מילוי מרק בין ההלבשות לקיר במרווח עד 1 ס"מ.

כל פריטי הפירזול ואביזריהם יהיו ממין משובח ועל הקבלן לקבל מראש את אישורו של המהנדס עבור כל אחד מהם. הם ייעשו מאלומיניום יצוק ויענו לדרישות של התקן הישראלי המתאים, המפרט הכללי והמפרט המיוחד הזה.

לכל מנעול יהיו 3 מפתחות והקבלן ימסור גם רב מפתח (MASTER KEY) אחד עבור כל המנעולים.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

5.5 מערכות אינסטלציה סניטרית

לגבי עבודות אלה ראה מפרט כללי לעבודות תברואה בהוצאת הועדה הבינמשרדית המיוחדת (07).

דרישות לעבודות אינסטלציה סניטרית

5.5.1 תיאור העבודה

העבודה אליה מתייחס מפרט וכתב כמויות זה, היא החלפת קבועות סניטריות, שירותים ומקלחת במבנה משרדים.

העבודה כוללת מערכת מים, המשרתת את הצרכים הסניטריים השונים (פנימיים בלבד).

5.5.2 קבועות סניטריות וברזים

הקבלן לא יקנה אף קבועה, סוללה, ברז שטיפה, שופך וכו' לפני קבלת אישור מהמהנדס לדוגמאות שהוא יגיש לאישור.

א. כלים סניטריים יהיו מחרס, ללא פגם או ליקויים כלשהם. הקבלן יכין על חשבונו סידורי הגנה לכלים אלה, לשמירתם אחרי הרכבתם בפני נזק ולכלוך וימסור אותם למזמין כשהם מצוחצחים וללא פגם.

ב. מיכלי הדחה יהיו לפי הדרישות בכתב הכמויות.

ג. סוללות וברזים יהיו מתוצרת חמת או מתוצרת אחרת, אשר המפקח אישר מראש כשווה ערך. סוללות הברזים תהיינה מדגם _____.


ד. הרכבת הכלים – גובה שפת הכיור מעל הרצפה 90 ס"מ, יציאת הברז מהקיר 105 ס"מ, אלא אם צוין אחרת בתכניות.

5.5.3 צינורות

א. שיפועים – צינורות אופקיים מכל הסוגים ולכל ייעוד יש להרכיב בשיפועים הנכונים כך שיובטח איוורורם וניקוזם בהתאם למסומן בתכניות.

בכל נקודה גבוהה בלתי מאווררת ע"י סעיף או נקודה בלתי מנוקזת ע"י סעיף, יש להרכיב הסתעפות 1/2" לצינורות עד 2", 3/4" לצינורות מעל 2" ויש להרכיב שסתום לאיוורור או להורקה.

ב. התפשטות חופשית של הצינורות, בהשפעת חום, תובטח לכל סוגי הצינורות בהתאם למקדם ההתפשטות של חומר הצינור. הדבר מחייב גם לצינורות מורכבים בחריצים וגם בהרכבה חופשית.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

- ג. צינורות בחריצים ייקבעו כך שיובטח להם כיסוי בטון 12 מ"מ לפחות לפני הטיח. צינורות מבודדים יכוסו החריצים ברשת מתוחה מפלדה מגולבנת.
- ד. קצוות הצינורות ייסתמו בפקקים ממתכת מיד בתום העבודה. המהנדס רשאי לסלק מהשטח אדם שיעבור על הוראה זו.
- ה. צינורות (סוגים)

צינורות ראשיים למים קרים וחמים יהיו "פקסגול דרג 10" ויעמדו בדרישות התקן הישראלי 593 קבוצת טיב 2, או צינורות פוליאתילן מצולב למים קרים וחמים עם גרעין אלומיניום (S.P).

צינורות דלוחין ושופכין

צינורות דלוחין ושופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (HDPE) דוגמת "חוליות" או "גבריט" או שו"ע מותקנים גלויים או סמויים בקטרים שונים, לרבות ספחים (צינורות פוליפרופילן רק ובאישור המהנדס).
יורשו לביצוע אך ורק שרברבים שהוסכמו לכך ע"י אחד היצרנים. הקבלן ירכיב את הצינור המתאים לפי קטרי הצנרת שפורקה ולפי הוראות המהנדס.

צינורות שעוברים מתחת לריצוף יש לעטוף בבטון מזוין.

צינורות H.D.P.E.

צינורות פוליאתילן קשיח ואביזריהן יהיו מיוצרים מפוליאתילן בצפיפות גבוהה, המתאים לתקן דין 8075 והצעת הרוויזיה לת"י 499.

ייצור הצינורות והאביזרים יתאים לדרישות תקן דין 19535 (חלקים 2, 1).

5.5.4. החלפה של קטעי צינורות


החלפה של קטעי צינורות מותקנים סמויים בקיר או במחיצת בלוקים כוללת פתיחת חריצים בקיר או במחיצה, פירוק והתקנת קטע צינור והחזרת המצב לקדמותו לאחר ההתקנה.

5.6. עבודות ריצוף וחיפוי

5.6.1. כללי

א. כל העבודות תבוצענה ותימדדנה בכפיפות לנאמר במפרט הכללי 10 - עבודות ריצוף וחיפוי ובמפרט המיוחד שלהלן. כל האמור במפרט זה בא כתוספת למפרט הכללי הנ"ל, ולתקנים הישראליים המתאימים, הכל בהוצאה האחרונה.

ב. השטחים המרוצפים והמחופים יהיו ישרים בהחלט לפי סרגל ופלט בכל הכיוונים.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

ג. פני השטחים המיועדים, לפני ביצוע הריצוף והחיפוי, צריכים להיות נקיים מחומרים זרים והעבודה תבוצע על טיט מלט בכל השטח. בכל מקרה של מילוי חול, החול יהיה מעורב בצמנט (מילוי מיוצב, לראות להלן סעיף 5.6.2).

ד. המשקים יעברו בקו רצוף דרך כל השטחים באותה הקומה. במקומות שבהם יהיה צורך להשתמש בחלקי מרצפות או אריחים, או שיהיה צורך לבצע חלקים עגולים, ייעשה החיתוך במשור וקצות המרצפות או האריחים ילוטשו. (מחיר החיתוך והליטוש כלול במחירי היחידה של עבודות הריצוף והחיפוי).

ה. עבודות הריצוף כוללות במחיריהן גם ליטוש במכונה של ריצוף והברקה ("ווקס") לפני מסירת העבודה, אם המרצפות הן מסוג הדורש ליטוש.

ו. שקעים ופתחים בתוך הריצוף במרצפות יעובדו בצורה מתאימה לפי הנחיות האדריכל. לפי הצורך יבוצע העיבוד בשיפוע (ליד מחסומי רצפה, מנקי בוץ וסבכות). מחיר העיבוד כלול במחיר היחידה של הריצוף.

ז. המשקים ימולאו ברובה אקרילית מאושרת ע"י המהנדס.

ח. יש לבצע עבודות ריצוף וחיפוי רק לאחר שהבניין יהיה סגור מכל הצדדים ומוגן מפני השפעות מזג אוויר.

ט. הקבלן יכין על חשבונו דוגמאות ריצוף וחיפוי מכל הסוגים המוזמנים, בגוונים הדרושים, טרם ייגש לביצוע העבודות, בשטח של כ-2.0 מ"ר כ"א, לשם קבלת אישור. רק לאחר קבלת אישורם של האדריכל והמפקח על הדוגמאות, יורשה הקבלן להתחיל בביצוע העבודות רק ע"פ הדוגמאות שאושרו לביצוע. שום אישור אינו פוטר את הקבלן מכל האחריות שהיא ע"פ סעיפי החוזה. הדוגמאות שאושרו לביצוע לא ייהרסו עד לאחר מסירת הבניין. לא תשולם כל תוספת בגין הכנת דוגמאות.


י. העבודות תבוצענה ע"י בעלי מלאכה מומחים ומנוסים, לפי מיטב כללי המקצוע.

5.6.2 מצע של חול מיוצב עבור ריצוף

א. הריצוף ייעשה על גבי מילוי מיוצב העשוי מתערובת חול צמנט בשיעור 4 חול: 1 צמנט (בנפחים). מילוי זה יונח ישירות על גבי רצפת הבטון. המילוי יפוזר על גבי שטחים קטנים יחסית לפי מידת ההתקדמות של הנחת המרצפות. התערובת תיעשה בערימה מחוץ לשטח שבו יש לפזר את המילוי. כמות המים שתוסף למילוי זה היא קטנה ביותר כך שמתקבלת תערובת יבשה יחסית (לחה). מיד לאחר פיזור המילוי והידוקו תונחנה עליו המרצפות עם הטיט. הטיט לריצוף יהיה על טהרת הצמנט (ללא כל תוספת סיד) בתוספת ערב למניעת חדירת רטיבות, כדוגמת "A-155" מתוצרת "פקורה", או בי-ג'-בונד 2".

ב. מחיר המילוי המיוצב כלול במחיר הריצוף.

5.6.3 ריצוף במרצפות קרמיקה וגרניט - פורצלן

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

א. ריצוף זה ייעשה במרצפות בעלות גדלים שונים, כמצוין בכתב הכמויות. מרצפות הקרמיקה תהינה מסוג "מג'קה מצפה" או שו"ע מאושר. המרצפות מגרניט פורצלן תהינה מסוג "אינדורי" או שו"ע מאושר.

ב. המרצפות תונחנה על גבי מצע של חול מיוצב (ראה סעיף 10.02 לעיל) או תודבקה על רצפת הבטון. במקרה השני יהיו לבטון פנים חלקים בהחלט. הייעוד של כל סוג ריצוף ייקבע ע"י האדריכל. המשקים ימולאו ברובה אקרילית מאושרת.

ג. לאורך הקירות שאינם מחופים באריחים יותקנו שיפולים (פנלים) מאותו הסוג כמו במרצפות, בגובה 7 ס"מ.

ד. דגמי המרצפות וגוניהן יבחרו ע"י המהנדס.

5.6.4. חיפוי קירות באריחי קרמיקה

א. אריחי הקרמיקה יהיו מסוג "מג'קה מצפה", במידות 20X20 ס"מ, בגוון לפי בחירת המזמין ובעלי איכות מעולה.

ב. אריחי הקרמיקה יונחו בהדבקה על גבי קירות ומחיצות של בניית בלוקים או של בטון מטווחים ומחיצות גבס. החיפוי יבוצע לפי קווים ישרים רצופים בשני הכיוונים, לפי תכנית פרישת הקירות של המהנדס.

ג. בזמן הנחת אריחי הקרמיקה, יש לדאוג ולמלא בדבק את כל המרווח שמאחורי האריחים כך שלא יישאר אף מקום ריק. בגמר העבודה תיעשה בדיקה ובמקומות שיימצאו ריקים יפורקו האריחים ויורכבו מחדש על חשבון הקבלן. בשורה האחרונה במקצועות, יש להשתמש באריחים עם קנטים מעוגלים (אבדק). במפגשים שבפינות חיצוניות יעובדו האריחים שבשני המישורים הניצבים לפי זווית של 45 מעלות (גרונג).

ד. הדבק יהיה מסוג "א-155" (תוצרת "פקורה") או שו"ע מאושר. בכל מקרה חייב הדבק לעמוד בפני חדירת מים וטעון אישורו מראש של המפקח.


5.6.5. הטיפול במרצפות ובאריחים

א. כל מרצפת וכל אריח ייבדקו עם הוצאתם מהאריזה וכן עם הוצאתם מההשריה. כל מרצפת או אריח שיימצא עקום, עם פנים פגומים ו/או סדוקים, עם מקצועות שבורים או שאינו תואם את הדרישות היוזאליות לגבי סוג א' לפי התקן, יסולק מן האתר ויוחלף ע"י הקבלן ועל חשבון.

ב. מרצפות או אריח פגום אשר הוכנס לעבודה, ייעקר ממקומו בריצוף או בחיפוי, יסולק מן האתר ויוחלף ע"י הקבלן ועל חשבון.

ג. יש להבטיח את אחידות הגוון של המרצפות והאריחים דרך הקפדה על תאריך הייצור ו- "טון" הגוון.

5.6.6. ניקוי כללי

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

א. על הקבלן לבצע, במסגרת עבודתו, ניקוי כללי ומושלם של הרצפה במכונת שטיפה וניקוי הפנלים וחיפוי הקירות משאריות טיט וצבע.

ב. על הקבלן למסור את כל הריצופים עם ליטוש ודינוג (WAX POLISH) או עם שכבת מגן, הכל כנדרש לגבי כל סוג של ריצוף, ומחיר הנ"ל כלול במחירי היחידה של הריצופים.

5.6.7. סיבולות (TOLERANCES)

בנוסף לאמור במפרט הכללי 10, הסטייה המותרת מהניצב של קירות תהיה:

טייה מהניצב בקוים של קירות ולאורך של 3.0

תיאור העבודה

מ'	
3 מ"מ	אריחי רצפה (ריצוף)
3 מ"מ	אריחים קרמיים (ריצוף)
3 מ"מ	קרמיקה/ חרסינה בחיפוי

5.6.8. אופני מדידה מיוחדים לעבודות ריצוף וחיפוי

א. כהנחיה כללית לקבלן, מודגש בזה כי כל עבודת ריצוף וחיפוי כפי שמתוארת בכתב הכמויות תכלול במחיר יחידתה את כל הנדרש לפי התכניות, המפרטים וכתב הכמויות לביצוע מושלם, אפילו אם לא כל הפרטים באו לידי ביטוי מלא במסמכים הנ"ל, אולם הם דרושים לביצוע מושלם. לא תשולם כל תוספת שהיא חוץ מהמקרים המצוינים במפורש בכתב הכמויות.



ב. המדידה תהיה לפי שטח נטו או אורך נטו של עבודה מושלמת ובהתאם לנאמר לעיל בפסקה א', יכלול מחירי היחידה בין היתר, בהתאמה, גם:

1. ריצוף וחיפוי ברצועות צרות
2. שילוב גוונים שונים, צורות שונות ומידות שונות של מרצפות ואריחים מן אותו הסוג, אם נדרש.
3. המצעים לריצוף לסוגיהם.
4. ליטוש במכונה או הברקה, וכן דינוג או יישום סילר, לפי המקרה, מבוצעים על הריצוף המוכן לקראת מסירת הבניין.
5. סתימת המישקים ברובה אקרילית או אחרת מאושרת ע"י האדריכל ובגוון לפי קביעתו.
6. עיבוד מפגשים ("גרונג") וחיתוכים כפי שיידרשו עשויים במשור מתאים במפעל או באתר.
7. כל חומרי העזר הדרושים לכל סוג של ריצוף וחיפוי.
8. הכנת הדוגמאות הדרושות.

ג. קטעים של ריצוף וחיפוי אשר נפסלו ע"י המהנדס, לא יילקחו בחשבון והקבלן יחליפם על חשבון.

5.7. עבודות צביעה

5.7.1. כללי

 	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

א. כל העבודות תבוצענה ותימדדנה בכפיפות לנאמר במפרט הכללי 11 - עבודות צביעה ובמפרט המיוחד שלהלן. כל האמור במפרט זה בא כתוספת למפרט הכללי הנ"ל ולתקנים הישראליים המתאימים, הכל בהוצאה האחרונה.

ב. כל הצבעים יהיו מוכנים מראש ויסופקו לאתר בהיותם ארוזים באריזותיהם המקוריות והחתומות במפעל הייצור. אין להביא צבעים שתהליך ייצורם ישן ביותר משנה לגבי תאריך הבאתם לאתר.

ג. לכל הצבעים עבור כל האלמנטים, לרבות הצבעים שנצבעים במפעל, יהיה סיווג מתאים לגבי התגובה בשריפה ע"פ התקן ת"י - 755 ויענו לדרישות המתאימות אשר בתקנים ת"י 921 ות"י 931.

ד. הצביעה תבוצע בהקפדה על כל הדרישות של מפרט היצרן לאותו צבע, כולל סוג וכמות חומרי הדילול הנדרשים. המפקח יהיה הקובע הבלעדי והסופי לגבי מספר השכבות שיידרשו לקבלת גוון אחיד או כיסוי מלא.

ה. בחירת הגוונים תיעשה ע"י המזמין והיא כוללת את האפשרויות הבאות:

1. בחירת גוון אחד או שילוב גוונים שונים מאותו סוג של צבע, או תוספת גוון וכיו"ב לאותו האלמנט.
2. בחירת גוונים שונים לרכיבי היחידה (למשל: מסגרת דלת או חלון בגוון שונה מזה של הכנף, או שני קירות בגוונים שונים באותו החדר וכד').
3. בחירת גוונים שונים ליחידות השונות (למשל דלת החוזרת במבנה מספר פעמים - אין הכרח שכל הדלתות תהיינה באותו גוון).


ו. חלקים שנקבעו ע"י המפקח שאינם מיועדים לצביעה, כגון פרזול, חלקי חשמל וכד', יפורקו ע"י בעלי המלאכה המתאימים, יאוחסנו ע"י הקבלן ויורכבו מחדש עם סיום הצביעה.

ז. הקבלן יורשה להתחיל ביישום שכבת הצבע הראשונה רק לאחר שהמפקח בדק ואישר את הכנת הרקע. כמו כן יורשה הקבלן ליישם שכבת צבע נוספת רק לאחר התייבשות השכבה הקודמת, תוך דאגה שהשטח יהיה נקי, ורק לאחר שהמפקח בדק ואישר את השכבה הקודמת. יש לקבל את אישור המפקח על תנאי הצביעה לפני יישום השכבה העליונה (הסופית).

ח. עם סיום עבודות הצביעה יש לנקות היטב את כל כתמי הצבע שנעשו על רצפות, חלונות, דלתות, ארונות, קבועות סניטריות וכד'. הבניין יימסר בהיותו נקי ומסודר לשביעות רצונו של המפקח.

5.7.2 דוגמאות

הקבלן יכין דוגמאות צביעה בכל הצבעים המוזמנים, בגוונים ובתגמירים הדרושים, טרם ייגש לביצוע העבודה, בשטח של כ-2.0 מ"ר כ"א, לשם קבלת אישור. רק לאחר קבלת אישורם של האדריכל והמפקח על הדוגמאות, יורשה הקבלן להתחיל בביצוע העבודה רק ע"פ הדוגמאות שאושרו לביצוע. שום אישור אינו פוטר את הקבלן מכל אחריות שהיא ע"פ סעיפי החוזה. הדוגמאות שאושרו לביצוע לא ייהרסו עד לאחר מסירת הבניין. לא תשולם כל תוספת בגין הכנת דוגמאות.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

5.7.3. סיוד שטחים מטויחים פנימיים

סיוד השטחים המיועדים לכך יעשה בסיד סינתטי מסוג "סופרקריל" מתוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר, ע"פ הוראות היצרן. העבודה כוללת את הכנת הרקע, לרבות הסרת חלקים בולטים ורופפים, סתימת חורים, שקעים וחריצים וניקוי, וכן יישום 3 שכבות של צבע או יותר, כדרוש לקבלת כיסוי מלא. הגוון או שילוב הגוונים לפי בחירת המהנדס.

5.7.4. צביעת משאבות

5.7.4.1. הכנת שטח


- א. שפשוף קל בבד שמיר של כל פני שטח הצבע הישן עד קבלת חספוס קל לכל היקף ואורך הצינורות ועד הורדת כל האיבוק. נישוב בעזרת אוויר.
 - ב. שטיפה יסודית במים מתוקים או עם קיטור בלחץ גבוה מעל 150 בר לפחות, להסרת לכלוך, איבוק ומלחים מפני השטח.
 - יש לוודא שכל שטח הצבע הישן לאחר השטיפה עם חספוס קל, וללא שאריות איבוק וכל לכלוך אחר.
 - ג. תיקוני צבע מקומיים - באזורי חלודה ונזק לצבע יש לבצע ניקוי מכני יסודי (ליטוש וחספוס) לרמה מעל St 3 או ניקוי בהתזה רטובה עם גרגירים, ושיוף הצבע התקין מסביב.
- התיקון המקומי יבוצע עם שכבת צבע אפיטמרין סולקוט אלומיניום + שכבת צבע סולקוט אפור לעובי כולל 200 מיקרון, לפני צביעה כללית נוספת של כל שטח הצנרת.

5.7.4.2. צביעה כללית

- א. בגמר תיקוני צבע מקומיים ולפני צביעה כללית של כל שטח הצנרת יש לוודא מחדש שכל הצבע הישן נקי ויבש, מחוספס קלות, וללא שאריות איבוק.
 - ב. על כל פני שטח הצינורות (כולל השטח התחתון שלהם) יש לצבוע שכבת צבע אפוקסי "אפיטמרין סולקוט" אפור-בהיר בעובי 100-125 מיקרון, ועליה שכבת צבע עליון פוליאוריטן "טמגלס אליפטי" בעובי 50 מיקרון, בגוון שיקבע ע"י המהנדס.
- סה"כ עובי המערכת הישנה ועליה החדשה: מינימום 350 מיקרון.

הערות:

1. בצביעה במברשת או רולר נדרשות יותר שכבות לעומת התזה באקדח איירלס.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

2. בכל הריתוכים, אוגנים ופינות חדות נדרשות שתי שכבות נוספות של מריחה במברשת Stripe Coats.

3. יש להקפיד לצבוע לעובי יבש כולל של מינימום 350 מיקרון גם בשטחים התחתיים של כל הצינורות.

4. טמפרטורת המתכת תהייה לפחות 3 מ"צ מעל נקודת הטל בזמן הצביעה, ולפחות למשך 8 השעות הראשונות מסיום הצביעה.

אין לצבוע לאחר השעה 15:00 מחשש להתיישבות של טל ולחות בערב.

כתמים של שינוי גוון כתוצאה מלחות, יש להוריד בשפשוף מכני עם מדלל, ולחדש צביעה בתנאי סביבה מתאימים.

5. הצבע העליון טמגלס אליפטי יצבע עד קבלת כיסוי מלא, כלומר בשכבה אחת או שתיים על פי הצורך.

6. זמן המתנה בין השכבות לפחות 12 שעות.

יש לשפסף קלות בין השכבות השונות.

כמו כן, יש לשטוף ולנקות בין השכבות השונות על פי הצורך.

עמידות

מערכות הצבע המוצעות תהיינה עמידות לתקופה של 10 שנים לפחות בכל השימושים ובכל תנאי הסביבה המפורטים לעיל.


הקבלן יציג לאישור המהנדס את כל המסמכים הנדרשים המעידים על התאמת מערכת הצבע ועמידות בשימוש ובתנאי הסביבה השוררים.

5.7.5 אופני מדידה מיוחדים לעבודות צביעה

א. צביעת הקירות והתקרות נמדדת בנפרד לפי שטח נטו צבוע ולפי סוג הצבע. מחיר היחידה כולל את הכנת הרקע לרבות כל עבודות הלואי הדרושות, הכנת הצבעים ויישומם ע"פ הוראות היצרן וכן את ביצוע הדוגמאות לקבלת האישור והניקיון בסיום העבודות.

ב. כן כוללת עבודת הצביעה הסרת צבע קיים רופף, סתימת חורים וסדקים לקבלת שטח נקי וחלק, לפני צביעה חדשה.

ב. צביעת פרטי הנגרות והמסגרות איננה נמדדת בנפרד אלא כלולה במחירי היחידה של הפריטים.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

5.8. עבודות אלומיניום

המפרט הטכני המיוחד לצורך ביצוע עבודות האלומיניום בפרויקט זה מורכב מפרק 12 במפרט הכללי לעבודות הבניה, מהתקנים הישראליים והזרים והמפמכ"ם הנוגעים לענין מרשימה חלקית שלהם מפורטת להלן והמפרט דלהלן, אשר ביחד עם התיאורים בכתבי הכמויות מהווים שלמות אחת.

5.8.1. אחריות הקבלן

הקבלן אחראי באופן מלא לתכנון המפורט, לטיב המוצרים שייצר ויספק לאתר, לטיב התקנתם בבניין ולהתאמתם לדרישות התקנים הישראליים והמפמכ"ם הנוגעים לענין גם אם אינם מוזכרים במפרט זה.
אישורי המהנדס הניתנים לפני ובמהלך העבודה אינם מפחיתים מאחריותו זו.


הקבלן ייקח בחשבון כי המבנה ממוקם בסמיכות לים ובאחריותו לוודא כי המפרטים והמוצרים שיוספקו על ידו מותאמים לתנאים אלו.

5.8.2. תכולת העבודה

1. כל המפורט לעיל ולהלן נכלל במחירי היחידה ולא תשולם בעדו כל תוספת.
2. ייצור, אספקה לאתר והתקנת המוצרים הכלולים בכתב הכמויות, בהתאם למפרט זה.
3. אחריות למדידת המבנה ולבדיקת התאמתו. במקרה של אי התאמה על הקבלן לדווח למהנדס הפרויקט ולקבל את אישורו להמשך העבודה.
4. הכנת תכניות עבודה מפורטות ואישורם אצל המהנדס.
5. הכנת דגמים מתאימים לבדיקה במכון התקנים (במידה ולמפעל הייצור אין תו תקן) ולהתקנה באתר, לצורך קבלת אישור בכל מקום בו יופיע בהמשך מפרט זה "מכון התקנים", הכוונה היא גם למעבדה אחרת מוכרת אשר תאושר על ידי המהנדס.
6. בדיקת הדגמים במעבדות מכון התקנים או במעבדה אחרת אשר תאושר על ידי המהנדס והתקנת דגמים באתר לצורך קבלת אישור.
7. ביצוע בדיקות המטרה באתר על פי דרישת המהנדס.
8. עם סיום העבודה, ניקוי מבחוץ וכלפי פנים של כל מוצרי האלומיניום ויתר הפריטים המופיעים בכתב הכמויות ומסירתם למזמין לשביעות רצונו המלאה של המהנדס.
9. מתן אחריות לביצוע תיקונים בתקופת הבדק תימשך 10 שנים ממועד מסירת העבודה.

5.8.3. הנחיות והערות מיוחדות לכתב הכמויות

על הקבלן להביא בחשבון בעת הגשת הצעתו כי המוצר כולו, החלונות ושאר המוצרים המופיעים בכתב הכמויות, נמדדים כשהם מושלמים ומותקנים על פי המפרט.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

כל הנזכר במסמכי המפרט כגון: חומרים וציפויים, זכוכית, אטמים, יריעות EPDM וחומרי אטימה, פרזול ואביזרים, פחי אלומיניום להלבשות, לסגירות ולהפרדות, מלבנים סמויים והתקנתם, נכללים במחיר היחידה של האלמנט ולא תשולם עבורם כל תוספת. כל דרישה טכנית או איכותית, כולל עלויות הבדיקה במעבדה מוכשרת לכך, המופיעות במפרט זה כלולות במחיר היחידה ולא תשולם עבורן כל תוספת. למען הסר ספק מודגש בזה כי המחיר כולל עבודות סיתות וחציבה, במידה שידרשו, לצורך התאמת מוצרי האלומיניום למידות הקיימות של הפתחים לאחר פירוק החלונות הקיימים.

5.9. מסגרות חרש

5.9.1. תיאור העבודה

- א. פירוק בזהירות מרבית סיכוך אסבסט ופינוי הפסולת למקום שפיכת פסולת רעילה מותר על ידי הרשויות.
- ב. פירוק מחיצת פלדה בסככת המשאבות
- ג. עבודות תיקון, השלמה, חיזוק קונסטרוקציה קיימת, הוספת מרישים, צביעה ותיקוני צבע, לרבות תיקוני ריתוך בצבע עשיר אבץ.
- ד. סיכוך קירות בפח צורני דוגמת "איסכורית אלפא" או שו"ע

5.9.2. חומרים


במידת הצורך של השלמות, כל הפרופילים לצורך עבודה זו, מוגדרים לפי תקן DIN 17100 עבור פלדה מסוג ST 37.2.
הברגים יהיו מסוג HIGH STENGHT BOLTS כנדרש בתקן ASTM A-325 כל החומרים הנדרשים יסופקו ע"י הקבלן.

5.9.3. חיבורים

הקבלן יידרש לבצע חיבורים בריתוך או בברגים כפי שצוין בתכניות. ככלל יידרש הקבלן לייצר יצור טרומי מקסימלי של חלקי המבנים השונים במקום ליורה עליו המהנדס או בבית המלאכה בריתוך ולהובילם לאתר לשם חיבור בברגים או בריתוך. חלקי המבנה השלמים יובלו להרכבה כשהם צבועים ובאתר יבוצעו תיקוני צבע באזורי הריתוך בצבע עשיר אבץ ובמקומות שיידרש. צביעת השכבה האחרונה תבוצע גם כן באתר.

5.9.4. הכנה לצביעה

הפלדה תנוקה בהתזת חול לדרגה SA – 2.5 לפי התקן השוודי SIS. הזמן שיחלוף בין התזת החול לבין צביעת השכבה הראשונה של צבע יהיה מקסימום 4 שעות.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

5.9.5. מערכת הצבע לקונסטרוקציה

מערכת הצבע לקונסטרוקציה תהיה לפי מפרטי המזמין והנחיות המהנדס

5.9.6. יצור והרכבת קונסטרוקציות פלדה

על הקבלן לייצר ולהרכיב מבנים מפרופילי פלדה שונים, עבור סככות, תמיכות ציוד, ועבור משטחי הליכה, משטחי טיפול ופלטפורמות שונות, כולל מעקות, סולמות ותמיכות למדרגות. ייצור המבנים כאמור יהיה בהתאם לתוכניות, תוך התאמה לציוד אשר מותקן במבנים ותוך התחשבות והתאמה מלאה ליסודות אשר הוכנו וקיימים בשטח.

על הקבלן לצבוע את הקונסטרוקציה בהתאם למפרט החברה, כולל ניקוי בחול בזלתי. כל תיקוני צביעה שידרשו ונגרמו ע"י צבע לקוי או נזקים יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו. רואים את הקבלן כאחראי על הצבע כולו ולא יתקבלו טענות של פגיעות ע"י אחרים.

בגמר עבודות הייצור המוקדמות ובהתאם להוראות המהנדס, על הקבלן להעביר את החלקים הטרומיים אל אתר העבודות אשר שם יבצע הקבלן את עבודות ההרכבה וההקמה הסופיים. סדר העדיפויות ומועדי ההעברה כנ"ל יקבעו ע"י המהנדס ויבוצעו בתאום מלא עמו. התמורה עבור העבודות כמפורט בסעיף זה נחשבות ככלולות במחירי היחידה הנקובים ברשימות הכמויות.

5.9.7. פרטי ביצוע

א. הכנת חלקי הקונסטרוקציות


הפרופילים, הפחים וכו' ייושרו במידת הצורך. יחתכו בדיוקנות לפי המידות הנדרשות ויקדחו בהם חורים במידת הצורך. עיבוד הפלדה יעשה במצב קר או חם (אדום) ואין לעבדה במצב של חום בינוני (כחול). לפני הרכבת החלקים, יש להסיר את החספסת ("גרדים") הנוצרת בשפות החתוכים והחורים.

שטחי החתוך המתקבלים לאחר חתוך המבער, יהיו ישרים בעלי מקצועות חדים, ללא חריצים וחלקים כמו שטחים משובבים. קצוות הפרופילים לאחר חיתוכם יהיו ישרים והפינות מעוגלות. הקדחים לחיבורי הברגים יעשו בקדיחה בלבד. ביצוע החורים כלול במחיר הקונסטרוקציה. מיקום החורים יקבע ע"י המתכנן ויפורט ע"י הקבלן במסגרת שרטוטי חיתוך החומר.

ב. הובלה

הובלת הקונסטרוקציות תעשה בצורה שתבטיח את אי היפגעותם. אסור בשום פנים להעמיס את האלמנטים על המוביל, או לערום אותם אחד על גבי השני בלי להפריד ביניהם הפרדה מוחלטת ע"י קרשים או אמצעים אחרים.

קשירת הסלינגים תעשה באופן כזה שהכבלים לא יבואו במגע עם האלמנטים.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

ג. הרכבה

קונסטרוקציות יורכבו בשלמותם בבית המלאכה אלא אם מסומן אחרת בתכניות או לפי דרישת המהנדס, בהתחשב בגורמי ההובלה או השינוע, הקבלן יורשה להביא חלקי המבנה למקום התקנתם ולהרכיבם במקום. במקרים אלה, יכין הקבלן בבית המלאכה את החורים לברגים ופזות לריתוכי השקה וכו', הדרושים לחיבורי השדה. כל חלקי המבנה הטעונים חבור בשדה, יסומנו בסימני היכר מאושרים בצבע שחור. על הקבלן לתת פתרון הולם להנחת אלמנטים או חלקי מבנה שיובאו לאתר ויורכבו בו ע"י הנחת תושבות עץ או פתרון דומה. אחריות בלעדית ליציבות הקונסטרוקציה בכל שלבי ההרכבה היא של הקבלן (ע"י מהנדס אחראי לביצוע). חובה לבצע תמיכות זמניות לקונסטרוקציה ככל הנדרש ולחברה ל"עוגנים" יציבים עד גמר ההרכבה.

חלקי הקונסטרוקציות יתאימו זה לזה בדיוק בהתאם לפרטים ולמידות הרשומים בתכניות או בהוראות המהנדס.

המהנדס יבדוק את החלקים לאחר הרכבתם, אבל לפני חיבורם הסופי ויאשרם אם ימצאם משביעי רצון ומתאימים לדרישות המפרט והתכניות.

הקבלן לא יחבר ולא יקבע במבנים כל חלק מוכן, אלא אחרי קבלת אישור לכך מאת המהנדס.

ד. חיבורי ברגים

החורים בחלקים שיחוברו יתאימו היטב זה לזה, כדי לאפשר הכנסת הברגים בקלות. לפני חיבור החלקים, יש להסיר את החספסת משפות החורים ולנקות את שטחי המגע. אסור להתאים את החלקים זה לזה בכח או להכניס את הברגים במכות פטיש חזקות. הברגים יהיו בעלי תברוגות U.N.C סטנדרטית, ראש ואום משושים ודיסקיות מסוג ((DISK-LOCK ראשי הברגים יבלטו כ-2.5 x קוטר הבורג מפלטות החיבור. אורך התברג בתוך החלק המחובר, לא יעלה על 3 מ"מ.


ה. חיבורי ריתוך

לפני התחלת כל פעולת ביצוע ריתוך ו/או חיתוך פרופילים ופחים בשטח ההקמה, יש לקבל אישור בכתב מאת המהנדס.

ו. בדיקות רדיוגרפיות ובדיקות אולטרסוניות



כל הבדיקות תבוצענה על פי הנחיות תקן: "AWS STRUCTURAL WELDING CODE".

הקריטריונים לקבלה או פסילה של ריתוכים יהיו לפי פרק 8 של התקן הזה. הכנת הריתוכים לבדיקות השחזה וניקוי תהיה לפי הדרישה התקנית ותעשה על חשבון הקבלן. ריתוכים שאינם עומדים בדרישות הטיב של התקן והמכילים פגמים שאינם קבילים על פי הנחיות אלו (פרק 8 בתקן), יבדקו ויתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבון. כל התיקונים יבוצעו באשור המהנדס. מנת הבדיקה הראשונה תהיה על חשבון החברה. בדיקת התיקונים והתוספות יהיו על חשבון הקבלן.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

ממדי ריתוך (רגל הריתוך) מלאת בכל מקום שלא צוין אחרת בשרטוט יהיו לפחות $0.7 \times$ עובי האלמנט הקטן יותר במחבר.

פיקוח שמבוצע ע"י החברה אינו בא במקום ביקורת איכות שיטתית של הקבלן ואינו משחרר את הקבלן מאחריותו לטיב העבודה למועדים ולדרישות המפרט.

 	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

ז. מפרט מיוחד לעבודות דייס

1. תיאור והשימוש

הדייס שימש לעבודות עיגון ולפילוס הקונסטרוקציה וכן למילוי פתחים (מתחת לפלטות בסיס), יהיה מתערובת צמנט ביחס 1:2 עם ערב בלתי מתכווץ מתוצרת מאושרת כדוגמת טריקוזל 181 או כרמית H188 או שו"ע.

עובי הדייס - 30 מ"מ לפחות.

עבור הדייס ישולם בסעיף נפרד.

2. הוראות שימוש

התשתית חייבת להיות נקייה מחלקיקי מלט, משמנים ושומנים. יש להרטיב את התשתית כ-6 שעות לפי היישום. לפני היציקה ישאבו המים העומדים.

3. חומרים וערבוב

לפי הוראות היצרן.

ח. פיקוח על הייצור, ההרכבה וההקמה

1. כללי


1.1. למהנדס תהייה בכל עת גישה לכל מקום בו נעשית עבודה כלשהי הקשורה בייצור, הרכבה והקמה והקבלן ישתף פעולה וייתן את כל העזרה שתידרש כדי לאפשר למהנדס בכל עת פקוח יעיל על העבודה.

1.2. המהנדס יהיה רשאי לפקח על הייצור, ההרכבה וההקמה לכל שלביהם ותהליכיהם, אולם פקוח זה או העדר פקוח או קיום דרישות המהנדס לא ישחררו את הקבלן מאחריותו הבלעדית לטיב העבודות, לנכונותם ולקיום כל תנאי החוזה. על הקבלן יהיה לתקן על חשבונו כל תקלה וכל פגם שיתגלה מיד עם גילוי התקלה או הפגם.

1.3. המהנדס יבדוק את עבודות הבטונים לפני ההקמה ויאשר את קבלתם ע"י החברה, באם לפי דעתו יתאימו לדרישות.

החברה לא תקבל כל עבודה אלא לאחר שאושרה ע"י המהנדס. אולם אישור המהנדס לטיב העבודה וקבלתה ע"י החברה וכן אישור המהנדס לביצוע הייצור, ההרכבה וההקמה, לא ישחררו את הקבלן מאחריותו המלאה לטיב ונכונות הקמתן בהתאם למפרט, או מכל התחייבות שהיא הנובעת מתנאי החוזה.

1.4. מהנדס תובטח גישה חופשית לבית המלאכה של הקבלן בשעות העבודה המקובלות לצורך בדיקה ופיקוח על עבודות הייצור נשוא חוזה זה.

	תשתיית נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

1.5. לפני התחלת העבודות, על הקבלן להגיש למהנדס תכנית ניהול איכות של הפרויקט, הכוללת מסמכי ניהול איכות ופיקוח איכות, תעודות ואישורים לחומרי העבודה, תעודות ואישורים של קבלני המשנה והספקים השונים, דוחות פיקוח ובדיקות צבע.

2. טיב החומרים

המהנדס רשאי לפסול חומרים אשר לדעתו לא מתאימים לביצוע העבודות ועל הקבלן לציית להוראות המהנדס.

3. ריתוכים

המהנדס רשאי לבדוק את טיב הריתוכים בכל עת באמצעות בדיקות כפיפה במקום הייצור ו/או בדיקות מתיחה במעבדה מוסמכת, באמצעות בדיקה חזותית ובדיקות רדיוגרפיות. על הקבלן להגיש למהנדס את כל העזרה הדרושה לביצוע הבדיקות הנ"ל. ביצוע עבודות ריתוך יעשה בהתאם לדרישות מפרט החברה. לפני התחלת כל פעולת ביצוע ריתוך ו/או חיתוך פרופילים ופחים בשטח ההקמה יש לקבל אישור בכתב מאת המהנדס.

4. עבודות צביעה

המהנדס רשאי לבדוק את טיב הכנת השטחים לצביעה ובדיקות עובי לאיכות הצבע. הקבלן יאפשר למהנדס את ביצוע הבדיקות כנ"ל ויציית להוראותיו.

5. עבודות גליון



המהנדס רשאי לבדוק את איכות הגיליון בכל שלבי התהליך. הקבלן יאפשר למהנדס ביצוע הבדיקות הנ"ל ויציית להוראותיו.

6. תאום עבודות

המהנדס יתאם את העבודות בשטח הייצור, ההרכבה וההקמה. יתכן ובעת ביצוע העבודות עפ"י חוזה זה, תבוצענה עבודות נוספות בשטח ע"י קבלנים אחרים, בכל מקרה של אי הבנות כלשהן הנובעות מעובדה זאת יהיה המהנדס הפוסק הבלעדי, ועל הקבלן לציית למהנדס.

7. קבלני משנה

במידה והקבלן ישכור מטעמו קבלני משנה לביצוע כל העבודה או חלקים ממנה, יהיה עליו לקבל אישור מראש מאת המהנדס על העסקתם. המהנדס רשאי לפסול או להתנות העסקתם כדי שלא יגרמו נזק או דחייה בביצוע העבודות המתוארות במפרט זה.

 	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

5.9.8. קירו וסיכור

עבודות סיכור – "אסכורית אלפא"

5.9.8.1. תקנים

להלן רשימת התקנים הישראליים לצורך עבודה זו:

ת"י 374-378	-	ברגים ולולים משושים;
ת"י 379-381	-	אומים ואומים נגדיים;
ת"י 382	-	ברגים, לולים, אומים;
ת"י 789	-	סבולת בבניה (חלק 1);

5.9.8.2. חומרים וציוד

- א. לוחות "אסכורית אלפא" או שו"ע בעובי 0.55 מ"מ, 0.6 או 0.8 מ"מ. הלוחות יהיו מגולוונים וצבועים משני הצדדים בצבע אפוקסי אפוי בתנור.
- ב. החומרים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן. אחסנת החומרים, תהיה באחריות הקבלן במקום שיוורה לו המהנדס.
- ג. לולים, אומים ודסקיות מפלב"מ יסופקו על ידי הקבלן ויתאימו לדרישות התקנים המופיעים במפרט זה.
- ד. כל החומרים הדרושים לביצוע אטימות המבנה, מרזבים ומזחלות בהתאם לדרישות התקנים, מפרטים ותכניות.

5.9.8.3. ביצוע העבודה

א. כללי


איכות הלוחות ורמת הביצוע חייבים להבטיח אטימות מוחלטת של השטחים המצופים. הקבלן יהיה אחראי לתקן את הסיכור במקרה של העדר אטימות מוחלטת או בהופעות כתמי רטיבות ו/או הזעת הלוחות וכו'. כמו כן, יידרש הקבלן לתקן כל נזק שייגרם למבנה עקב העדר אטימות. המהנדס רשאי להורות על כל תיקון הדרוש על פי שיקול דעתו כדי להבטיח איכות ורמת ביצוע נאותים.

ב. תכנון מספר לוחות

בתכנון מספר הלוחות הקבלן ייקח בחשבון שימוש בלוחות ארוכים ללא חפיות.

ג. כונן הכיסוי

כונן הכיסוי יהיה תמיד בכונן הנגדי לכונן הרוח והגשם השוררים באזור. אם הרוח והגשם באים מכונן מוגדר (לדוגמא מערב) יהיה הכיסוי בנוי נגד כונן הרוח (לדוגמא ממזרח למערב) ויקרא כיסוי שמאלי. במידה וכונן הרוח והגשם הם מימין, הכיסוי יהיה משמאל לימין ויקרא כיסוי ימני.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

ד. מפתחים

המרחק בין המרישים יהיה לפי התכנית. המרחק תלוי בסידור המרישים מעל לקונסטרוקציה ויוגדר באופן ברור בתכניות.

ה. חפיות ובלטות

בהתאם להמלצות היצרן.

5.9.8.4. אמצעי חיבור ואיטום

א. לולבים

הלולבים המשמשים לחיבור הלוחות אל המרישים יהיו מפלב"מ 304 (בצירוף תעודה המעידה על טיב החומר) 6 מ"מ ותבריג 1/4".

הלולב חייב להתאים למריש אליו הוא מחובר (זויתן, פרופיל U, וכו'). כל אחד מהלולבים יצויד באום פלב"מ ובדיסקה קמורה מפלב"מ 304. בזמן התקנת הלולב על האום אין להדקו באופן מוחלט כדי לאפשר תנועת הלוח כלפי הדיסקית והלולב.

לכל לולב יסופק ויורכב אטם ניאופרן. אורך הלולבים יאפשר הלבשת כובע ניאופרן. במידה והלולב ארוך מדי, יש לחתוך את החלק הבולט לאחר גמר הרכבת האום.

ב. הכנת הלוחות

החורים עבור הלולבים ייקדחו במקדחה בלבד וקוטרם יתאים לקוטר הלולב. החורים יבוצעו בראש הגל בלבד.

ג. הרמת הלוחות



הרמת הלוחות תבוצע בעזרת ציוד מתאים, כך שתבטיח שכל לוח יגיע ליעדו ללא פגמים. לוח שנפגע תוך כדי ההרמה או ההרכבה יוחלף בלוח אחר.

ד. קביעת הלוחות

חיבור הלוחות יתבצע על ידי בורג בכל רכס כלומר 187.5 מ"מ בין הברגים. כמו כן, יש להתקין לפחות שני ברגים נוספים ללוח על כל מריש גג, האחד באמצע הלוח והשני ברכס החפיפה של שני הלוחות.

ה. בטיחות

הקבלן מתחייב לעבוד עם משטח מיוחד להליכה על הלוחות איסכורית על פי הוראות הייצרן ולהימנע מריכוז הלוחות על גבי הגג במקום אחד וכיו"ב.

 	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

1. פרטי סיכוך מיוחדים

סגירת שיאי הגג בעזרת רוכבים, התחברות לקירות בטון, סגירת פינות, וכו', יש לבצע זאת על פי התכניות ובהתאם למפרט הכללי לעבודות בניין.

2. עבודות בגובה

העבודה כוללת כיסוי מבנים שונים המתוארים בתכניות.

ח. צביעה

לוחות האיסכורית יהיו מגולוונים ויצבעו בצבע אפוי בתנור בגוון שיאושר ע"י המזמין. עובי ציפוי צבע כל צד יהיה צבע יסוד 5 מיקרון וכן מיקרון של פולקון פוליאסטר.

ט. מרזבים ומזחלות

צינורות מי גשם יהיו מלבניים או עגולים וימוקמו כמתואר בתכניות. העבודות הנ"ל תעשינה לפי הפרטים בתכניות, או לפי הוראות המהנדס. בהעדר הוראות אחרת, יבוצעו המרזבים והמזחלות מפח או P.V.C

י. המהנדס הוא שיחליט על חומר הבניה.

המרזבים יחוברו לקירות או עמודים על ידי חבקי פלדה במידות 25X2 מ"מ, מחוברים על ידי ברגים המחזקים את הצינור במרחקים של כ-1.5 מ', כאשר הברגים יכוסו בכיפה מולחמת סביב.


תמיכת המזחלות תהיה על ידי סומכי פח במידות 40X8 מ"מ (בהעדר הוראה אחרת) במרחקים שיקבעו על ידי המתכנן. יח' המדידה של המזחלות ב-מ"א בציון שטח החתך. צינור מי גשם יימדד ב-מ"א.

5.10 עבודות פירוק והריסה


5.10.1 כללי

א. אם לא יצוין אחרת, כל המתואר והמפורט ב"מפרט הכללי לעבודות בניין" פרק 00 - מוקדמות (המעודכן למועד הגשת המכרז), ובמפרט זה המתאים והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות, הינו כלול במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות.

ב. כל הרשום וכל הפרטים שצינו בתכניות, או שצינו או שורטטו בפרטים מיוחדים, באים כדי להבהיר את הסעיפים שבכתב הכמויות (לביצוע עבודה מושלמת) והינם כלולים במחירי היחידות שבכתב הכמויות.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

- ג. הקבלן יבצע את כל עבודות הפירוק וההריסה בהתאם למסומן בתכניות. הקבלן יציע את שיטות העבודה למהנדס ורק לאחר קבלת אישורו יורשה להוציא אותן לפועל.
- ד. הקבלן יעבוד לפי לוח זמנים וסדר ביצוע אשר ייקבעו ע"י המהנדס. המהנדס רשאי להכניס שינויים בלוח הזמנים ובסדר הביצוע בתנאי שהוראה על כך תינתן לפחות 24 שעות לפני המועד הקובע.
- ה. עם סיום העבודות לפירוק והריסה ינקה הקבלן את המקום מכל אשפה, פסולת ושאריות וימסור את המקום נקי להמשך העבודות. כל האשפה, הפסולת, השאריות, החומר מההריסות והחומר המפורק שהמזמין אינו מעונין בו, יפוננו ע"י הקבלן אל מחוץ לאתר, למקום שפך מאושר בכל מרחק שהוא, לפי בחירת הקבלן ועל אחריותו הבלעדית. הקבלן יתאם את הפינוי עם בעלי מקום השפך ו/או הרשות המקומית המוסמכת ויסדר את החומר המפונה בהתאם להוראותיהם, כך שלא תתעוררנה כל בעיות. על כל פנים יפצה הקבלן את המזמין בגין כל נזק שייגרם לו כתוצאה של תביעה מוגשת נגדו מצד בעלי מקום השפך ו/או הרשות המקומית המוסמכת בקשר לפינוי הנ"ל.
- ו. עבודות ההריסה והפירוק כוללת גם את פירוק או הריסת האלמנטים התלויים מהאלמנטים הנדונים או המחוברים אליהם. אם מדובר בפירוק אלמנטים שהמזמין מעוניין בהם (חלונות, דלתות, מעקים וכו'), יעבוד הקבלן בזהירות כדי לשמור על שלמותם ולמסור אותם תקינים למקום האחסנה.
- ז. גבולות העבודות של פירוק ו/או הריסה בכל מקום ובכל מבנה, מסומנים בתכנית ו/או מתוארים במפרט ו/או בהוראת המפקח בכתב. על הקבלן לבקש את כל ההבהרות שתידרשנה ולהתחיל בעבודה רק כאשר הגבולות ברורים לו.
- ח. הקבלן ינקוט את כל האמצעים הדרושים כדי שלא יגרום כל נזק לרכוש המזמין אשר אינו מיועד להריסה או לפירוק, כגון מבנים, מתקנים, גדרות, מכשירים, מערכות כלשהן וכו', אשר נמצאים באזורים שבהם מתבצעות עבודות הקבלן, בסביבת האזורים הללו ובדרכי הגישה אליהם.
- ט. אם פירק ו/או הרס הקבלן מעבר לגבולות שנקבעו לו כאמור לעיל או גרם נזק לרכוש המזמין, יהיה עליו לתקן את המצב ולהחזירו לקדמותו, מיד וללא שהות, בהתאם להנחיות שיקבל מהמפקח. הקבלן יישא בכל ההוצאות לכך וגם יפצה את המזמין בעד כל נזק אחר שייגרם לו כתוצאה מהעבודה הלקויה שביצע. דעתו של המפקח בעניין זה מכרעת.
- י. אם לא תיקן הקבלן את המצב כאמור לעיל, תוך הזמן הקצר ביותר, יהיה המזמין רשאי לבצע את התיקונים הדרושים באמצעות קבלן אחר וכל ההוצאות לכך תנוכיה מן החשבון הסופי של הקבלן.
- יא. הקבלן הינו האחראי הבלעדי על בטיחות עובדיו ובטיחות עובדים אחרים העלולים להימצא בשטח עבודתו או בסביבת השטח או בדרכי הגישה אל השטח הזה, מפני פגיעה עקב עבודת הקבלן. לכן, חייב הקבלן למלא בקפדנות אחרי כל הוראות הבטיחות של משרד העבודה אשר נוגעות לעבודתו ולמקום שבו היא נעשית. הקבלן יישא בכל ההוצאות לרבות תשלום פיצויים, במקרה של פגיעה עקב אי-מילוי הוראות הבטיחות.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

יא. הציוד המכני שבו יעבוד הקבלן, טעון אישורם של הבודק הממשלתי ושל המפקח. יתר הכלים, המכשירים וכו' טעונים אישור לפחות של המפקח, ובהתאם למקרה - גם של גורמים אחרים. אין להפעיל כל ציוד, מכשיר, כלי וכו' ללא הצגת האישורים המתאימים. הציוד המכני ושאר הכלים, המכשירים וכו' יוחזקו במצב תקין משך כל תקופת העבודה ולקבלן יהיו חלקי חילוף, כלים רזרביים, דלק וכו' בכמות מספקת כדי שתימנע כל תקלה בהמשכות העבודה.

יב. כאשר יש לבצע עבודות פירוק, הריסה או חציבה במבנים או במקומות אחרים שבהם עובדי המזמין ממשיכים לעבוד, או בקרבת מקומות כאלה, או ליד מקומות כניסה, מעברי יציאה וכד', או בכל מקום אחר שנמצא בשימוש עובדי המזמין, יהיה על הקבלן לנקוט את כל האמצעים הדרושים כדי שלא יפריע למהלך התקין של העבודה ו/או התנועה במקומות אלה. ההוצאות לאמצעים אלה תיכללנה מראש במחירי היחידה של העבודות המוזמנות.

יג. אם במהלך העבודה יתגלו חפצים אשר לא סומנו בתכניות או במפרט או בהוראות המפקח, יפסיק הקבלן את העבודה באותו מקום, יימנע מלגרום כל נזק לחפצים שנתגלו, יודיע מייד למפקח וינהג בהתאם להוראות שיקבל ממנו. התשלום בעד העבודה הנוספת ייקבע דרך משא ומתן במקום והדבר יצוין ביומן העבודה.

יד. הקבלן יפצה את המזמין בעד כל נזק שנגרם לו עקב אי-מילוי הוראות כלולות במפרט זה או הוראות שקיבל במקום מהמפקח, וכן עקב אי-נקיטת האמצעים הדרושים למניעת הנזק, הכל בהתאם להחלטת המפקח וללא כל עירעור מצד הקבלן.

5.10.2 עבודות פירוק

5.10.2.1 עבודות הפירוק כוללות:

א. פירוק חלקי או בשלימות של:

1. חלקי נגרות, מסגרות, אלומיניום ופחחות, אסבסט-צמנט וחומרים אחרים, מבנים של עץ, מתכת, חומר פלסטי או חומר אחר, אשר ניתנים לפירוק ללא הריסה.


2. ריצוף במרצפות, חיפוי קירות באריחים, חיפוי וסיכוך בלוחות ובקנלטות של אסבסט-צמנט, פח גלי, חומר פלסטי וכו', רעפים, לוחות ציפוי.

3. קבועות סניטריות, ברזים, מערכות של צינורות למים, לביוב, לניקוז, לכבלים וכו', מתקנים ומכשירים שונים.

4. כל פריטים אחרים מתוארים בתכניות או בכתב הכמויות, אשר ניתנים לפירוק ללא הריסה.

ב. מיונם של כל הפריטים המפורקים, ההעברה למקום אחסון שעליו יצביע המהנדס, אשר לפי דעתו ראויים לשימוש חוזר, לרבות סידורם באותו מקום והסילוק אל מחוץ לאתר של הפריטים אשר המהנדס קבע שאינם ראויים לשימוש חוזר ויהיו רכוש הקבלן.

ג. ניקוי המקום וכן שיקומו לפי המצוין בתכנית או במפרט או לפי הוראות המהנדס.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

5.10.2.2. מסירת עבודות הפירוק

בכפיפות לתנאי ההזמנה, תימסרנה עבודות הפירוק בשני אופנים:

א. פירוק כאשר הפריטים המפורקים נשארים בבעלות המזמין.

1. על הקבלן לפרק את הפריטים הדרושים, למינם, להעבירם למקום האחסנה שעליו יצביע המפקח ולסדרם במקום זה בהתאם להוראות המפקח. הקבלן יבצע פעולות אלה בזהירות מרבית תוך נקיטת האמצעים הדרושים כדי שלא ייגרם כל נזק לפריטים אלה.

2. הקבלן יסב את תשומת לבו של המפקח על כל אבזרים וחלקים שאין באפשרותו לפרקם מבלי לגרום להם נזק. במקרה כזה יפרק הקבלן פריטים אלה רק בהסכמתו המפורשת של המפקח, או ינהג בהתאם להוראות המפקח בעניין.
3. הקבלן יכלול במחיר העבודה את כל הסידורים הדרושים לביצוע הפעולות המתוארות בפיסקה 1 שלעיל וכן את ניקוי המקום וסילום הפסולת.

ב. פירוק כאשר הפריטים המפורקים יהיו רכוש הקבלן:

1. על הקבלן לפרק את הפריטים הדרושים ולסלקם מיד אל מחוץ לאתר כנאמר לעיל

2. הקבלן יכלול במחיר העבודה את כל הסידורים הדרושים לביצוע וכן את ניקוי המקום וסילוק כל החומר המפורק והפסולת אל מחוץ לאתר כנאמר לעיל.

5.10.2.3. מחירי יחידה

מחירי היחידה של עבודות הפירוק יכללו את כל אמצעי הזהירות שיוורו עליהם המהנדס ו/או היועצים השונים, לרבות הקמת מחיצות הגנה, גדרות, פיגומים, תמיכות, הגנות למיניהן וכו'.

5.10.2.4. שיטות פירוק


שיטות הפירוק טעונות אישור המהנדס. על הקבלן לתאם עם המהנדס את המועד וצורת העבודה כך שההפרעות תהיינה מינימליות

5.10.2.5. תיקון או שיקום

מחירי היחידה של עבודות הפירוק יכללו גם תיקון או שיקום לפי צורך של המקומות הנותרים, כגון תיקוני טיח, השלמות ריצוף, חיפוי, בטון וכו', בהתאם לקיים בסביבת המקומות האלה.

5.10.3. עבודות הריסה

5.10.3.1. עבודות ההריסה כוללות:

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

א. כל החפירות ו/או החציבות הדרושות לגילוי היסודות, השוחות, התעלות, הצינורות והמבנים התת-קרקעיים האחרים המיועדים להריסה.

ב. מילוי בחזרה אם הדבר יידרש וסילוק החומר החפור העודף אל מחוץ לאתר כנאמר לעיל.

ג. הריסה חלקית או בשלמות של אלמנטים מבטון, מבטון מזוין וכד':

1. רצפות, ריצופים יצוקים וכו'.

2. כל פריטים אחרים מתוארים בתכניות או בכתב הכמויות, אשר ניתנים להריסה בלבד.

ד. ניקוי המתקן וסילוק כל פסולת אל מחוץ לאתר הנאמר לעיל.

ה. כל עבודות הלוואי הדרושות וכן אמצעי הזהירות הדרושים כגון תמיכות, פיגומים מחיצות, גדרות, הגנות למיניהן וכו'.

5.10.3.2 שיטות הריסה

שיטות ההריסה אשר כוללות ניסור בדיסק עם יהלום, סיתות, חציבה, הריסה בכלים ידניים או מכניים וכו' וכן השימוש במנופים שונים, טעונות אישור המהנדס. על הקבלן לתאם עם המהנדס את המועד וצורת העבודה כך שההפרעות תהיינה מינימליות.

5.10.3.3 טיפול במוטות הזיון


בהריסת אלמנטים של בטון מזוין כוללת העבודה את הטיפול הדרוש למוטות הזיון הקיימים: חיתוך, יישור, כיפוף, ניקוי משאריות בטון וכו', בהתאם לקיים בסביבת המקומות האלה.

5.10.4 הבנת התנאים על ידי הקבלן

רואים את הקבלן בעת הגשת הצעתו כאילו יודע והבין היטב את כל התנאים של המפרט, העבודה והאתר, מצב המבנים הקיימים, סביבת האתר, דרכי הגישה, העבודה שיש לבצע, האפשרויות לביצוע והקשיים הצפויים וכולם נהירים לו. לכן יהיה על הקבלן לבקר באתר טרם הגשת הצעה, בתיאום עם המפקח ולבקש מהמהנדס את ההבהרות שיצטרך. שום תביעה מצד הקבלן, מבוססת על אי-ידיעה או אי-הבנה של כל תנאי מהתנאים הנ"ל, או אי-התחשבות בו מכל סיבה שהיא, לא תתקבל.

5.10.5 סילוק הפסולת והעודפים

א. הקבלן יוציא מהאתר את כל עודפי החפירה, כל הפסולת מעבודות הפירוק וההריסה וכל הפריטים אשר סוכם שיהיו רכוש, תוך פרק הזמן הקצר ביותר. אסור לקבלן

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

להשאיר את החומר הנ"ל בקרבת האתר. על הקבלן לפנות חומר זה למקום שפך שהוא יבחר על אחריותו, כמוסבר לעיל.

ב. מחיר הסילוק שהוא חלק של מחיר העבודה, יכלול את כל ההוצאות הכרוכות למציאת מקום השפך, לטעינה, להובלה, לפריקה, לסידור דרכי גישה לפי הצורך ולשיקום השטח באתר השפך אם ידרש.

5.10.6 אופני מדידה מיוחדים ותכולת המחירים

א. עבודות הפירוק וההריסה תימדדנה לפי נפח, שטח, אורך או מספר יחידות, בהתאם למקרה, כפי שמצוין בכתב הכמויות.

ב. מחירי היחידה של עבודות ההריסה והפירוק יכללו בהתאמה את כל הנאמר בסעיפים שלעיל, לרבות כל האמצעים והסידורים הדרושים לביצוע. על הקבלן לקחת זאת בחשבון מראש.

ג. לא תשולם כל תוספת למעט מקרים שבהם המהנדס יוודא כי אומנם בוצעה עבודה נוספת שלא הייתה כלולה בסעיפים לעיל וגם לא הייתה צפויה מראש. במקרה כזה המחיר לעבודה הנוספת ייקבע דרך משא ומתן, על סמך מחירים של עבודות דומות כלולות בחוזה, או על סמך מחירים שבמאגר "דקל" האחרון, או בדרך אחרת מוסכמת על שני הצדדים.

5.10.7 פירוק מבוקר של לוחות אסבסט בחיפוי קירות סככת המשאבות

5.10.7.1 פירוק וסילוק לוחות אסבסט


פירוק וסילוק לוחות אסבסט ייעשו על ידי קבלן מורשה בלבד ועל פי התקנות וההנחיות של המשרד לאיכות הסביבה שחלות על אופן ההערכות, אופן הפירוק, אופן הובלה ועל אופן ההטמנה באתר הטמנה מורשה.

פירוק האסבסט יעשה על פי הנחיות הבטיחות, פינוי האסבסט יתבצע למקום מוגדר מבחינת החוק. במקומות אותם יסמן המהנדס, יסופק ויותקן כיסוי "איסכורית אלפא" או שו"ע בעובי 0.8 מ"מ. יש לבצע השלמות קונסטרוקציה, "מרישים והתאמת הסככה לחיבור פחי האיסכורית.

5.10.7.2 פירוק אסבסט קיים

פירוק האסבסט הקיים בשטח סככת המשאבות יעשה בהתאם לתקנות הבטיחות ובפיקוח מלא על פי תקנות הבטיחות בעבודה.

הטיפול באסבסט המפורק יעשה על פי החוקים והנהלים, כולל העמסתו, הובלתו והעברתו למקום הטמנה מאושר – חלקי אסבסט ארוזים ועטופים בניילון.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18


- א. לוחות האסבסט: בשטחי העבודה ישנם לוחות אסבסט שלמים, לוחות אסבסט שבורים, אסבסט סטנדרטי ובחלק מהמקומות חלקי אסבסט גדולים ("קנלטות").
- ב. אישורי הטמנה מקוריים יועברו למזמין עם סיום ההעברה ויהוו תנאי לאישור התשלום.
- ג. ניקוי שטחי העבודה: לאחר פירוק ופינוי האסבסט ינוקו כל שטחי העבודה, המקומות בהם פורק האסבסט יהיו נקיים משברים, אבק, לכלוך ויישטפו על פי דרישה.

5.10.7.3. רכישה והתקנת איסכורית

- א. לקיחת מידות מדויקות בשטח העבודה לצורך רכישת חומרים הינה באחריות הקבלן בלבד.
- ב. רכישה והובלה של איסכורית "אלפא" חדשה בעובי 0.8 מ"מ מגולוון וצבוע בצבע לבן אפוקסי לאתר העבודה.
- ג. התקנת האיסכורית במקום האסבסט המפורק תוך תשומת לב לחפיפות על פי הנחיות יצרן האיסכורית.
- ד. ביצוע ההתקנה בעזרת ברגים מתאימים בעלי אטימה באורך מספק לביצוע הכיסוי וחיבור לקונסטרוקציה.
- ה. התאמת האיסכורית לגגות ודפנות המבנה הקיים תוך ביצוע חיתוכים והתאמות לכיסוי מושלם של המבנה.
- ו. השלמת של מרישים מגולוונים על פי תקנים ישראליים וחלקי קונסטרוקציה לתפיסת האיסכורית.
- ז. המרישים ופחי האיסכורית שיורכבו על הגג יצטרכו לעמוד בעומס של 150 ק"ג/מ"ר.
- ח. רכישה והתקנה של אביזרים נילוים לאיסכורית: זוויות, פלשונגים, מרזבים וכו'.
- ט. הקבלן יבצע הסדרת ניקוזים תוך התאמת תעלות הניקוז הקיימות לצורת הגג החדש ויתן אחריות מלאה על נזילות ודליפות מים.

5.10.7.4. בטיחות

- א. ביצוע העבודה על פי תקנות הבטיחות בעבודה – 1984.
- ב. ביצוע העבודה על פי הנחיות הועדה הטכנית לאבק מזיק (של המשרד להגנת הסביבה), בעניין עבודות בניה, פירוק והריסה של מוצרי אסבסט צמנט במבנים.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18


- ג. הפעולות לביצוע העבודה במתקן החברה מחייבות אישור ממונה הבטיחות של החברה וחתימה של כל הגורמים בנושא על היתר עבודה.
- ד. העבודה תתבצע בסכנת המשאבות, על כל המשתמע מכך.
- ה. על הפועלים להצטייד באישורי עבודה בגובה בתוקף.
- ו. פיקוח – העבודה תתבצע בפיקוח צמוד של המזמין בשל העבודה באסבסט ובגובה.

5.10.7.5 חומרים

- א. כל החומרים, הציוד, האביזרים ואמצעי ההרמה והבטיחות יהיו כלולים במחירי היחידה השונים המצוינים בכתב הכמויות של מפרט זה.
- ב. במידה והקבלן יספק חומרים שאינם כלולים בהיקף העבודה, אלו יסופקו למזמין על פי חשבונית מס מקורית ובאישור המזמין מראש ובהתאם להיקף המופיע בכתב הכמויות.
- ג. חומרים אותם יספק הקבלן יגובו בחשבוניות ובתעודות טיב אשר יוצגו למנהל הפרויקט.

5.10.7.6 מחירי היחידה

- א. מחירי היחידה יכללו את כל הקשור בביצוע מושלם של הסעיף הנדון, כולל תכנון העבודה, ניהול, אספקת ציוד וחומרים, התקנה, מסירה והובלות.
- ב. המחיר ל-מ"ר פירוק אסבסט יכלול את הפירוק והפינוי המושלם של האסבסט לאתר מאושר על פי תקנות הבטיחות הקיימות והמחייבות של הקבלן, הצגת אישור הטמנה מקורי וניקוי השטח לאחר הפירוק.
- מחירי הפירוק יכללו בתוכם את כל הנדרש לביצוע העבודה בגובה, לרבות: במת הרמה, אביזרי קשירה והרמה, כוח אדם וכו'.
- ג. הרכבת מ"ר איסכורית כולל התקנה ורכישה של כל החומרים להשלמת הכיסוי על ידי איסכורית, מדידת הסככה לפי הקיים בפועל כולל כל החפיות הנדרשות, הצמדת החיפוי לפלדה, פלשונגים בפינות המבנה, מרזבי מים, הסדרת ניקוז והשלמות קונסטרוקציה לרבות פרופילים, מרישים וכו' לתפיסת האיסכורית בסככה.
- מחירי ההתקנה יכללו בתוכם את כל הנדרש לביצוע העבודה בגובה לרבות כלי הרמה, במת הרמה, אביזרי קשירה והרמה, כוח אדם וכו'.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

ד. מחירי היחידה יכללו את כל ציוד ההרמה להגגה של הקבלן לכל פינה הדורשת חיבור והצמדה של האיסקורית ופירוק האסבסט הקיים ועל פי נוהלי הבטיחות הקיימים.

ה. מחירי היחידה יכללו את כל ההובלות והשינועים של הציוד החדש והמפורק, הן בתוך תחומי המתקן ומחוצה לו.

ו. מחירי היחידה בפינוי האסבסט הקיים במתקן יכלול את כל הפעולות הנדרשות לפינוי הלוחות להטמנה, לרבות העמסה, עטיפה, הובלה, הטמנה והצגת אישור הטמנה מקורי.

ז. ש"ע פועל – עבודות רג"י של פועל מקצועי מכל סוג שהוא לעבודות שאינן מוגדרות במפרט ובאישור מראש של המהנדס.

5.11 מדידה וסימון בשטח העבודות

5.11.1 נקודות קבע

הקבלן יקבל נקודות קבע שבעזרתן יוכל לאזן ולקבוע קביעה מדויקת את מיקום היסודות ו/או האלמנטים האחרים במידה ונדרש. עבודות הסימון והמדידה חייבות להיעשות באמצעות מודד מוסמך האחראי בחתימתו לטיב ודיוק עבודות המדידה בשדה ותיאורן בשרטוט. עלות הפעלתו של מודד מוסמך כאמור תהיה על חשבון הקבלן, והתמורה כלולה במחירי היחידה. כל מדידה, סימון ורישום במפות יהיו טעונים אישור המהנדס בכתב, אולם אישור זה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו לנכונותם. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל.


כל הנקודות שסומנו בשטח יחודשו על ידו במקרה של נזק או אובדן. הקבלן ישמור על שלמותן על חשבונו הוא עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המהנדס. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה וסימון הנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום ולשביעות רצונו של המהנדס.

אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל, תבוצענה עבודות שלא לפי התוכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המהנדס ולשביעות רצונו וכל עבודות התיקון תהיינה על חשבון הקבלן.

5.11.2 מדידת ביקורת

המהנדס יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה, במידה ויחליט לעשות כך, רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן, תוגש בצורת רשימה למהנדס ותראה בעליל שהעבודות בוצעו בהתאם למידות ולגבהים המתוכננים.

5.12 דגימות

	תשתיית נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

המהנדס רשאי לפי שיקול דעתו לקחת דגימות מהחומרים שמספק הקבלן ולבצע בדיקות מעבדתיות.

כל הבדיקות הדרושות לקביעת טיב החומרים והעבודות השונות לסוגיהן, תכונותיהן והתאמתן לתקנים ולדרישות המפרט, תבוצענה ע"י הקבלן ויכללו במחירי היחידה לרבות בדיקות לבטון ובדיקות הידוק למצעים.

5.13. תכניות ייצור

הביצוע של הרכיבים וחלקי קונסטרוקציית הפלדה והרכבתם מחייב את הקבלן לבצע תכניות ייצור (SHOP DRAWINGS).

תכניות הייצור יכללו את כל הפרטים הדרושים לייצור, כולל תכניות של הרכיבים הבודדים, פרטי המחברים בין הרכיבים השונים ופרטי כיסוי הגגות והקירות בלוחות פח טרפזי. תכניות אלו יוגשו למהנדס לאישור, המהנדס יבדוק את התאמת הפרופילים והמחברים לתכניות המבנה העקרוניות. המהנדס לא יבדוק את אורכי הפרופילים לחיתוך, הקבלן יהיה אחראי הבלעדי להתאמת אורכי הפרופילים.

לאחר אישור התכניות כאמור ע"י המהנדס, הקבלן ימסור למהנדס על חשבונו את תכניות הייצור אורגינל+שלושה העתקים. הקבלן יפרט את שלבי ההקמה ויקבל על כך אישור בכתב מאת המהנדס. עבור כל העבודות המפורטות בסעיף זה, לא ישולם בנפרד והן יכללו במשקל הכולל של ייצור מבני הפלדה וגשרי הצנרת כפי שמופיע ברשימות הכמויות. תכניות הייצור שהוכנו ע"י הקבלן ימסרו כאמור לעיל לידי החברה ויהיו רכוש. החברה תהיה רשאית להשתמש בתכניות אלו לכל מטרה שהיא כפי שהיא תמצא לנכון.


בכל מקרה, הבדיקה ע"י המהנדס אינה משחררת את הקבלן מאחריותו לעבודות התכנון המפורט שבוצעו על ידו.

5.14. תכניות עדות (AS - MADE)

הקבלן יכין על חשבונו בגמר העבודה או בכל עת שיידרש לכך על ידי המהנדס, תקליטור, אורגינל + 5 העתקים של תכניות שלאחר ביצוע כל העבודות שבוצעו על ידיו וימסור אותם למהנדס לפני הקבלה הסופית של העבודה. התכניות תהיינה באותו קנה מידה כמו התכניות המקוריות ותהיינה חתומות ע"י מהנדס מטעם הקבלן ו/או הקבלן עצמו, הכל בהתאם להחלטת המהנדס. מסירת התכניות היא תנאי לקבלת העבודה המוגמרת, ע"י המהנדס. לא תשולם כל תוספת מחיר עבור תכניות אלה. על הקבלן לכלול הוצאה זו במחירי היחידה של העבודות הכלולות בדרישה/חוזת זה.

5.15. תיאום ביצוע

כל העבודות יבוצעו בתיאום מלא עם המהנדס באתר. לפני תחילת כל ביצוע עבודה, על הקבלן לקבל אישור בכתב מהמהנדס. מכיוון שהעבודות יתבצעו בתוך המפעל הקיים, סדר העבודה

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

יבטיח את הפעילות השוטפת על המפעל הקיים ועל הקבלן לעבוד בהתאם לסדר העבודה הנדרש ע"י המהנדס.

5.16. תנועות בשטח המפעל

5.16.1 תנועת עובדים

תנועת עובדים ורכב במפעל תהיה כפופה להנחיות והוראות הבטיחות של המפעל.

5.16.2 כניסה בשער המפעל

ההוראות הקיימות בשער המפעל באשר לכניסה וליציאה של כלי רכב חלים על הקבלן ואנשיו.

5.17. אחריות למבנים ולמתקנים קיימים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנים והמתקנים הקיימים בין אם מסומנים או אינם מסומנים בתוכניות העבודה ויתקן על חשבונו כל נזק שיגרם כתוצאה מביצוע העבודה.

הקבלן מצהיר בזה כי הוא משחרר את המפעל מכל אחריות לנזק שיגרם לאותם המבנים והמתקנים הקיימים ומתחייב לתקנם על חשבונו לשביעות רצון המהנדס.

5.18. עבודה באזורים שיש בהם כבלים חשמליים, צינורות מים, הארקות, ניקוז, ביוב ומתקנים אחרים

קיימים אזורים שבהם יש חשש להיתקל במתקנים הנ"ל. אזורים אלה יסומנו במקום ע"י המהנדס והקבלן מתחייב שלא לפגוע במתקנים אלה ועליו לבצע את העבודות באמצעים אשר יבטיחו זאת.

יחד עם זאת, יודיע הקבלן למהנדס מיד עם היתקלו בכל מתקן שהוא אשר לא נמצא באזורים המסומנים והוא ימנע מלגרום נזק למתקן שנתגלה.


אחרי גילוי מתקנים כאלה, יבצע המהנדס את כל העבודות הדרושות כדי לאפשר המשכת העבודה בתנאים רגילים. הקבלן ישתף פעולה עם המהנדס או הקבלן האחר ולא יבוא בשום דרישות כספיות בקשר עם כך.

5.19. ביקור באתר העבודה

לפני הגשת הצעתו על הקבלן לבקר באתר העבודה ולוודא את כל האפשרויות והתנאים המיוחדים הקשורים בביצוע העבודה, כגון: כבישים ראשיים ודרכי גישה למקום העבודה, שטחים להתארגנות ואחסון ציוד וחומרים, מתקנים ומבנים הנמצאים בסמוך למקום העבודה, ההגבלות החשמליות הכרוכות בעבודות בסמוך לקווי החשמל, דרישות ובטחון וכד'.

המחירים שיציע הקבלן בכתב הכמויות יחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכלולות והמקורות שתידרשנה בגלל התנאים הנ"ל של אתר העבודה וסביבתו.

5.20. מידות בתכניות


 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

על הקבלן לבקר את כל התכניות והמידות הנתונות ובכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות או במקרה של אי התאמה בין התכניות והמצב האמיתי בשטח, יודיע על כך הקבלן למהנדס ויבצע את התיקון הנכון לאחר שקיבל לכך את אישורו של המהנדס בכתב.

5.21 בטיחות

בעצם הגשת הצעתו מצהיר הקבלן כי ידועים לו כל כללי הבטיחות הנהוגים במפעל ודרישות הבטיחות כפי שהן נקבעו ע"י הרשויות המתאימות. כל עבודה הקשורה למעבר ציוד כבד על שטחים בלתי סלולים, ביצוע עבודות ריתוך (שימוש באש גלויה) בשטח מתקני המפעל תבוצענה אך ורק לאחר שנמסרה הודעה מוקדמת על כך למהנדס ולקצין הבטיחות ולאחר שקיבל ממהנדס/קצין הבטיחות אישור בכתב לגבי אופן הביצוע ומועד הביצוע של העבודות. מודגש בזאת שאחריותו של הקבלן לגבי הבטיחות נוגעת לעובדיו, קבלני משנה וכל הבאים מטעמו וכן אורחים או גורמים לא קרואים. כל נזק לרכוש או לנפש שיגרם עקב אי מילוי נהלי בטיחות או על אף מילוי הוראות הבטיחות, יהיה על אחריותו הבלעדית של הקבלן.

הנאמר בסעיף זה בא להוסיף ולא לגרוע מאחריות הקבלן.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

6. אופני מדידה ותשלום העבודות

6.1 כללי

אופני המדידה לצרכי תשלום, כפי שהינם מפורטים להלן, מתייחסים לכל סעיפי העבודות הכלולים ברשימות הכמויות, אלא אם נאמר בהם במפורש אחרת. כאשר אופן המדידה מוגדר בגוף הפריט של רשימות הכמויות תהיה לאופן מדידה זה עדיפות. התעלה תבוצע בקטעים לסירוגין.

6.2 התחשבות עם תנאי החוזה

רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצגת המחירים בכל התנאים המפורטים במפרט זה על כל מסמכיו.

המחירים המוצגים להלן, ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים, על פרטיהם.

אי-הבנת תנאי כל שהוא ואי התחשבות בו, לא תוכר כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

כמו כן, ביצוע הדרישות והעבודות המוזכרות כלול במחירי כתב הכמויות ושום הפרעות, עיכובים, חוסר רציפות, עבודה בשלבים ולסירוגין או הפסקות בקטעי העבודה השונים עקב הדרישות הנ"ל לא יוכרו כסיבה לשינוי מחירי כתב הכמויות.

6.3 תכולת המחירים


כל מחירי היחידות הנקובים ברשימות הכמויות כוללים את מלוא התמורה עבור החומרים, כמצוין בסעיף 4 לעיל, הוצאות העבודות ושימוש בציוד, כולל ניהול, פיקוח, כח עבודה מקצועי, אספקת הציוד והשימוש בו, עבודות מוקדמות לסימון, הכנת פיגומים ותמיכות, דגימות, חשמל ומים, תשלומי מיסים, תגמולים, ביטוחים, תשלומים סוציאליים, אגרות, פיצויים והיטלים אחרים, קיום התחייבותיו של הקבלן ועמידתו באחריות המוטלת עליו לפי כל מסמכי החוזה.

6.4 תיאורי העבודות ברשימות הכמויות

תיאורים והגדרות של העבודות שברשימות הכמויות ו/או כותרות הסעיפים של פרק זה ניתנו בקיצור לצרכי זיהוי בלבד לנוחיות הקבלן. אין לקבל תיאורים והגדרות אלה כממצים כל הפעולות ויש לפרשם ככוללים את כל שלבי העבודות וההתחייבויות של הקבלן לפי החוזה.

6.5 שינוי אמצעים ושיטה

שינוי באמצעים ושיטות ביצוע ביוזמת הקבלן, גם אם קיבלו את אישור המהנדס, לא ישמשו עילה לשינוי מחירי היחידה לעבודות הנדונות.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

6.6. אופני מדידה ותשלום עבור עבודות עפר (פרק 01 במפרט הכללי)

6.6.1. כללי

אופני המדידה והתשלום יהיו כפופים לפרק 0100.00 במפרט הכללי, פרט לאותם סעיפים המודגשים בפרק זה אשר יהיו שונים מהאמור במפרט הכללי.

עבודות תימוך ודיפון, באם תידרשנה, לא ימדדו בנפרד והן תהיינה כלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

6.6.2. חפירה

החפירה תבוצע בידיים או בכלים קטנים. העבודות על פי סעיף זה תימדדנה במ"ק. הכמות המחושבת לתשלום הינה הכמות התיאורטית בין מפלס קרקע קיים למפלס תחתית החפירה המצויינים בתכניות.

המדידה נעשית נטו ללא מרווחי העבודה לפי מידות אלמנטי הבטון. המחיר כולל חפירה, יישור השתית לאחר החפירה ופינוי עודפי החומר החפור בשטח החברה למקום אליו יורה המהנדס. במקומות בהם ידרש דיפון לייצוב החפירה ובשפת תעלות קיימות, הדיפון לא ישולם בנפרד ומחירו כולל במחירי היחידה.

כמו כן כולל המחיר עבודה במצב יבש בכל שלבי הביצוע, החל מהחפירה ועד לכיסוי הסופי, כמפורט בסעיף 5.1.2.

6.6.3. מילוי חוזר


מילוי חוזר מחומר מקומי מוברר ו/או מצע מובא סוג א', יימדד ב-מ"ק ויכלול הידוק מבוקר לצפיפות של 98% לפי מוד. א.א.ש.ה.ו של החומר בשכבות ובקטעים לא רצופים. כן יכלול המחיר יישור פני הקרקע לאחר המילוי והחזרת השטח לקדמותו.

מילוי חצץ ממוין בתחתית שוחת המגופים יימדד ב-מ"ק ויכלול אספקה והנחה

6.6.4. חלופה למילוי חוזר

כחלופה למילוי חוזר מחומר מקומי ועל פי הוראות ואישור המהנדס בלבד, ניתן לצקת CLSM ("פיוליט").

יימדד ב-מ"ק ויכלול אספקה, התקנת מחסומים (סטופרים) למניעת זרימת החומר הטרי לאזורים בלתי רצויים ויישום החומר על פי הנדרש במפרט.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

6.7. אופני מדידה ותשלום עבור עבודות בטון – (פרק 02 במפרט הכללי)

אופני המדידה והתשלום יהיו כפופים לפרקים 0200.00 ו- 5000.00 במפרט הכללי פרט לאותם סעיפים המודגשים להלן:

6.7.1. עבודות בטון

מחיר הבטון יכלול בנוסף לאמור במפרט הכללי את כל החומרים והעבודות הדרושות לפי המפרט בכדי לקבל בטון באיכות הנדרשת: את הפיגומים, התבניות, עירבול, שימה, ציפוף, ריטוט, יישור והחלקה, תיקון לאחר פירוק טפסות, אשפחה והגנה.

לא תשלום כל תוספת עבור יציקות קטנות, עבודות במקומות צפופים, יציקות בין צינורות או מתחתם וכו'.

במקומות בהם יידרש הקבלן לבצע את היציקה בעזרת משאבת בטון – תיכלל עלות המשאבה במחירי היחידה ליציקה.

6.7.2. מרצפי בטון

המדידה נטו במ"ר בין הצד החיצוני של הקורות ההיקפיות. הזיון והתפרים ישולמו בנפרד. יישור פני הרצפה, החלקה בעזרת סרגל מתכת ויברציוני ועבוד השיפועים לא ימדדו בנפרד, והם נחשבים ככלולים במחירי היחידה. אין תוספת מחיר עבור יציקת הרצפה בשיפוע.

6.7.3. מעקות בטון ועיבוי שפה תחתון

עלות מעקה הבטון כוללת החלקת פני המעקה. המדידה לפי מ"ק בטון או בציון החתך לפי מ"א.

עלות עיבוי שפה תחתון כוללת את החפירה. המדידה לפי מ"ק מתחתית הרצפה.

6.7.4. אלמנטים מבוטנים בבטון

מדידת חלקי פלדה המבוטנים בבטון כמו פחים ופרופילים סטנדרטיים תהיה לפי ק"ג ותכלול אספקתם, הרכבתם וצביעתם (צביעת המקומות החשופים בלבד) לפי מפרט החברה.


שרוול/צינור ניקוז יימדד ב-מ"א. המחיר כולל אספקה וביטון הצינור בקיר השוחה.

6.7.5. בטון רזה

כולל אספקה, יציקה ופילוס בטון ב-15, התשלום לפי מ"ר.

6.7.6. שוחת מגוף

א. יציקת השוחה תבוצע כאמור במפרט המיוחד ובתכניות. המחיר כולל אספקה, יציקה ופילוס רצפה וקירות מבטון ב-30, לפי מ"ק.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

כמו כן כולל המחיר יצירת מגרעות וביטון אלמנטי פלדה עבור הנחת מכסים מפח מרוג.

ב. אספקה וייצור מכסים מפח מגולוון בעובי 6 מ"מ לכיסוי שוחת מגוף, לפי מ"ר.

המחיר כולל ווי הרמה ומסגרת היקפית מפח מגולוון, כמצוין בפרטי התכנית.

6.7.7 שוחות קליטה לניקוז נגר עילי ברצפת סככת המשאבות

השוחה יצוקה כחלק מהרצפה. העבודה כוללת אספקת ויציקת בטון ב-30, יציקת הבטון, בור היציאה לצנרת הניקוז, הבטון הרזה, זיון הבטון, אספקה, ייצור והרכבת אלמנטי הפלדה המבוטנים, סבכה בעובי 30 מ"מ - הכל לפי הפרט לביצועו המושלם.

6.7.8 תפרי הפרדה/יציקה

הפרדת יסודות/עמודים קיימים מרצפה חדשה על ידי לוחות קלקר ואיטום. המחיר כולל אספקה והתקנה מדידת התפרים - מ"א נטו. מחיר מ"א תפר כולל את כל החומרים לרבות הברזל המיתד.

6.7.9 עבודות זיון

יחידת המדידה לעבודות הזיון היא טון, מחירי היחידה כוללים את אספקת הפלדה וכל עבודות הזיון בהתאם לתוכניות ורשימות הברזל לרבות הובלה, חתוך, קשירה, ריתוך, חומרי עזר, הרכבת הכלובים לתוך קדחי הכלונסים בעזרת עגורנים וציוד עזר אחר ושימוש בכל סוג של ציוד הדרוש לביצוע נאות של העבודה. משקל פלדת הזיון נמדד נטו לפי המידות בתכניות וברשימות הברזל ומחיר היחידה כולל בתוכו את כל התוספות המסחריות ותוספות עבור פחת, פסולת וכיו"ב.

6.7.10 חיבור ניקוז אל שוחה קיימת

המדידה – קומפלט. המחיר כולל חפירה בצמוד לשוחה קיימת, עבודות החיבור, שאיבות, מחבר שוחה, פתיחת פתח בקיר שוחה קיימת, ביטון צינור חדש וכל החומרים הדרושים לביצוע מושלם


6.7.11 יריעות פוליאטילן

יחידת המדידה ליריעות פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ בתחתית מרצפי הבטון היא מ"ר וכוללת אספקה והנחה. המדידה כוללת חפיות בין היריעות

6.8 אופני מדידה ותשלום עבור עבודות איטום – (פרק 05 במפרט הכללי)

כמפורט במפרט הכללי וברשימת הכמויות.

6.9 אופני מדידה מיוחדים לעבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה – (פרק 06 במפרט הכללי)

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

א. כהנחיה כללית לקבלן, מודגש בזה כי כל מוצר נגרות ומסגרות כפי שהוא מופיע בכתב הכמויות, יכלול במחיר יחידתו את כל הנדרש לפי התוכניות, המפרטים וכו', לביצוע מושלם לרבות הגימור והתקנה במקומו בבניין וזאת אפילו אם לא כל הפרטים באו לידי ביטוי מלא במסמכים הנ"ל, אולם הם דרושים לביצוע מושלם. לא תשולם כל תוספת שהיא חוץ מהמקרים המצוינים במפורש בכתב הכמויות.

ב. המדידה תהיה בד"כ לפי מספר יחידות קומפלט של פריטים מושלמים מותקנים במקום ובהתאם לנאמר לעיל בפסקה א', יכללו מחירי היחידה בין היתר, בהתאמה, גם:


1. המלבנים, לרבות גימורם, הבטון למילוי והאיטומים.
 2. הפירזול מכל הסוגים, לרבות מעצורים ומחזירים למיניהם, מפתחות ורבי מפתחות (MASTER KEYS).
 3. הזיגוג מכל הסוגים.
 4. הגימורים מכל הסוגים: גילון חלקי פלדה, צביעה, ציפויי פורמיקה ואחרים וכו'.
 5. המילוי הפנימי של הכנפיים.
 6. הטיפול הדרוש נגד התפשטות אש.
 7. הטיפול בחלקי עץ נגד מזיקים וריקבון בחומר "COPON 4000" ע"פ הוראות היצרן.
- ג. גם בפריטים אשר נמדדים לפי אורך או שטח (כגון מעקים, סבכות וכו') יכלול מחיר היחידה את כל הדרוש לקבלת מוצר מושלם, כפי שנאמר בפסקה א' שלעיל.
- ד. בניגוד לנאמר בסעיף 0600.10 של המפרט הכללי 06, מסעד יד עשוי מחומר שונה משל המעקה, לא ימדד בנפרד אלא ייחשב ככלול במחיר היחידה של המעקה.
- ה. מוצרים אשר נפסלו ע"י האדריכל או ע"י המפקח, לא יילקחו בחשבון והקבלן יחליפם על חשבונו.

6.10 אופני מדידה ותשלום של מתקני תברואה-(פרק 07 במפרט הכללי)

בסעיף 0700.01 יש להבין שהמחיר כולל את כל האביזרים, הספחים, השילוט, השרוולים, התמיכות ויתר החלקים. הוא כולל את כל העבודות והאספקות הדרושות לביצוע עבודה מושלמת לרבות חפירה, חציבה, מצע חול, חיצוב בחלקי בניין, התקנת שרוולים, עיגוני תמיכות ותיקוני בטון, צביעה ובידוד נגד קורוזיה.

מחוץ לאותם פריטים שנקבע להם מחיר מיוחד בכתב הכמויות הכל כנדרש במפרט הטכני ולפי מיטב כללי המקצוע.

החלפת קטעי צינורות המותקנים סמויים בתוך קירות או מחיצות כולל פתיחת חריצים בקיר או במחיצה, פירוק הצינור הקיים והתקנת צינור חדש וכולל החזרת המצב לקדמותו.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

יודגש בזה כי כל הקבועות התברואתיות כוללות את כל הציוד והאביזרים להתקנה סניטרית מושלמת, כולל צנרת אספקת מים, צנרת שופכין ודלוחין, צנרת איורור, מחסומי רצפה, ברזים, חיבור המערכת לקווי מים וביוב מרכזי וכו', הכל מושלם לשביעות רצונו המלאה של המהנדס

6.10.1 מחירים חריגים

מחירים חריגים ייקבעו ע"י אינטרפולציה של מחירים בחוזה. בהעדר מחירים כאלה בחוזה, ייקבעו המחירים עפ"י מחירים דומים במחירון דקל, ובהעדר מחירים לפי המחירון הנ"ל עפ"י ניתוח מחירים כמפורט בחוזה.

6.11 אופני מדידה מיוחדים לעבודות ריצוף וחיפוי (פרק 10 במפרט הכללי)

על פי הנאמר בפרק 5.6 בגוף המפרט

6.12 אופני מדידה מיוחדים לעבודות צביעה (פרק 11 במפרט הכללי)

בנוסף לאמור בסעיף 5.7 בגוף המפרט, צביעת הקירות והתקרות נמדדת בנפרד לפי שטח נטו צבוע ולפי סוג הצבע. מחיר היחידה כולל את הכנת הרקע לרבות כל עבודות הלוואי הדרושות, הכנת הצבעים ויישומם ע"פ הוראות היצרן וכן את ביצוע הדוגמאות לקבלת האישור והניקיון בסיום העבודות.

צביעת פרטי הנגרות והמסגרות איננה נמדדת בנפרד אלא כלולה במחירי היחידה של הפריטים.

ניקוי חול וצביעת צנרת עילית או משאבות

מחיר היחידה כולל ניקוי צנרת עילית ותמיכות בחול בזלתי וצביעה לפי מפרט תש"ן . המחיר הוא לאינץ' קוטר מטר של צנרת.

צביעת קונסטרוקציה קיימת של סככת המשאבות

מחיר היחידה כולל ניקוי הפרופילים (עמודים, קורות, אלכסונים וכו') בחול בזלתי וצביעה לפי מפרט תש"ן. המחיר הוא קומפלט לכל הסככה הקיימת, מלבד הפרופילים והמרישים החדשים שצביעתם/גילונם כולל במחירי היחידה של הקונסטרוקציה.


6.13 אופני מדידה מיוחדים לעבודות אלומיניום (פרק 12 במפרט הכללי)

על פי הנאמר בפרק 5.8 בגוף המפרט

6.14 אופני מדידה ותשלום עבור קונסטרוקציות פלדה – (פרק 19 במפרט הכללי)

6.14.1 כללי

אופני המדידה לצורכי התשלום מתייחסים לכל סעיפי העבודה הכלולים ברשימות הכמויות, אלא אם כן נאמר בהם במפורש אחרת. כאשר אופן המדידה מוגדר בגוף הפריט של רשימות הכמויות, תהיה לאופן מדידה זה עדיפות אם הוא שונה מזה הניתן כאן בחלק זה.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

6.14.2. תכולת מחירי היחידה

מחירי היחידה הנקובים ברשימות הכמויות כוללים את מלוא התמורה עבור ביצוע העבודות, אספקת חומרים, הציוד, הכלים וכו' הדרושים לביצוע העבודות. מבלי לגרוע מכלליות הנאמר לעיל, כוללים מחירי היחידה את הדברים הבאים: אספקת חומרים, העמסתם, הובלתם ופריקתם בשטח הייצור ו/או בבית המלאכה של הקבלן, חיתוך פרופילים ופלטות או כל פעולה אחרת כנדרש, העמסת האלמנטים הנ"ל בשטח הייצור ו/או בית המלאכה הובלתם, פריקתם ואחסנתם הנאותה בשטח ההרכבה בהתאם להנחיות המהנדס, הרכבה בשטח בהתאם להנחיות המהנדס.

המחירים כוללים כמו כן ניהול, פקוח, ואספקת כוח עבודה מקצועי ובלתי מקצועי: המצאת מכשירים, רתכות עם אביזרים, הציוד, המכונות, הציוד להרמה, כלי הרכב והשימוש בהם, עבודות מוקדמות ועבודות הכנה, הכנת שטחי העבודות והאחסנה, כולל סככות, פיגומים ותמיכות, כל יתר עבודות הקבלן הקשורות בביצוע העבודות בהתאם לתוכניות, המפרט הטכני והוראות המהנדס.

על הקבלן להביא בחשבון שחלק מעבודות ההרכבה תבצענה בגבהים שונים מעל פני הקרקע ורואים את הקבלן כמי שווידא והבין את התנאים אשר בהם תבוצענה העבודות כאשר נקב במחירי היחידה אשר ברשימות הכמויות.

משקלי ברגים, אומים ודיסקיות שיורכבו ע"י הקבלן לא יכללו בכמויות לתשלום.

יח' המדידה תהיה קומפלט

6.14.3. התקנת מחיצת הפרדה - חסינת אש


6.14.3.1. אזור "חי"

במקומות בהם העבודות מתבצעות באזור "חי" הנמצא בפעילות, עבודה באש תותר רק אחרי התקנת מחיצות ברזנט חסינות אש.

6.14.3.2. התקנת המחיצה כוללת:

1. אספקת ברזנט חסין אש, פלטות פח ופרופילים לחיזוק (פיגומים) ע"ח הקבלן.
2. התקנת פרופילי חיזוק.
3. חיבור הברזנטים לפרופילי החיזוק.
4. פירוק המחיצה לפי הוראות המהנדס (כל החומרים יישארו רכוש הקבלן).

6.14.3.3. עבור הנ"ל לא ישולם בנפרד והתמורה נחשבת ככלולה במחירי היחידה.


	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

6.14.4. קירו וסיכור בפח צורני ("איסכורית אלפא" או שו"ע)

מחיר היחידה הנקוב ברשימת הכמויות יכלול את כל הנאמר בסעיף 5.9 של המפרט המיוחד.
יח' המדידה תהיה מ"ר


6.15. אופני מדידה ותשלום עבור עבודות פירוק והריסה (פרק 24 במפרט הכללי)

על פי הנאמר בפרק 5.10 בגוף המפרט

	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

7. אספקת שירותים ותנאי עבודה

אספקת כל השירותים כגון מים, חשמל, אוויר דחוס, אתרי אחסון חומרים וציוד, אחריות למבנים קיימים, בטיחות וכו' יהיו בהתאם לאמור ב-"תנאים כלליים לביצוע עבודה באמצעות קבלן" בסעיפיו השונים.

	תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה	164930 Rev: 0.2
	מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה	Date: 14/05/18

לוח זמנים .8


רשימת סדר עדיפויות .8.1

עם תחילת ביצוע העבודות ימסור המהנדס לקבלן רשימת סדר עדיפויות לביצוע העבודות השונות. תוך שבוע מקבלת סדר העדיפויות ימסור הקבלן למהנדס לאישורו לוח זמנים כמפורט, המתאים לסדר העדיפויות והמראה כיצד יעמוד הקבלן בלוח הזמנים, תוך שמירה על סדר העדיפויות. בכל מקרה יהיה המהנדס הקובע הבלעדי בקביעת סדר העדיפויות וביצוע העבודות השונות.

אישור הלוח .8.2

לוח הזמנים המוצע על ידי הקבלן יאושר על ידי המהנדס כמות שהוא או תוך הכנסת שינויים שידרוש המהנדס ויהיה חלק בלתי נפרד מהחוזה. הקבלן מתחייב לבצע את כל פעולותיו בהתאם ללוח הזמנים המאושר.

המהנדס רשאי לשנות את סדר העדיפויות תוך כדי ביצוע העבודות לפי שיקול דעתו והקבלן לא יקבל כל תשלום או פיצוי עבור הכנסת שינוי המתחייב מכך בלוח זמנים.


 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

9. עבודות נוספות (רג'י)

9.1 מחירי שעת עבודה

מחירי יחידה אלה ניתנים למקרה שהקבלן נדרש לבצע סוגי עבודות שאינן כלולות במחירי היחידה השונים. התמורה תהיה לפי שעות העבודה נטו שבוצעו למעשה על פי הוראות המהנדס ובאישורו לפי סוג הפועל או הציוד.

שעות עבודה אלו ירשמו ביומן העבודה. המחיר יכלול את העבודה, ביטוח, תנאים סוציאליים וכל הוצאות הקשורות באספקת כח אדם וציוד לביצוע העבודות.

 <p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קו מוצרי דלק בע"מ</p>	<p>תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ קמ"ד חדרה</p>	<p>164930 Rev: 0.2</p>
	<p>מפרט טכני ותנאים כלליים לביצוע עבודות אחזקה</p>	<p>Date: 14/05/18</p>

10. נספחים

10.1 נספח 1 – כתב כמויות