



פרק 6 – כתבי כמויות

עבודות אחזקה במיכל 74

מתקן הטרמינל

1	למכרז	12.11.2017	לירון נוימן
גרסה	תיאור	תאריך	שם עורך





אגף הנדסה

כתבי כמויות

6.1 כתבי כמויות - כללי

- 6.1.1** הכמויות המפורטות בכתבי הכמויות הן משוערות בלבד ועשויות להשתנות. התמורה שתשולם לקבלן תיקבע על בסיס מכפלת מחירי היחידה בכמויות שבוצעו למעשה, ושאושרו על ידי המהנדס. במחירי היחידה שבכתבי הכמויות לא יחולו שינויים אם הכמויות במציאות תהיינה גדולות או קטנות מהכמויות הרשומות בכתבי הכמויות.
- 6.1.2** במידה ותידרשנה עבודות נוספות או אספקת פריטים שאינם כלולים במכרז והקשורים לפרויקט, על הקבלן לבצעם והתשלום עבורם יהיה לפי ניתוח מחירים, לפי אישור המהנדס.

6.2 תכולת מחיר היחידה

מחירי היחידה הכלולים בכתב הכמויות כוללים את מלוא התמורה עבור ביצוע העבודה, אספקת חומרי העזר, הציוד, הכלים וכו' הדרושים לביצוע העבודה והם כוללים, מבלי לגרוע מכלליות הנאמר בסעיפים הבאים את הדברים להלן:

העברת כל החומרים והציוד למקום העבודה, ניהול, פיקוח, אספקת כוח עבודה מקצועי ובלתי מקצועי, הבאת מכשירים, רתכות על אביזריהם, ציוד המכונות, ציוד להרמה, כלי רכב והשימוש בהם, הציוד והחומרים לניקוי חול, צביעה וציפוי, עבודות מוקדמות ועבודות הכנה, הכנת שטחי העבודה והאחסנה כולל סככות, פיגומים ותמיכות, סילוק הפסולת למקום המאושר על ידי הרשויות המקומיות וניקוי השטח בתום העבודה. כל יתר עבודות הקבלן הקשורות בביצוע העבודה בהתאם לתוכניות, המפרט הטכני והוראות המהנדס, הסידורים לאספקת חשמל אויר ומים, תשלומי מסים, תמלוגים, ביטוחים, תשלומים סוציאליים, אגרות, פיצויים והיטלים אחרים וכל הדרוש למילוי חובות הקבלן ביום התחייבותו ועמידתו באחריות המוטלת עליו לפי חוזה זה.

6.3 תיאורי עבודות בכתבי כמויות

תיאורים והגדרות של העבודה בכתב הכמויות ו/או כותרות הסעיפים של פרק זה ניתנים בקיצור לצרכי זיהוי בלבד לנוחיות הקבלן.

אין לקבל תיאורים והגדרות אלה כממצים את כלל הפעולות הנדרשות ויש לפרשם ככלולים את כל שלבי העבודות והתחייבויות של הקבלן לפי חוזה זה.

6.4 מדידה

מודגש בזה כי מיקום הציוד, הצנרת והמגופים המסומן בתוכניות עלול להשתנות ויקבע סופית רק לפני ביצוע העבודות על ידי המהנדס. מדידות להתאמת קטעי צינורות במקום יבוצעו לפי הצורך, בהתאם לדרישות המהנדס. מדידות אלה לא תשולמנה בנפרד, אלה תחשבנה ככלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.





אגף הנדסה 6.5 אופן המדידה והתשלום

6.5.1 כללי

סעיף זה בא לקבוע את אופני המדידה והתשלום לכל העבודות בכתבי הכמויות ולפרט את מחירי היחידות הנקובים בהם.

6.5.2 פירוק (חיתוך) וסילוק גג קיים. הפירוק כולל פינוי של כל חלקי המתכת לאתר מורשה, החומר יועבר לרשות הקבלן.

פירוק (חיתוך) וסילוק גג קיים (ממברנה ופונטונים) על כל חלקיהם כגון: רגליים, שוברי ואקום. הפירוק כולל אספקה והתקנה של קונסטרוקציה פלדה זמנית לפירוק גג קיים והתקנת הגג החדש, פירוק צינור מוביל ישן, הוצאתו ופינוי, פירוק אטם ראשי ומשני ופינויים. הקבלן יכלול במחיר היחידה פרוק וסילוק הקונסטרוקציה מהאתר לאחר השלמת העבודות להתקנת הגג החדש וגם עלויות מנוף לביצוע העבודות השונות. חלקי המתכת של הגג המפורק יפנו לאתר מורשה והחומר יועבר לרשות הקבלן. עבודה זו כוללת את כל הנדרש בעמידה בדרישות הבטיחות של המתקן. עבודה זו כוללת את כל הנדרש לפירוק, הוצאה ופינוי הגג באופן מושלם. יחידת מידה: טון או ק"ג ברזל הנשקל במקום מאושר לשקילת ברזל – בהצגת תעודות.

6.5.3 ייצור והתקנה של ממברנה חדשה כולל ביצוע טסט וואקום

עבודות ייצור גג צף כוללת: הגשה ואישור של תכניות וחישובים עבור ייצור של במה להקמה של סיפון הגג הצף למזמין. הקבלן יספק כל הפרופילים, חומרים, ציוד וכוח האדם הנדרש להקמת במת העבודה. הקבלן ימדוד, יתאים, יחתוך, ישנע, יניף, ירים, יתקין וירתך פחי הסיפון אלו לאלו לתא הציפה הכל מושלם ומותקן כולל כל הבדיקות הנדרשות. העבודה כוללת את הכנסת הפחים ע"י מנוף, אביזרי קשירה וציוד נלווה, פרט לפחים יספק הקבלן את כל החומרים לסעיף זה. מחירי היחידה **כוללים** בדיקת ואקום 100% לכלל הריתוכים. את הבדיקה יבצע חברה/בודק המאושר לבצע בדיקה זו. בגמר הבדיקה יועבר למהנדס הפרויקט דוח מסודר כי אכן כל הריתוכים בדוקים ונמצאו תקינים – עלויות הבדיקה ע"ח הקבלן המחיר כולל בתוכו את כל העבודות והחומרים הנלווים מלבד פחים להתקנת הממברנה.

יחידת מידה: טון או ק"ג פחי סיפון מותקנים ומרותכים



6.5.4 ייצור והתקנה של פונטונים כולל קונסטרוקציה, חיזוקים פנימיים ומעקה זמני וביצוע טסט וואקום

ייצור והתקנת 10 תאי פונטונים על פי מידות המצוינות בתכנית. העבודה כוללת ייצור, חיתוך פחים, ערגול פחי דופן וריתוך הפחים. יש לאטום בריתוך את מחיצות תאי הציפה, לאחר האיטום תבוצע בדיקה ע"י בודק מוסמך API שתכלול בדיקה בנוזל חודר – ע"ח הקבלן.

העבודה כוללת גם כיפוף זוויתנים, ריתוך לפונטון, קידוח חורים של 11מ"מ במרווחים שווים עפ"י הנחיות יצרן האטם. העבודה כוללת ביצוע כל הקונסטרוקציה, חיזוקים פנימיים של פונטונים וביצוע מעקה בטיחות זמני.

הקבלן יכול במחיר היחידה את הובלת הפחים שיסופקו ע"י תש"ן ממחסן צפון כולל עלויות העמסת הפחים, הובלתם למיכל ופריקתם באתר והכנסתם למיכל. מחיר היחידה כולל אמצעי הרמה כמנוף או במת הרמה. המחיר יכלול-אספקה, הרכבה, פירוק של תמיכות זמניות לצורך בניית הפונטונים וביצוע טסט וואקום ובדיקות אטימות.

המחיר כולל בתוכו את כל העבודות והחומרים הנלווים מלבד פחים להתקנת הפונטון.

יחידת מידה לתשלום: טון או ק"ג פחי פונטון מותקנים ומרותכים

6.5.5 ניקוי ע"י התזת יורוגריט ברמה SA 1.5, לחיבור רצפת המיכל ודופן המיכל כ- 40 ס"מ, ניקוי

סביב חדירות המיכל

ניקוי פחי הרצפה בגרגרים אברזיביים – יורוגריט בלבד להסרת כל הצבע הקיים עבור בדיקת בודק API. הניקוי יהיה לרמה sa-1.5. הניקוי כולל כ- 40 ס"מ חיבור דופן ורצפה.

הניקוי הינו לבחינת מצב חיבור דופן-מיכל.

סעיף זה הינו גם לניקוי הבדלים סביב המיכל – ינוקה אזורי הבדלים מחוץ למיכל ופנים המיכל.

הניקוי יבוצע עד לאישור מהנדס הפרויקט.

סעיף זה כולל איסוף, פינוי והוצאת כל שאריות הגריט מהמיכל.

יחידת מידה לתשלום: מטר רבוע פח מנוקה.

6.5.6 ייצור והרכבת זוויתנים L60x60x6 עבור אטם היקפי לפונטונים

סעיף זה הינו להתקנת זווית סביב הפונטונים להרכבת אטם.

לפני ההתקנה יתאם הקבלן עם מהנדס הפרויקט מידות החורים והמרחקים ביניהם.

סעיף זה כולל בתוכו את כל העבודות והחומרים הנלווים ללקיחת הזווית מהמחסן, הרמתה והובלתה למיכל והתקנה באופן מושלם במקומה.

יחידת מידה לתשלום: קילוגרם ברזל מותקן ומושלם.

6.5.7 בדיקת אטימות פונטונים כולל דוח בודק API מוסמך לכל הפונטונים

העבודה כוללת בדיקת נוזל חודר של כל ריתוכי הפונטון, (נוזל אדום לפני כיסוי הפונטון, נוזל פלורסנטי לאחר סגירת הפונטון), הבדיקות כוללות ריתוכי חיבורי פחים, ריתוכי רגלי הפונטון, מחיצות וחיבורם שונים.

את בדיקת אטימות הפונטון ילווה/יבצע בודק API מטעם הקבלן.

בגמר העבודות ימסור הקבלן למהנדס הפרויקט דוח בודק API שליווה את בדיקות הריתוכים בפונטון ומאשר כי אכן כל תאי הפונטון אטומים ותקינים (גם לגזים).

יחידת מידה לתשלום: קומפלט – לבדיקת כל הפונטונים והעברת דוח בודק מוסמך.





אגף הנדסה

6.5.8 ייצור והתקנת פתחי אדם בפונטונים.

העבודה כוללת: אספקה, מדידה, סימון וחיתוך של פח הפונטון, שינוע של הפתחים בגבולות המסוף ומחוצה לו ואחסון זמני, יצור, ריתוך והתאמה ע"פ תכנית. סעיף זה כולל את כל עלויות הייצור וההתקנה של מכסי הפתחים לרבות נשם (מקל סבא). סעיף זה כולל בתוכו את כל עלויות השינוע וההרמה של הפתחים והמכסים לרבות: מנוף או אמצעי הרמה אחר. בסעיף זה יספק הקבלן את כל החומרים הנדרשים לביצוע העבודה.

יחידת מידה לתשלום: יחידת פתח ומכסה מושלם.

6.5.9 ייצור והתקנת פתחי אדם 30" בממברנה

העבודה כוללת: אספקה, מדידה, סימון וחיתוך של פח הממברנה, שינוע של הפתחים בגבולות המסוף ומחוצה לו ואחסון זמני, יצור, ריתוך והתאמה ע"פ תכנית. סעיף זה כולל את כל עלויות הייצור וההתקנה של מכסי הפתחים. סעיף זה כולל בתוכו את כל עלויות השינוע וההרמה של הפתחים והמכסים לרבות: מנוף או אמצעי הרמה אחר. בסעיף זה יספק הקבלן את כל החומרים הנדרשים לביצוע העבודה.

יחידת מידה לתשלום: יחידת פתח ומכסה מושלם.

6.5.10 התקנת "גרביים" לאיטום שרולי הרגליים של הגג הצף לא כולל אספקה

סעיף זה הינו להתקנת "גרביים" – שרולי אטימה לרגלי הגג. סעיף זה כולל איסוף השרוולים ממחסן החברה. הובלתם ולהעלותם לגג המיכל בכל דרך או כלי עבודה. רכישה, אספקה, סגירה והידוק של חבקי נירוסטה ייעודיים. סעיף זה כולל בתוכו את כל הפעולות והחומרים הנדרשים לביצוע הפעולה מלבד אספקת השרוולים.

יחידת מידה לתשלום: קומפלט – התקנת שרולים, אספקת חבקים והידוקם לכל רגלי הגג.

6.5.11 ייצור והתקנת שוחת ניקוז מרכזי בגג

העבודה כוללת: אספקה, מדידה, סימון וחיתוך של פח סיפון, שינוע של הפחים בגבולות המסוף ומחוצה לו ואחסון זמני, מדידה, חיתוך, יצור, ריתוך של השוחה על כל חלקיה כולל חיבורים מאוגנים, בדיקות NDT של הריתוכים (יבוצעו ע"י המזמין ועל חשבונן), הובלה חזרה לאתר, שינוע, הנפה, הרמה, של השוחה, לתוך המיכל בכל אמצעי הרמה נדרש, התקנה של השוחה, השלמה הריתוכים של טבעת השוחה לסיפון הגג הצף וכל הבדיקות הנדרשות. העבודה והחומרים המסופקים ע"י הקבלן יבוצעו ע"פ תכנית.

יחידת מידה לתשלום: הינה קומפלט שוחה מיוצרת מותקנת ומרוחקת





אגף הנדסה

6.5.12 התקנת צינור גמיש 4", ברז אל חוזר וברז ניתוק 4" בשוחת ניקוז גג

הרכבת צינור גמיש חדש של 4" וביצוע מבחן לחץ תואם לצינור החדש. הקבלן יקבל מתש"ן את הצינור וידאג להובלתו ממחסן צפון למיכל. עבודת התקנת צינור ניקוז הגג הינה עבודת קומפלט וכוללת את כל העלויות של הובלת הצינור החדש, אמצעי הרמה לחיבור הצינור לשוחת הניקוז וייצור כל החלקים הנדרשים להרכבה כולל ביצוע מבחן לחץ לצינור הגמיש ע"פ הוראות היצרן. מחיר היחידה כולל הכנסת הצינור למיכל, פריסתו, חיבור צינור גמיש לנחיר 4" חדש שיורכב ע"י הקבלן בדופן השוחה לפי שרטוט, חיבור הצינור לדופן המיכל, התקנת מגופים, התקנת אוגנים עיוורים, ביצוע מבחן לחץ, ריקון המים, התקנת אל-חוזר וניקוי. העבודה כוללת: הובלה, הנפה, מנפים ואביזרי קשירה, שינוע התקנה של צנרת הניקוז.

יחידת מידה לתשלום: הינה קומפלט להתקנת צינור גמיש מותקן ע"פ תכנית לאחר מבחן לחץ.

6.5.13 התקנת צינור פרקי, ברזי אל חוזר של 4" וברזי ניתוק 4" בשוחת ניקוז גג

העבודה כוללת: ייצור, ריתוך והתקנה מקטעי צנרת פלדה מאוגנים ע"פ תכנית היצרן. התקנה וחיבור של האביזרים הפרקים, התקנת אוגנים ומגופים, חיתוך וחיבור של שרשראות הרתום הכל מושלם ומותקן לכדי צנרת ניקוז. תמיכות רתום הצנרת כלולות במחירי היחידה לרבות אספקת החומר לתמיכות ע"פ תכנית. מחיר היחידה כולל הכנסת הצנרת והפרקים למיכל, פריסתו, חיבור צינור לנחיר 4" חדש שיורכב ע"י הקבלן בדופן השוחה לפי שרטוט, חיבור הצינור לדופן המיכל, התקנת מגופים, התקנת אוגנים עיוורים, ביצוע מבחן לחץ, ריקון המים, התקנת אל-חוזר וניקוי. העבודה כוללת: הובלה, הנפה, מנפים ואביזרי קשירה, שינוע התקנה של צנרת הניקוז.

יחידת מידה לתשלום: הינה קומפלט להתקנת צינור פרקי מותקן ע"פ תכנית לאחר מבחן לחץ.

6.5.14 פירוק סולם גג מתרומם קיים, התקנת שלבים כולל אספקת שלבים (מדרגות) מתכווננים בסולם

והרכבתו מחדש

סעיף זה כולל בתוכו פירוק, חיתוך והוצאת סולם גג המיכל לפני פירוק הגג. ההוצאה תבוצע ע"י מנוף ואביזרי הרמה תקינים – עלויות המנוף כלולות במחירי היחידה. סעיף זה כולל אספקה והתקנת שלבי סולם ייעודיים ומאושרים ע"י תש"ן. שלבי הסולם יהיו מחומר מגולוון וצבוע. לאחר ניקוי וצביעת הסולם – תתבצע התקנת השלבים. סעיף זה כולל בתוכו את כל הנדרש להחזרת הסולם למקומו וביצוע פעולות חיבור והתאמה ע"פ המפרט הטכני. סעיף זה כולל בתוכו את כל החומרים, האביזרים והפעולות שיש לבצעם להתקנה מושלמת.

יחידת מידה לתשלום הינה: סולם מותקן לאחר צביעה, התקנת שלבים וקיבוע – קומפלט





אגף הנדסה

6.5.15 ייצור והרכבת שוברי וואקום 8" (כולל אספקת חומרים)

העבודה כוללת: מדידה, חיתוך יצור, קידוח, ריתוך והתקנה של האביזר על כל חלקיה השונים כולל אך לא מוגבל למפורט: פלטת אטימה, ריפים, שרוול רגל ורגל פנימית פיין עיגון, קדחים, שרוולי איטום של הפין, פלטת איטום, טבעת הרמה הכל מושלם ומתקן כולל הנפה, שינוע והתקנה של אביזר.

בסעיף זה אספקת כל החומרים ע"ח הקבלן מלבד צנרת .
יחידת מידה לתשלום הינה: אביזר מותקן – קומפלט

6.5.16 ייצור והרכבת רגליים עבור פונטונים.

העבודה כוללת ייצור והתקנה של רגלים עבור תאי ציפה ו/או רגלים של הסיפון. העבודה כוללת: מדידה, חיתוך יצור, קידוח, ריתוך והתקנה של הרגל על כל חלקיה השונים כולל אך לא מוגבל למפורט: רגל, פיין עיגון, קדחים, שרוולי איטום של הפין, פלטת איטום וכיו"ב הובלה, שינוע, הנפה, הרמה, הכנסה למיכל, הוצאה מהמיכל של האביזרים החדשים והמפורקים

הקבלן יספק את כל החומרים לביצוע הפעולה מלבד צינור ושרוול לרגל. העבודה והחומרים המסופקים ע"י הקבלן יבוצעו ע"פ תכנית.
יחידת מידה לתשלום הינו: רגל מותקנת מושלמת (יח')

6.5.17 ייצור והרכבת רגליים עבור ממברנה.

העבודה כוללת ייצור והתקנה של רגלים עבור תאי ציפה ו/או רגלים של הסיפון. העבודה כוללת: מדידה, חיתוך יצור, קידוח, ריתוך והתקנה של הרגל על כל חלקיה השונים כולל אך לא מוגבל למפורט: רגל, פיין עיגון, קדחים, שרוולי איטום של הפין, פלטת איטום וכיו"ב הובלה, שינוע, הנפה, הרמה, הכנסה למיכל, הוצאה מהמיכל של האביזרים החדשים והמפורקים

הקבלן יספק את כל החומרים לביצוע הפעולה מלבד צינור לרגל. העבודה והחומרים המסופקים ע"י הקבלן יבוצעו ע"פ תכנית.
יחידת מידה לתשלום הינו: רגל מותקנת מושלמת (יח')

6.5.18 ייצור והתקנת שוחת ניקוז ברצפת המיכל ע"פ תכנית.

העבודה כוללת: קידוח חורים ובדיקת חופשיות מגזים ע"פ נהלי הבטיחות, חיתוך רצפת המיכל הישנה, חפירה בתשתית המיכל להתקנת השוחה. יצור, ריתוך, אספקה, התקנה של טבעת פלדה "טברה" גבול יציקה, מילוי "טברה" בחול לפני ביצוע היציקה. סימון וחיתוך של פח ריצפה, חפירה ופינוי החול עבור התקנת השוחה, עיבוד ופילוס תחתית החפירה. הובלה, שינוע של הפחים בגבולות המסוף ומחוצה לו, אחסון זמני, מדידה, חיתוך, יצור, ריתוך של השוחה על כל חלקיה, בדיקות NDT של הריתוכים (יבוצעו ע"י המזמין ועל חשבונן), הובלה חזרה לאתר, שינוע, הנפה, הרמה, של השוחה, לתוך המיכל בכל אמצעי הרמה נדרש, התקנה של השוחה "בטברה", אספקה, מילוי ואיטום בזפת בשלבים עד מפלס מילוי נדרש, השלמת הריתוכים של טבעת השוחה לרצפת המיכל בדיקה של טייב "הנחת" השוחה ואיתור חללים, סגירה וריתוך של קדח המילוי של חומר האטימה. בדיקת ואקום של תפר הריתוך של טבעת (מטלת) השוחה לרצפת המיכל.

תכולת העבודה כוללת צביעה של פחי השוחה מצדם החיצוני במערכת צבע כפי המוגדר.

יחידת המידה לתשלום הינה: קומפלט שוחה מותקנת .





אגף הנדסה

6.5.19 ייצור והרכבת פתח דגימות 8" כולל אספקת חומרים

העבודה כוללת: חיתוך של פח הסיפון, חיתוך ייצור התקנה וריתוך של צוואר הפתח וטבעת האטימה או מקטע צינור מאוגן, התקנה, חיתוך וריתוך של פח גבוי, חיתוך ייצור והתקנה של פח מכסה. רכישה, אספקה והתקנה של פתח דגימות נירוסטה 8" ייעודי כולל התקנה של כל הברגים אומים. העלות כוללת הובלה בתחומי המסוף ומחוץ לה, הובלה לבית המלאכה, מדידה, חיתוך ייצור, ריתוך, הובלה חזרה לשטח, שינוע, הכנסה למיכל בכל דרך כולל מנוף, התקנה וריתוך הכל מושלם ומותקן.

כל החומרים בסעיף זה יסופקו ע"י הקבלן ויכללו במחירי היחידה.

סעיף זה נכון לפתח דגימה בממברנה או בפונטון.

יחידת מדידה לתשלום הינו: קומפלט יחידה מותקנת, מרותכת ומושלמת.

6.5.20 ייצור והרכבת צינור מוביל 10" וצינור טמפרטורה 3". כולל הקופסה להרכבת הגרמושקה.

ייצור והתקנת צינור מוביל 10" הכולל גם צינור 3" לביצוע מדידות במיכל. העבודה כוללת חיתוך צינורות ופלטות וריתוך בהתאם לתכנית. העבודה כוללת ביצוע הרכבת שרוול לצינור המוביל (וצינור 3"), תמיכת צינור מוביל ע"י פרופילים של HEA לדופן תחתון של המיכל וחיבור לקונסטרוקציה קיימת בצד עליון של המיכל.

הקבלן ייקח בחשבון במחיר היחידה את הובלת החומרים ממחסן תש"ן צפון וכן עלויות המנוף להתקנת הצינור המוביל. כמו כן המחיר כולל אספקת פלטת ברונזה ושתי גלגליות, מחיר היחידה כולל חיבור הצינור למרפסת המפעילים ע"פ תכנית.

הקבלן יספק את החומרים המשלימים לביצוע העבודה מעבר לצנרת ואביזרי צנרת.

יחידת מדידה לתשלום הינו: יחידת קומפלט של צינור מוביל מותקן ע"פ תכנית על כל חלקיו.

6.5.21 תמיכות צנרת ברצפה

סעיף זה כולל בתוכו אספקה, ייצור והתקנת תמיכות לצנרת ע"פ תכנית.

בסעיף זה יספק הקבלן את כל החומרים לביצוע מושלם של העבודה.

יחידת מדידה לתשלום הינו: קילוגרם נטו מותקן.

6.5.22 ייצור והכנת פרסות מגן באזור נחיתת רגליים

אספקה, ייצור והרכבת פרסות מגן (דאבלרים) באזור נחיתת הרגליים בהתאם לתכנית.

העבודה כוללת ייצור, הרכבה, אספקה, ריתוך, שינוע, הכנסה למיכל, התקנה במקומם וריתוך לרצפת המיכל.

יחידת מדידה לתשלום הינו: קילוגרם נטו מותקן.



6.5.23 ביצוע טסט הידרוסטטי כולל טסט ציפה לגג צפ

העבודה כוללת: מילוי של המיכל במים עד מפלס מילוי מקסימאלי או בהתאם להחלטת המפקח. מילוי המיכל יתבצע מקווי כבוי אש הסמוכים למיכל. הקבלן יספק צנרת, אביזרי צנרת, מגופים, שסתומים, משאבות, פורק לחץ וכיו"ב לשם קיום הליך המילוי עד המפלס הרצוי. הקבלן יקצה כל כוח האדם הנדרש לביצוע ההליך. על הקבלן לבקר ולהשגיח על הליך המילוי 24 שעות ביממה 7 ימים בשבוע. עם גמר עבודות המילוי ו/או כיוול ובהתאם להוראת המפקח יתחיל הקבלן בהליך ניקוז ופינוי המים מהמיכל. על הקבלן לנקז המים כך שתימנע פגיעה בתשתיות קימות. הקבלן עשוי להידרש להחזיר המים ו/או מקצתם למיכל הכבוי ו/או למיכל דלק אחר בו מתבצעת בדיקה הידרוסטטית. על הקבלן לספק ולהתקין כל הצנרת הנדרשת לשם ביצוע הדרישה. סעיף זה ישולם לאחר אישור מהנדס הפרויקט לתקינות. כחלק ממחירי היחידה יספק ויתקין הקבלן גלגלות בגג המיכל ע"פ הנחיות המתכנן ומהנדס הפרויקט, גלגלות אלו ימנעו מגג המיכל לבצע נטייה לא רצויה וכן ילוו את העליה והירידה של הגג בזמן הטסט באופן תקין. על הקבלן לספק לצרכי הטסט את כל האטמים והברגים הנדרשים וכן את כל האוגנים הנדרשים לסגירת המיכל. עלויות בגין סגירת פתחי המיכל ופתיחתם בסיום מבחן הלחץ כלולות במחירי היחידה. **יחידת מידה לתשלום הינו: טסט קומפלט שלם כולל פינוי המים בהתאם (קומפלט).**

6.5.24 אספקה ייצור והתקנת גג מפח מגולבן 3 מ"מ לסככת מפעילים על משטח קיים (כולל

קונסטרוקציה)

העבודה כוללת: אספקת פרופילים, מדידה, סימון, חיתוך, התאמה, הרכבה, ריתוך, הובלה, הרמה, שינוע והתקנה של חלקי הקונסטרוקציה במקום בהתאם למפורט בתוכניות ו/או הוראות המפקח, מנפים, אביזרי קשירה וציוד נלווה. ברגים אומים, מיתדים נכללים במשקל הקונסטרוקציה ולא משולמים בנפרד. אספקה, ייצור/חיתוך פרופילים L70x70x7 וריתוך למשטח קיים. התקנת גג מפח מגולבן 3 מ"מ מעל הפרופילים בהתאם לתכנית. העבודה כוללת פירוק וסילוק מהמיכל של מעקה קיים שמותקן כיום על המשטח. בסעיף זה מספק הקבלן את כל החומרים לביצוע העבודה – יבוצע ע"פ תכנית ו/או ע"פ הוראות מהנדס הפרויקט.

יחידת מידה לתשלום הינו: קומפלט סככת מפעילים מושלמת כולל גג וקונסטרוקציה.



6.5.25 צביעת רצפה חדשה עם צבע מחוזק אפוקסי, כולל ניקוי יורוגריט לפי המפרט של תש"ן + 1 מ'

דופן היקפי כולל כל אלמנטים

העבודות כוללות את כל הנדרש מבחינת בטיחות לקיום העבודה: אוורור המיכל, תאורה המחוברת לשנאי מבדל, משבת תקני, אישור בודק מוסמך לכלים, צופה נוסף על העובד בתוך המיכל וכו'.
העבודות כוללות איסוף ופינוי הגריט בשקים אל מחוץ למתקן וניקוי ייסודי של רצפת המיכל.
עבודות לניקוי רצפת המיכל ודופן המיכל יימדדו ע"פ מ"ר היטל – כלומר כוללות את כל האביזרים והקונסטרוקציה על רצפת המיכל ודופן המיכל לרבות: מגיני רגליים, רגלי גג, שוחות ניקוז, תמיכות צנרת וכו'...

העבודות הכרוכות בשמירה ואחסון הצבעים והציוד הנלווה, הכנה לצביעה וניקוי גריט לרבות כל אספקה והובלה של הציוד וחומרי הצביעה הנדרשים, לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד ותמורתם כלולה במחירים השונים שנקב הקבלן בכתב הכמויות.

העבודה כוללת כל הנדרש להכנת הציוד: הארקות, חיבורים, התאמות, משבת, צנרת ארוכה דיה וכו'..
הניקוי יבוצע לרצפת המיכל ולאביזרים ולקונסטרוקציה על רצפת המיכל וכן למטר הראשון בדופן המיכל סביב היקפו.

לפני צביעת רצפת המיכל יש לשטופה במים מתוקים ע"מ להסיר מלחים מהמתכת.

השטיפה תבוצע ע"י מקליות מים מתוקים ושימוש בלחץ מים.

נקודת מילוי מים מתוקים תינתן לקבלן בשטח המתקן (מרחק נסיעת מקלית מהמיכל), עלויות בגין השכרת המקלית וצוות הפעלתה, מילוי המקלית ושימוש בה יהיו ע"ח הקבלן וכלולות במחיר היחידה לניקוי וצביעת הרצפה.

ניקוי ושטיפת הרצפה תבוצע כמה פעמים שיידרש עד לאישור יועץ הצבע של תש"ן כי המתכת נקייה ממלחים.

העבודה כוללת בדיקת מליחות לאחר השטיפה, כולל אספקת ערכות הבדיקה וביצוע הבדיקה.

הבדיקות יבוצעו ללא הגבלה עד עמידה בדרישת המליחות.

הצביעה תבוצע במערכת מאושרת ע"י תש"ן בלבד.

העבודות יבוצעו בהתאם לדרישות תש"ן ויועץ הצבע של תש"ן.

העבודות כוללות את כל הנדרש לביצוע העבודות משלב הניקוי ועד אישור המהנדס לעובי תקין של הצבע.

הרצפה הינה רצפת פח בעובי 8 מ"מ.

סעיף זה יימדד במטר מרובע היטל של רצפה ודופן.





אגף הנדסה

6.5.26 צביעת גג צף עם צבע אפוקסי כולל ניקוי יורוגריט לפי המפרט של תש"ן כולל כל אלמנטים

סעיף זה כולל בתוכו את כל הנדרש לביצוע עבודות לצביעת גג המיכל .
הקבלן יתאים את עבודתו להנחיות הבטיחות במתקן – עלויות בגין עמידה בדרישות הבטיחות כלולות במחירי היחידה לרבות רכישת ציוד אישי, רתמות, ציוד הגנה וכיבוי אש.
העבודות כוללות: ניקוי בעזרת התזת יורוגריט, יישום מערכת צבע, בדיקות וניקוי השטח - כמתואר במפרט הטכני.

העבודה כוללת כל הנדרש להכנת הציוד: הארקות, חיבורים, התאמות, משבת, צנרת ארוכה דיה וכו'..
העבודות הכרוכות בשמירה ואחסון הצבעים והציוד הנלווה, הכנה לצביעה וניקוי גריט לרבות כל אספקה והובלה של הציוד וחומרי הצביעה הנדרשים, לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד ותמורתם כלולה במחירים השונים שנקב הקבלן בכתב הכמויות .

סעיף זה כולל בתוכו את כל הנדרש לניקוי שאריות הגריט מגג המיכל על כל חלקיו, הורדה מהגג ופינוי מהמתקן.

העבודות כוללות שטיפת הגג במים מתוקים.

לפני צביעת רצפת המיכל יש לשטופה במים מתוקים ע"מ להסיר מלחים מהמתכת.

השטיפה תבוצע ע"י מכליות מים מתוקים ושימוש בלחץ מים.

נקודת מילוי מים מתוקים תינתן לקבלן בשטח המתקן (מרחק נסיעת מכלית מהמיכל) , עלויות בגין השכרת המכלית וצוות הפעלתה, מילוי המכלית ושימוש בה יהיו ע"ח הקבלן וכלולות במחיר היחידה לניקוי וצביעת הרצפה.

ניקוי ושטיפת הרצפה תבוצע כמה פעמים שיידרש עד לאישור יועץ הצבע של תש"ן כי המתכת נקייה ממלחים.

העבודה כוללת בדיקת מליחות לאחר השטיפה, כולל אספקת ערכות הבדיקה וביצוע הבדיקה.

הבדיקות יבוצעו ללא הגבלה עד עמידה בדרישת המליחות.

מ"ר גג כולל את כל הנמצא על הגג כולל אוגנים, תאי ציפה, משטחי ההליכה, שוחות, צנרת, מכסי פונטון רגלי הגג וכן כל האלמנטים הנמצאים על הגג.

הצביעה תבוצע במערכת מאושרת ע"י תש"ן בלבד.

העבודות יבוצעו בהתאם לדרישות תש"ן ויועץ הצבע של תש"ן.

העבודות כוללות את כל הנדרש לביצוע העבודות משלב הניקוי ועד אישור המהנדס לעובי תקין של הצבע.

סעיף זה יימדד במטר מרובע היטל של גג המיכל.

6.5.27 אספקה וביצוע הוספת צנרת וברזים 3/4" לגילוי נזילות

סעיף זה הינו להתקנת מערכת לאיתור נזילות תחת רצפת המיכל.

הכנת צנרת ע"פ תכנית בהיקף המיכל, הכנת התשתית לפני היציקה, הכנת הברגות, התקנת ברזים.

סעיף זה יבוצע ע"פ תכנית.

סעיף זה יימדד ביחידת צינור וברז.





אגף הנדסה

6.5.28 צביעת הסולם והמעקה שלו

סולם ירידה לגג המיכל ייצבע לאחר הסרתו. הצביעה תתבצע במקום בו יאושר לצבוע בשטח המאצרה או בשטח ייעודי במתקן. סעיף זה כולל הובלת הסולם לצביעה והחזרתו אם יידרש לכך. סעיף זה כולל ניקוי בהתזת יורוגריט ויישום מערכת צבע אפוקסי ע"פ מפרטי תש"ן. סעיף זה יימדד קומפלט סולם צבוע על כל חלקיו ואביזריו.

6.5.29 יציקת בטון ב-30 בעובי משתנה 70-110 מ"מ, כולל הספקה והתקנת רשת זיון 6/20 מ"מ כולל

החלקת הליקופטר.

התקנת משטח בטון ע"פ השרטוטים והמפרט כוללת: יצור והתקנה הטפסנות הנדרשת, אספקה והתקנה של בטון אספקת משאבת בטון, יצור, קשירה, הובלה והתקנה של ברזל זיון או רשתות ברזל מרותכות. סעיף זה כולל בתוכו הכנסת רשתות וברזל למיכל, עלויות מנוף, פיזור הרשתות, הרמת הרשתות ע"י אבנים או בכל דרך אחרת, אספקה והתקנת כיסוי לרגלי הגג, השלמת יציקה במקומות בהם ישנם רגליים, התאמות הרשת למצוי במיכל. סעיף זה כולל בתוכו את כל הנדרש לשם הגעת הבטון לנקודות היציקה ולביצוע היציקה לרבות: משאבת בטון, צינורות המגיעים לכל נקודה במיכל, הבאת מים מתוקים לאשפורה, פיזור חומר סיליקוני לאיטום במקום אשפורה, דרך למערבלי בטון. סעיף זה כולל את כל הנדרש להכנת שיפועים מתאימים במיכל. סעיף זה ישולם ע"פ מטר רבוע בטון יצוק – כל יתר העבודות כלולות במחירי היחידה. עבודה זו כוללת אספקה של המכשירים, החלקה של משטח הבטון באמצעות הליקופטר, הוספת הרבצה של 4 ק"ג צמנט למ"ר בטון. סעיף זה כולל בתוכו את כל הנדרש לביצוע החלקה לרבות: הכנסת המכשירים למיכל, עלויות מנוף אם נדרש, הוצאתם בגמר העבודה, החלקה מושלמת בכל שטח רצפת המיכל. יחידת מידה לתשלום הינה: מ"ר משטח בטון נטו מותקן.

6.5.30 אספקה ופיזור קיורינג קומפאונד 360 על משטח הבטון לאחר החלקתו לאיטום הבטון - אשפורה

סעיף זה יבוצע בתיאום ובאישור מהנדס הפרויקט, לאשפורת הבטון במקום מים. סעיף זה כולל רכישה ואספקה של חומר האיטום ופיזור ע"פ הנחיות היצרן. יש לפזר את החומר באופן אחיד ע"פ כל שטח היציקה. יחידת מידה לתשלום הינה: מ"ר בטון יצוק עליו פוזר החומר.

6.5.31 יצור והתקנת פחי רצפה חדשה ע"פ תכנית כולל ערגול זזיתן 60x60, ריתוכו לרצפה ולדופן וביצוע

טסט וואקום לכלל הריתוכים

העבודה כוללת: הובלה, שינוע של הפחים בגבולות המסוף ומחוצה לו, אחסון זמני, חיתוך של פחי רצפה בהתאם לנדרש, חיתוך פחי זר יבוצע בבית מלאכה, חיתוך פחי רצפה יבוצע בשטח, יצור פאזות בהתאם לנדרש. הנפה, הרמה, שינוע של הפחים לתוך המיכל בכל אמצעי הרמה





אגף הנדסה

נדרש, מנופים ואביזרי קשירה, פיזור הפחים, הכנת תכנית ריתוך, התקנה, תפיסה, ריתוך של הפחים אלו לאלו וכן את פחי הזר לדופן המיכל כולל כל הבדיקות הנדרשות. תכולת העבודה כוללת צביעה של פחי הרצפה מצדם החיצוני במערכת צבע ביטומני כפי המוגדר במפרט.

עבודה כוללת ערגול, התקנה וריתוך זוויתנים L60x60x6 לפחי תחתית ולדופן המיכל. מחירי היחידה כוללים בדיקת ואקום 100% לכלל הריתוכים. את הבדיקה יבצע חברה/בודק המאושר לבצע בדיקה זו. בגמר הבדיקה יועבר למנהנדס הפרויקט דוח מסודר כי אכן כל הריתוכים בדוקים ונמצאו תקינים – עלויות הבדיקה ע"ח הקבלן.

יחידת המידה לתשלום הינה: משקל נטו פחים מותקנים (ק"ג או טון).

6.5.32 שיפוץ משטח הליכה קיים, כולל אספקה של חלקי משטח, חיזוק והחלפת חלקים בסכנת

מפעילים

סעיף זה הינו לחיזוק, החלפה והוספה של חלקי קונסטרוקציה ופח במרפסת המיכל ובסכנת המפעילים. סעיף זה כולל את כל הפעולות הנדרשות לביצוע הסעיף לרבות: חיתוך פרופילים או פח, אספקה שינוע והרמה של פרופילים או פחים למרפסת המיכל בכל דרך, התקנה וריתוך פרופילים ופחים במרפסת המיכל ובסכנת המפעילים.

סעיף זה יבוצע ע"פ תכנית או ע"פ הנחיות מהנדס הפרויקט.

כל החומרים בסעיף זה יסופקו ע"י הקבלן.

סעיף זה כולל ניקוי וצביעת הפרופילים והפחים לאחר התקנתם.

יחידת המידה לתשלום הינה: משקל נטו פחים או פרופילים מותקנים (ק"ג או טון).

6.5.33 הסרת מעקה ישן, ייצור והתקנת מעקה תקני מחומר מגולוון - כולל אספקת חומרים ע"י הקבלן.

העבודה כוללת: אספקת החומרים - פרופילים מקצועיים, צנרת ופחים, מדידה, חיתוך יצור, עיבוד, ערגול, הנפה, הרמה, עיגון, התקנה וריתוך של המעקות.

העבודה כוללת פירוק המעקות הישנים, הסרתם והובלתם לשטח ייעודי במתקן.

הרכבת המעקה החדש סביב מרפסת המיכל ובמדרגות העלייה למיכל.

סעיף זה כולל בתוכו את כל הנדרש להרכבה כולל אביזרי הרמה, אביזרי קשירה, מנופים ומלגזות, כולל הגעה לכל נקודה סביב המיכל הן בעשיית דרך גישה והן בציוד נסיעה מתאים.

העבודה כוללת עמידה בדרישות הבטיחות פירוק המעקה הישן והתקנת החדש תוך מניעת נפילת העובדים, הן ע"י עיגון העובד והן בבניית המעקות בשלבים.

בסעיף זה יספק הקבלן את כל החומרים לביצוע העבודה.

המעקה יהיה מחומר מגולוון – לאחר ההתקנה יבוצעו תיקוני גלון קר במקומות שנפגע הגלון – כחלק ממחירי היחידה.

בפתחי הצינור הפתוחים יספק ויתקין הקבלן פקק ייעודי לסגירת הצינור.

המעקה יותקן ע"פ התקינה החדשה למעקות.

יחידת מידה לתשלום הינה מ"א של מעקה מגולוון מותקן.





אגף הנדסה

6.5.34 עבודות ריתוך

אם לא נאמר אחרת בפרק זה או בכתב הכמויות, תהיה יחידת המדידה לעבודות הריתוך- אינץ'/קוטר, כלומר הכמות לתשלום תתקבל כסכום המכפלות של מספר יחידות ריתוכים כל אחד בקוטר הנומינלי באינץ'. מחיר היחידה הינו אחיד ללא כל תלות בעובי דופן הצינור וכן ללא תלות באתר העבודה, דהיינו בין טרומי לבין אתר.

סעיף זה כולל הן ריתוכי הצנרת הטרומית והן ריתוכי האתר מכל סוג שהוא ריתוך השקה, ריתוך חדירה ישרה או מצמדת ישרה וריתוך אטימה של חיבור מוברג. עבודה כוללת את כל ההכנות הנדרשות.

יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ אינץ' X קוטר.

6.5.35 חיבור או פירוק של זוג אוגנים מכל הסוגים.

מחיר היחידה כולל העברה וטיפול באוגנים על ידי מדידים, ניקוי שטח המגע שלהם, הכנסת אטם מכל סוג שהוא ומתיחת ברגים. מחיר היחידה אינו כולל חיבורי אוגנים של ברזים ומגופים שונים אשר תמורתם כלולה במחירי היחידה של התקנת אביזרים מאוגנים. בפירוק אוגנים מחירי היחידה כוללים החזרת האוגן למחסן או למקום אותו יורה המהנדס וניקיון אזור העבודה.

עבודות בגין ריקון/מילוי/ניקוז הקווים יכללו במחירי היחידה לפירוק או הרכבה. סעיף זה כולל בתוכו עבודות בכל מקום וגובה וכולל את כל הנדרש להגעה לאזור העבודה, לרבות אביזרי הרמה, במות הרמה, מלגזות וכו'.

יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ אינץ' X קוטר.

6.5.36 הרכבה או פירוק מגופים ואביזרים מאוגנים.

הרכבת אביזרים מאוגנים כגון מגופים, מגופים אל חוזרים וכדומה. מחיר היחידה כולל טיפול באביזר מאוגן, ניקוי שטחי המגע, בדיקת מרווחים ומקבילות על ידי מדידות, הכנסת אטם משני צדי האביזר.

כמו כן המחיר כולל הצבת האביזר המאוגן במקומו המדויק לפי השרטוטים וחיבורו לאוגנים הנגדיים על ידי סגירת הברגים.

בפירוק האביזרים מחירי היחידה כוללים החזרת האוגן למחסן או למקום אותו יורה המהנדס וניקיון אזור העבודה.

עבודות בגין ריקון/מילוי/ניקוז הקווים יכללו במחירי היחידה לפירוק או הרכבה. סעיף זה כולל בתוכו עבודות בכל מקום וגובה וכולל את כל הנדרש להגעה לאזור העבודה, לרבות אביזרי הרמה, במות הרמה, מלגזות וכו'.

יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ אינץ' X קוטר.





אגף הנדסה

6.5.37 הרכבת ספרינקלר - Floodjet Spray Nozzle

מחיר היחידה כולל הובלה וטיפול באביזר, ניקוי שטח המגע ליפוף סרט PTFE לאטימה, הצבתו במקומו המדויק בכל גובה וסגירת הברגות.
יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ביחידה מותקנת.

6.5.38 הרכבה פתיחה או סגירה של איחוד (רקורד) וכל אביזר מוברג

הרכבה/סגירה/פתיחה של כל אביזר מוברג מכל סוג, המדידה הינה לאביזר בודד – צנרת המחוברת לאביזר המוברג לא תספר כאביזר אלא תחושב בסעיפי הטיפול בצנרת.
לאחר סגירת האביזר תבוצע בדיקת אטימות עם גורמי המתקן.
אביזר לו שתי הברגות משני צדיו יימדד כאביזר בודד.
יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ אינץ' X קוטר.

6.5.39 ייצור הברגה

ייצור הברגה במכונת הברגות ייעודית בכל קוטר ע"פ סוג ההברגה הנדרשת.
יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ אינץ' X קוטר.

6.5.40 פירוק צנרת עילית, הובלתה ופינוי בשטח המתקן.

העבודות לפירוק הצנרת הקיימת כוללת בתוכה את כל הנדרש להסרה ופינוי הצנרת הישנה, לרבות פתיחה/סגירה של מערכות המחוברות לצנרת, ניקוז קווי הצנרת, פתיחה/סגירה של ברגים ואוגנים והסרה של אביזרי צנרת שונים המחוברים לצנרת המוסרת.
עבודות פירוק הצנרת כוללות בתוכם את כל הכלים והאביזרים הנדרשים להגעה ופירוק הצנרת לרבות: מלגזות, במות הרמה, מנופים ואביזרי קשירה והרמה.
עבודות הפירוק כוללות הורדה ממרפסת המיכל, סידור במאצרה, הובלה ופינוי לשטח ייעודי במתקן.
עבודות בגין ריקון/מילוי/ניקוז הקווים יכללו במחירי היחידה לפירוק או הרכבה.
יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ אינץ' X קוטר X מטר.

6.5.41 הרכבת צנרת עילית.

העבודות להרכבת צנרת כוללות את כל הנדרש מהקבלן להתקנת הצנרת לרבות פתיחה/סגירה של מערכות המים המחוברות לצנרת, ניקוז קווי הצנרת, פתיחה/סגירה של ברגים ואוגנים וחיבור של אביזרי צנרת שונים המחוברים לצנרת.
העבודות כוללות את כל הנדרש לביצוע התאמה בין הצנרת החדשה לצנרת קיימת.
העבודות כוללות בדיקת המערכת והצנרת בסוף ההתקנה.
עבודות הרכבת הצנרת כוללות בתוכם את כל הכלים והאביזרים הנדרשים להגעה והרכבת הצנרת לרבות: מלגזות, במות הרמה, מנופים ואביזרי קשירה והרמה.
כולל קבלת החומרים במחסן החברה העמסתם ופריקתם, אחסונם ושמירתם וכל הפעולות הנדרשות להרכבה, שטיפת הצנרת לאחר הייצור, מבחני לחץ סופיים, ייצור והתקנת חסמים והסרתם.
מבלי לגרוע מהנאמר להלן מחיר היחידה יכלול, מיון, אחסון, סימון, שמירה וכל הטיפולים הדרושים בעת ביצוע ייצור והרכבה באתר לרבות:
חיתוך קצוות הצנרת (חיתוך ישר או אלכסוני) לצורך התקנת אביזרי הצנרת וקטעי הצנרת.

יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ אינץ' X קוטר X מטר.





אגף הנדסה

6.5.42 צביעת צנרת במערכת צבע אפוקסי. כולל ניקוי יורוגריט ברמה SA 2.5

העבודות הכרוכות בשמירה ואחסון הצבעים והציוד הנלווה, הכנה לצביעה וניקוי גריט לרבות אספקה והובלה של הציוד וחומרי הצביעה הנדרשים, לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד ותמורתם כלולה במחירים השונים שנקב הקבלן בכתב הכמויות.

הניקוי יהיה – בגריט בלבד בהתאם לאישור. צביעת צנרת תשולם עפ"י אינץ'/קוטר למטר. הקבלן יאשר את מערכות הצבע עם המהנדס לפני הצביעה ויתאים את המערכות למפרט. יוקצה במתקן הטרמינל שטח ייעודי לעבודות ניקוי וצביעת הצנרת. עלויות בגין הובלת הצנרת לעבודות הצביעה יכללו במחירי היחידה. יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ אינץ' X קוטר X מטר.

6.5.43 ערגול צנרת

בסעיף זה ישולם לקבלן תוספת עבור ערגול הצנרת לקוטר הנדרש. על הקבלן לבצע את כל המדידות הנדרשות. עלויות בגין ההובלה והשינוע של הצנרת למפעל הערגול ולשטחי העבודה כלולים במחירי היחידה. יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ מטר אורך צנרת מיוצרת כולל אביזרים ואוגנים.

6.5.44 גלון צנרת בטבילה ע"פ תקן כולל הכנת הצנרת לגלון

העבודות בסעיף זה הינן לגלון הצנרת לאחר שלב הייצור הטרומי. הגלון הינו בטבילה גלון חם במפעל המאושר לכך ע"פ התקנים, בטבילה באבץ חם על פי תקן ישראל 918.

העבודות כוללות את כל הנדרש לקבלת צנרת ואביזרים מגולוונים לרבות שינוע הצנרת וקילוף צבע/ציפוי המגיע מהמפעל אם יהיה כזה לצנרת. המדידה תבוצע ע"פ אינטש X קוטר X מטר צנרת מיוצרת כולל אביזרים ואוגנים. עלויות בגין ההובלה והשינוע של הצנרת למפעל הגלון ולשטחי העבודה כלולים במחירי היחידה. עובי הגלון המינימלי לאלמנטים מפלדה 80 מיקרון. סעיף זה כולל בתוכו חספוס הצנרת ע"י התזת גריט לפני הגלון. יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ אינץ' X קוטר X מטר.

6.5.45 הידוק קו לתמיכות בשיטת ברגי "U"

המחיר כולל רכישה, אספקה והרכבת המהדקים מסוג בורגי "U" או קלמרות ועשיית החורים עבור הברגים בקידוח. המחיר הוא ליחידה לפי קוטר הקו עבור קווים בקוטר 3" עד 12". יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ יחידה.

6.5.46 אספקה ייצור התקנה וצביעה של תמיכות לצנרת.

סעיף זה כולל אספקת חומרים ע"י הקבלן ייצור תמיכות ומתלים לאחר מדידה בשטח, ניקוי וצביעת התמיכה, קדיחת חורים לבורגי "U", ריתוך או חיבור לדופן המיכל, העלאת התמיכות לגובה הנדרש. סעיף זה כולל בתוכו את כל הנדרש להתקנת התמיכה לרבות: אביזרי הרמה, מלגזות, במות הרמה, מנופים וכו'. בתמיכות המחוברות לקיר הלבנים סביב המיכל ייעשה הקבלן שימוש בעוגנים ייעודיים.





אגף הנדסה

תמיכות הצנרת לחומת המיכל יהיו בעזרת עוגנים המוגדרים בתכניות של חברת "הילטי".
עוגנים אלו נוסו ונבדקו ע"ג מכלים אלו ולכן יעשה שימוש בהם בלבד.
על הקבלן ליצור קשר עם נציגי חברת "הילטי" לצרכי הדרכה בהתקנת העוגנים ובדיקות השליפה,
עלויות בגין הדרכה, בדיקות שליפה וכל הקשור לעוגנים יכללו במחירי היחידה להתקנת תמיכות.
סוג העוגן: HIT-V Rod M16 + RE-500 sd.
יחידת מידה לתשלום סעיף זה יימדד ע"פ קילוגרם נטו תמיכה מותקנת במקומה.

6.6 עבודות ביומית

6.6.1 מחיר שעת עבודה

מחירי יחידה אלה ניתנים למקרה שהקבלן נדרש לבצע סוגי עבודות שאינן כלולות במחירי היחידה
השונים, התמורה תהיה לפי שעות העבודה נטו שבוצעה למעשה על פי הוראות המהנדס ואישורו, לפי
הפועל או הציוד. שעות עבודה אלו תרשמנה ביומן העבודה, כוללים כלי ריתוך וכלי חיתוך, חומרי עזר,
דלק, ניהול עבודות (מנ"ע) וכל יתר ההוצאות הקשורות באספקת כוח אדם לביצוע העבודה.

6.6.2 רכש

בסעיף זה הכוונה לרכישות שהקבלן יבצע עבור חומרים שידרשו ע"י המהנדס ואינם כלולים במחירי
היחידה.
רכישות ע"י הקבלן יהיו לאחר אישור מהנדס הפרויקט בלבד.
תמורתן תהיה בגין חשבונית בתוספת דמי טיפול.
בכתב הכמויות נקבע סכום בהיקף קבוע הכולל דמי טיפול בסך 15%.

6.7 הערות לרשימת כמויות

ברשימת הכמויות פורטו רק בראשי פרקים סעיפי העבודות שיש לבצען והם אינם ממצים את כל
התחייבויות הקבלן אשר תוארו במפרט וביתר מסמכי החוזה.
המפורט בפרק זה הינו תוספת לאמור במפרט הטכני – פרק 4 לחוזה זה.
לגבי המחירים שברשימת הכמויות, המהיר הוא סופי וכולל את ביצוע כל העבודה ומילוי כל התנאים לפי
המפרט, התכניות והוראות המהנדס. במחיר כלולה התמורה עבור העבודות המפורטות בתכניות גם אם
הן לא צוינו במפורש ברשימת הכמויות.
עבור שינויים ותוספות באם המהנדס ידרוש אותם, תשלום לקבלן תמורה על בסיסי מחירי היחידה
שברשימת הכמויות. שינויים ותוספות יאושרו ע"י החברה בלבד ומראש.

