



## אגף כספים- מחלקת רכש והתקשרות הזמנה להצעה הצעות

22.10.2017

סימוכין: 184932

לכבוד

משתתפי המכרז

הנדון : מכרז/חוות מס' 17/277

### עבודות להקמת מיכל זמני למי כיבוי וטיפול במיכל 59 בטרמינל

חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ ו/או חברת קו מוצרי דלק בע"מ (להלן: "החברה") מזמין/a  
בזאת הצעות לביצוע עבודות להקמת מיכל זמני למי כיבוי וטיפול במיכל 59 בטרמינל (להלן –  
"העבוזה").

#### .1. מהות העבודה

עבודות הקמת מיכל זמני וטיפול במיכל 59, כאמור במסמכי המכרז.

#### .2. הת███ם

הה███ם שייחתם עם המצען הזוכה במכרז שבנדון יהיה בהתאם לנוסח החלטם הקבלני  
הסטנדרטי של החברה (פברואר, 2017).

המציעים נדרשים לקרוא בפרוטרוט את נוסח החוזה כחלק בלתי נפרד מהקמת הצעות למכרז  
שבדון באתר האינטרנט של החברה <http://www.pei.co.il> (נוסח החוזה נמצא תחת  
מכרזים, נושא משנה חזויים לקבלי).

בהגשת הצעתו למכרז שבندון מסכים המציע לנוסח החוזה בגרסתו האחורונה כאמור לעיל  
ולא תישמע כל טענה נגד הקובלן ביחס נוסח החוזה או כל תנאי המצויה בו.

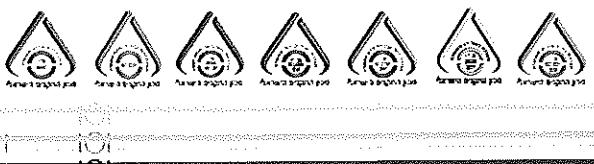
#### .3. بيות

המציע הזוכה ידרש להמציא לחברת, כתנאי לחתימת ההחלטה, נספח ביטוח חתום ומושר על  
ידי חברת ביטוח מוכרת בישראל (לחנחת דעתה של החברה), בהתאם לנ██מי הביטוח  
המופעלים באתר האינטרנט של עיל. לא תתאפשר כל חריגה מנוסחי הביטוח המצוינים באתר  
כאמור. בכל מקרה של הגשת נ██מי ביטוח המכילים הסטייגיות/שינויים, תהא החברה  
רשאית לפסול את ההצעה ולחטט את ערבות המציע, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת  
בקשר עם האמור.

המציעים מתבקשים לעיין היטב בנספח הביטוח טרם הגשת הצעותם, ולהעביר לחברת כל  
הסטייגיות/בקשה לשינויי בהתאם לקבוע בסעיף 12.9 להלן.

#### .4. התמורה

התמורה שתשלם בגין העבודות תהיה בהתאם להצעה הזוכה, בכפוף לתנאי ההחלטה.



**אגד כספים- מחלקה רכש והתקשרותו  
משך ההתקשרות**

.5

משך ההתקשרות המשוערת 120 ימי לוח.

**אופן הגשת ההצעה**

.6

6.1. הצעת המציע תלווה בטופס למילוי ע"י המציע, נספח "א" להזמנה זו, הכולל הצהרה ופירוט מסמכים שעל המציע לצרף להצעה.

6.2. המציע ימלא את כתב הכמות הכלול בנוסח הסקט.

6.3. המציע יצרף ערבות כאמור בסעיף 8.4 להלן.

6.4. הצעת המציע תוגש בליווי כל הנספחים המצורפים לפניה זו.

6.5. את ההצעה יש להגיש במעטפה סגורה ועליה לציין את מספר המכרז.

6.6. המעטפה הניל' תוגש עד יום 21.11.2017, לתיבת המכרזים, הנמצאת בקומת כניסה, שבמשרדי הנהלת החברה ברחוב הסדנאות 3, א.ת. הרצליה פיתוח.

7. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפסול את הצעתו של מציע שלא יצרף את המסמכים ו/או המידע כאמור.

**תנאים מקדמים ; מסמכים להוכחת התנאים המקדמים**

.8

מציע שלא עומד בתנאים המפורטים להלן, תפסל הצעתו. על המציע לצרף את המסמכים הנדרשים להוכחת עמידתו בתנאי הסך כמפורט. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפנות למציע בקשה לקבלת השלמות ו/או הבחרות בדבר מסמכים אלה.

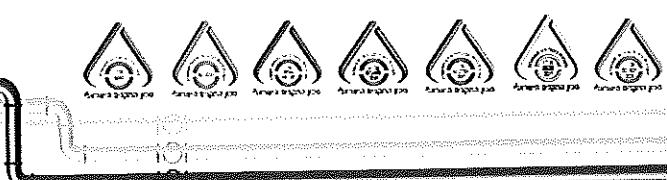
8.1. המציע רשום ברשם הקבלנים בסיווג מקצוע 130 ב-1 לפחות.

להוכחת תנאי סך זה יצרף המציע תעודה בתוקף מאות רשם הקבלנים.

8.2. למציע ניסיון מוכח ביצוע 3 פרויקטים לפחות של עבודה בתון , במהלך ח - 5 שנים האחרונות .

להוכחת תנאי סך זה יצרף המציע את נספח ב' כשהוא מלא ומאותת על ידי עוזיד ומורשה חתימה מטעם החברה, וכן כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיים/ חלקים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסך.

8.3. המציע ישתתף בסיוור קבלנים שיתקיים ביום 6.11.2017 כמפורט בסעיף 9 להלן.



### างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

8.4. הממצאת ערבותה בנקאית אוטונומית להבטחת ההצעה: נדרשת זהות מלאה בין מבקש הערבות לבין מציע ההצעה, הערבות תהא בסך של 50,000 ש"ח, לפחות חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ לפחות עד ליום 21.2.2018 כאשר חילוט הערבות יתאפשר בתוקף 15 ימים ממועד דרישת החילוט. הערבות תצורף להצעה.

8.5. למצע אישור תקף בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלוט חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רוחה חשבון או פקיד שומה על ניהול ספרי חשבונות כדיין, אישור על דוחם למע"מ).

להוכחת תנאי סוף זה יצירף המציע להצעתו אישור בתוקף בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלוט חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רוחה חשבון או פקיד שומה של ניהול ספרי חשבונות כדיין, אישור על דוחם למע"מ).

9. המציע ישתנה **בסיור קבלני** שיטקיים ביום 6.11.2017 בשעה 10.00 בטרמינל בקריות חיים.

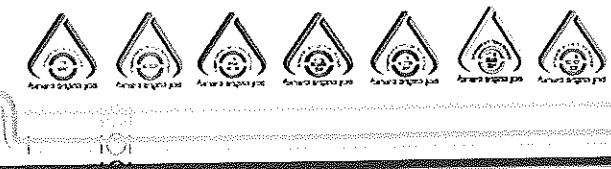
10. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 12.9 להלן, מובהר כי בהגשת הצעתו למכרז מסכים המציע לנוסח החסכים ולנוסח נספח הביטוח המופיעים באתר האינטרנט של תשין . לא יהיה תוקף לכל טענה ו/או הסתייגויות של הקובלן ביחס לנוסח החסכים או לכל תנאי המצויה בו ו/או ביחס לאישור הביטוח הנדרש.

11. הנכם מתבקשים לעיין היטב בכל החומר המציג'ב ולהזכיר לנו את הצעתכם בליווי כל המסמכים הנדרשים, כמפורט במסמך זה, לרבות, על כל נספחיו, שככל המסמכים חתומים ע"י המוסמכים להתחום בשמו של המציע.

### הוראות כלליות

12.1. על המציע לדאוג למילוי כל ההוראות המפורחות במסמך זה. אי מילוי אחת או יותר מההוראות האמורות ו/או הסתייגות מהתנאים המפורטים במכרז, בטופס ההצעה ו/או בטופס למילוי על ידי המציע, לרבות שינוי או תוספת בכל דרך שהיא, עלולים לגרום לפסילת ההצעה, זאת בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של החברה.

12.2. מבלי לגרוע מהאמור, החברה רשאית לפסל, לפי שיקול דעתה הבלעדי, גם את הצעתו אשר לחברה קיים לגבי ניסיון שלילי בהתקשרות קודמות, לרבות אי שביעות רצון או אי עמידה בסטנדרטים הדורשים מאופן ביצוע העבודה, מספקת הטובין או ממתן השירותים על ידו, הפרת התcheinויות כלפי החברה, חישר למקרה וכיו"ב.



#### **אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרות**

- על אף האמור לעיל, ומוביל לגורוע מחשיבות המציג כאמור בסעיף 12.1 לעיל, בהגשתו מסכימים המציגו לכך שהחברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לאפשר למציע שצעתו מסווגת, חסירה או פגומה, לתקן או להשלים את הצעתו, או אף לאפשר למציע להותירה כפי שהיא. הכל לפי שיקול דעתה המוחלט של החברה, בדרכו ובתנאים שתקבעו.

.12.4. במכרזים שבהם הוגשו לפחות חמישה הצעות שעמדו בתנאי הסף, החברה תהא רשאית לפטול לפי שיקול דעתה, ההצעות אשר יהיו נמוכות מ-90% ממוצע ההצעות הכספיות שעמדו בתנאי הסף. לצורך חישוב ממוצע ההצעות כאמור לעיל, לא תילקחנה בחשבון ההצעה הזולה ביותר וההצעה היקרה ביותר. ככל אשר קיימות שתי ההצעות קיצון זהות (גובהות או נמוכות מהאומדן), לא תגרענה ההצעות אלה מהחישוב כאמור.

.12.5. מסמכי המכרז הוגדרו כ - "שמורים" ועל המציג לשמר על סודיותם. בקשר לכך חלות על המציג הוראות פרק חמישי לחוק דיני העונשין (בתחום המדינה) , תש"י 1957.

.12.6. החברה שומרת לעצמה את הזכות להקטין ו/או להגדיל את היקף העבודה גם במקרים חתימת החוזה, במס' ישתו צורכי החברה.

.12.7. אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר אחרת או כל הצעה אחרת . כמו כן, החברה שומרת לעצמה את הזכות לנוהל מווים עם מי מהמציעים שההצעותיהם נמצאו מתאימות.

.12.8. עיון בתוצאות המכרז עפ"י תקנות חובת המכרזים, התשנ"ג 1993 – יעשה תמורה סך של 1000₪ אשר לא יוחזרו.

.12.9. בכל מקרה של שאלה/בקשת הבירה, יש לפנות בפקס ללייאת שרון 09-9528139 או בדוואר אלקטרוני [liat@pei.co.il](mailto:liat@pei.co.il) .ז.11.2017 ואוחר מיום

בכבוד רב,  
ליאת שרון  
ס' מנהל מה' רכש והתקשרות



## אגף כספים- מחלקת רכש והתקשרות

לכבוד

תשתיות נפט ואנרגיה / קו מוצרי דלק בע"מ

הסזנות 3

א.ת. הרצליה

טופס למילוי על ידי המציג – נספח א'

מתן שירותים לעבודה.

1. אנו חח"מ (שם הגוף המשפטית)  
ת.ז./ת.פ. \_\_\_\_\_  
כתובת \_\_\_\_\_  
מיקוד \_\_\_\_\_ טלפון \_\_\_\_\_ פקס. \_\_\_\_\_  
(להלן - "המציע")

מאשרים ומצהירים בוזה:

- 1.1. שקראננו והבנו היטב את האמור בכל מסמכי הזמנה להציג הצעות; לרבות החוזה ונטפחים, וטופס זה (להלן כולם ביחד וכל אחד לחוד) - "מסמכי הזמנה" וANO מסכימים לכל האמור בהם.
- 1.2. יש לנו היכולת הארגונית, הפיננסית והמקצועית, לרבות הידע והניסיונו לבצע את העבודות, כמפורט במסמכי הזמנה, על כל נטפחים.
- 1.3. המציג לא נתן ו/או נותן עבודות לכל גורם שהוא, אשר עלולים לגרום לניגוד ענייניים בין אותן העבודות שהיא נותנת לבין השירותים נשוא הזמנה זו להציג הצעות.

רץ"ב במסמכים הבאים:

- 2.1. טופס כתוב כמוניות מלא, בציরוף המסמכים המפורטים בסעיף 6 למסמך הזמנה להציג הצעות.
- 2.2. אישורים תקפים בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואת חשבון או פקיד שומה על ניהול ספרי חשבונות דין, ואישור על דוחה למע"מ).
- 2.3. אישור אודות רישום החברה לחוק ו/או רישום העסק, בציירוף העתק תעוזת התאגדות. (באם מדובר בחברה).





### างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

- 2.4 אישור עוז"ד / רוי"ח בדבר מורשי החתימה של המציע.
- 2.5Uberot Benkaitt Lahevata Hatchua, Lefkoudat Tashuvot Nefet V'anegia Ba'Um  
כמפורט בסעיף 8.4.
- 2.6 Tablut Pirut Hnisyon Bibizou Ubudot Dumeot, Dogmat Htblah HaMazorah B'nafach "B"  
Shalchon.
- 2.7 Pirut Ca' adam Hamakzuui V'haziod Harlevanti HaUmidim L'rashutno.
- 3. המציע מתחייב לבצע את כל פרטי החוזה ונטפחו במלואם, ולהתחליל בbijzou העבודות מיידית או בכל יום אחר כפי שתידרש, במדורוג על פי לוח זמנים שייקבע על ידי החברה, ולהמשיך בנטיתו בתנאים המפורטים בחוזה.  
הმციუმ მაჟარ ესათ კი გადახდა ვა აინა მიღება ლეტოლ და ის უმდათ თეთქმა 90 დღე  
მაჟარ ასახული გადახდა ესათ კი გადახდა ვა აინა მიღება ლეტოლ და ის უმდათ თეთქმა 90 დღე.

חתימה וחותמת \_\_\_\_\_ שם החותם \_\_\_\_\_

תפקיד \_\_\_\_\_ תאריך \_\_\_\_\_



אגף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

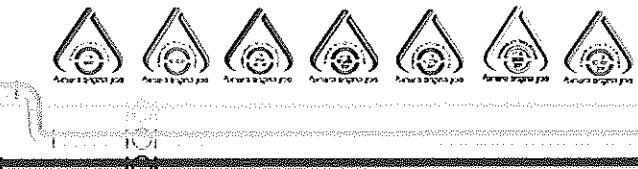
נספח א'ג

תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסך

אני ה'ח'ם, \_\_\_\_\_ נושא ת.ג. מס' \_\_\_\_\_, לאחר שהזהרתי בחוק כי  
עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר  
בזאת, בכתב, כדלקמן:  
שמי ומסי תעודת הזהות שלי הם כאמור לעיל.  
אני מגיש את התצהיר בשם \_\_\_\_\_ / בשם חברת \_\_\_\_\_ שמספרה  
(להלן: "המציע"), בה אני אחד ממורשי החתימה.

הנני מצהיר כי התקיימו אלה:

1. המציע רשום בסיווג מקצוע 130 ב-1 לפחות.
2. למציע ניסיון מוכח ביצוע 3 פרויקטים לפחות של עבודות בטון, במהלך ה- 5 שנים האחרונות.
3. המציע השתתף בסירות קבלניים.
4. המציע צריך להציגו עربות מכרז.
5. בידי המציע אישור כדי על ניהול פנסטי חשבונות ורשומות בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) התשל"ו-1976.
6. המציע ו/או מי מנהלו לא הורשו בעירה שיש עמה קלון ולא תלוי ועומד נגד מי מהם כתוב אישום בגין עבירה שיש עמה קלון.
7. אין מניעה לפि כל דין להשתתפות המציע במכרז וקיים כל ההתחייבויות בהתאם המצור לו, ואין אפשרות לניגוד עניינים, ישיר או עקיף, בין ענייני המציע ו/או בעלי עניין בו, לבין ביצוע העבודות על ידי המציע ומטעמו.
8. המציע כשיר להתמודד במכרז החברה, ואני מושעה מהתמודדות בעת הגשת ההצעה, בהתאם לנחיי החברה.
9. נכון למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז (יש לסמן X במקום המתאים):  
[ ] הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") לא חלות על המציע;



### אגף כספים - מחלקה רכש והתקשרותו

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

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

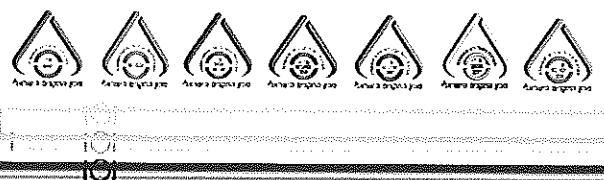
הנני מצהיר כי החתימה המופיעה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן תצהיר-אמת.

חותמת וחתימה	תאריך	שם המציג
--------------	-------	----------

#### אישור

אני הח"ם, \_\_\_\_\_ עוזי (מ.ר. \_\_\_\_\_), מאשר/ת כי בתאריך \_\_\_\_\_ הופיע לפני, במשרדי ברחוב \_\_\_\_\_ מר/גב' \_\_\_\_\_ שזיהה עצמו על-ידי ת.ז. מס' \_\_\_\_\_ / המוכר לי \_\_\_\_\_ אישית ולאחר שהזהרתי אותו, כי עליו להצהיר את האמת, וכי יהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהरתו וחותם עליה בפני.

חותימה	חותמת
--------	-------



## אגף כספים - מחלקה רכש והתקשרות

נספח "ב"

### פרויקטים דומים העומדים בתנאי הסק (תנאי סוף 2)

הערות	שם איש קשר + מס' טלפון	שנת / תקופת ההתקשרות	פרטי הפרויקט	שם תלוקות
יש לצרף כתבי כמיות ו/או חשבונות סופיים/ חלקיות בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסק.				
יש לצרף כתבי כמיות ו/או חשבונות סופיים/ חלקיות בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסק.				
יש לצרף כתבי כמיות ו/או חשבונות סופיים/ חלקיות בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסק.				
יש לצרף כתבי כמיות ו/או חשבונות סופיים/ חלקיות בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסק.				

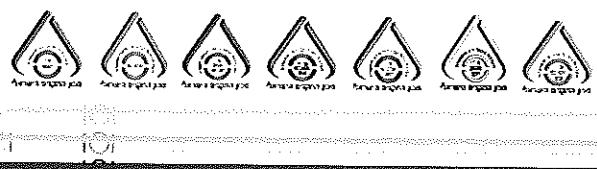
### הנדון : מצהיר מורשי חתימה

אני הח"ם \_\_\_\_\_ מאשר/ת בזאת, בהתאם לסעיף 8.2 בהזמנה להצעה הצעות למכרז \_\_\_\_\_ ("המכרז"), כי המציע ביצע את הפרויקטים המנוים בנספח ב' למכרז, על כל פרטיהם.

### אישור

הנני מאשר כי ביום \_\_\_\_\_ הופיעו בפניי עו"ד \_\_\_\_\_, והוא  
 נושא ת.ז. מס' \_\_\_\_\_,/המורכרים לי  
 באופן אישי ואשר הינם מורשי חתימה בשם המציע - חברת \_\_\_\_\_ בע"מ, ואחרי שהזהרתי  
 אותו/ם כי עלייהם להצהיר אמת וכי יהיה/ו צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/יעשו  
 כן, אישר/ו נכונות ההצהרה הנ"ל וחותם/מו עליה.

\_\_\_\_\_  
 עו"ד \_\_\_\_\_





הקמת מיכל זמני למי כיבוי- וטיפול במיכל 59

## טרמינל חיפה

### פרויקט 2188

חוזה .....

### מפורט טכני

Rev. 5

מתכונן:

ב.א.ב. - תכנון ופיתוח הנדסה בע"מ

04-8215020

יולי 2017

## **1. תיאור העבודה**

### **1.1 מבוא ותיאור כללי:**

תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ, להלן המזמינים, מבקשים לבצע בדיקה ושיפוץ למיכל מי הכיבוי מס' 59 שבחוות המכליים במפרץ חיפה.

לצורך ביצוע העבודה נדרשים להציג למיכל מי כיבוי זמני בנפח 3,000 מ"ק ולחברו למערכת הכיבוי הקיימת בחוות המכליים.

לאחר מלאי המיכל הזמני במים ניתן יהיה לרוקן את מיכל 59 ולהוציא את הגג הצף השקוע בתוך המיכל.

בשלב זה יבוצעו בדיקות והערכות כדיות לשיפוץ המיכל, ע"י אחרים ותקבל החלטה להמשך ביצוע.

### **1.2 בוצוע העבודות כולל :**

עבודות עפר, עבודות בטוניים ועבודות צנרת.  
המיכל הזמני בנפח 3,000 מ"ק, יסופק ויורכב ע"י אחרים.

### **1.3 תיאור העבודה :**

**העבודה כוללת ביצוע ממפורט בסדר כדלהלן:**

- חפירה וחישוף.
- עבודות מצעים.
- יציקת בטון רזה – ב-20.
- יציקת בסיס למיכל עובי 75 ס"מ ב-40.
- יציקת יסודות תמייה לצנורות ב מידות שונות ב-30.
- הרכבת צנרת ואביזרי צנרת, חיבור לצנרת קיימת.
- פרוק והוצאה גג מיכל 59 שמשקלנו בגבולות 100 טון מבלי פגוע ולגרום נזק למיכל עצמו.

#### 1.4 מסמכי החוזה

כל העבודות במפרט זה תבוצענה בנסיבות מוחלטת למסמכים הבאים:

- תוכניות מאושרוות לביצוע, של בסיס המיל הזרמי, תמיינות בטון לצנרת ועבודות הצנרת.
- כתב כינויות.
- הנחיות המפקח.
- הספר ה"כחול" על כל נספחיו.

#### 1.5 אספקת ציוד וחומרيات

הקבלן מתחייב לספק על חשבונו את כל הציוד, המתקנים ואמצעי הביצוע الآخרים הדורשים לשם ביצועה הייעיל של העבודה בקצב הדרוש.

כגון: כלים מכניים לחפירה, חציבה, מנופים, מוגבות משאיות לפינוי עודפי חפירה, מכבשים על סוגיהם להידוק וכדומה.  
בנוסף הקבלן יספק כל הציוד הכלים והחומרים אשר לא נזכרו במפרט זה שדרושים לביצוע העבודה.

### 2. תנאי העבודה באתר

#### 2.1 התארגנות

המזמין יראה לקבלן, בעת סיור הקבלנים, את השטח הספציפי שיוקצה לקבלן ליד או בצד דואזן לאתר העבודה. הקצתה השטח תעשה בהתאם ללוח הזמנים לביצוע כל הפרויקט ויתכן שהיא תהיה מוגבלת מבחינת הזמן.  
כשיתבקש הקבלן לעזוב את השטח, או בגמר העבודה, יהיה על הקבלן למסור את השטח כשהוא נקי ובמצב שהוא בעת המשירה.  
בוצע העבודה יהיה עפ"י מדידות של מודד מוסמך בכל מהלך הביצוע לרבות הוצאת תוכניות מצב קיימים בסוף העבודה.  
הניל במחair היחידה ולא כל תשלום נוסף.

#### 2.2 עבודות עפר

- א. חפירת גישוש לעומק של כ- 1 עד 1.5 מטר, תוך כדי גילוי וחישוף של צנרת ותשתיות קיימת. כולל במחירות העבודה ולא תשלום נוסף.
- ב. החפירה תתבצע עם כף ללא שינוי למנוע נזק אפשרי לכבלים ו/או צנרת בלתי גלויה. החפירה תתבצע עם מכון חפירה צמוד.
- ג. חפירה / חציבה לשכבות מצעים.
- ד. מילוי חומר.
- ה. פינוי קרקע יבוצע למקום מסוים שיוגדר באתר המתקן עצמו כולל במחair היחידה כולל השינוע באתר לאזור האחסון.

- אם יימצא חול מזוהם יוחסן החול במתיקן על יריעות ניילון שיסופקו ע"י וע"ח הקבלן – הכל כולל במחair היחידה.

### 2.3 עבודות יציקת בטון באתר

- יציקת בטון רזה, ב-20, בעובי 5 ס"מ.
  - יציקת רצפת בטון על ובעובי 75 ס"מ (ב-40) פני הבטון ברצפה יהיו חלקים לחלוטין לרבות שימוש בחalkה ידנית עפ"י הצורך ולא כל תשלום נוסף.
  - اسפקה והתקנת מוטות פלדת זיון עגולים ומצולעים בקטרים שונים בהתאם לשרטוט.
- הערה -

חשוב לציין באזורי היציקה נמצאים מים מלאחים בלבד. מים מתוקים ליציקה ו/או להרטבה נמצאים בנקודה מרוחקת ועל הקבלן, על חשבונו, לדאוג להביא את המים לאזור היציקה.  
כמו כן, מצעים, בטון, מוטות ורשתות, ברזל וכיום יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

### 2.4 חשמל

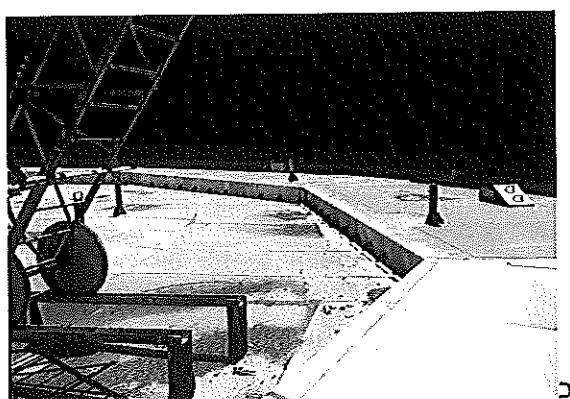
החשמל יינטן בשטח ייצור טרומי – אם יהיה ניתן לספק חשמל במקום העבודה יינטן אחרית על הקבלן לספק חשמל בשטח העבודה על חשבונו.

### 2.5 פרויקט צף מתוך מל 59

גובה המיכל כ 14 מטר וקוטרו כ 36 מטר.

שטח הגג בגבולות 1000 מ"ר ומשקל הגג בגבולות 100 טון.

הגג בניוי מפחים בעובי 5 מ"מ וייתר היוצרים תאימים הצפים על המים. התאים הצפים בהיקף הגג ובמרכזוفتح מרכזי, ממברנה, המקשר בין התאים כל החיבורים בריתוץ.



## **מבט מלמעלה על גג צפ וגורם מדרגות**

יש לבדוק את מצב רגלי התמיכה ואו יוחלט האם ניתך לטמוך עליהם או תידרש קונסטרוקציה לתמיכה זמנית במהלך הפרוק. יתכן ויידרשו תמיכות וחיזוקים בזמןן. עבודה פרוק הגג ע"פ מצב הגג והמנה שלו במכל. הנחיות לתמיכת יינטו ע"י המתכוון. העבודה וחומרים בעבר התמיכות מכל סוג יהיה ע"י וע"ח הקבלן ויכללו במהלך היציאה והזאת הגג מהמכל.

פרוק הגג יעשה בקטועים שיסומנו ע"י נציגי המזמין לשcool פעם יישרו רגלי התמיכה ו/או קונסטרוקציה לתמוך בקטע הגג שנותר על הרצפה.

abitur חיתוך הגג ביחידות קטנות בהתאם להחלטת נציג המזמינים על מנת שהזאתו מהמייכל תהיה בטוחה ולא תפגע או תגרום נזק למיכל עצמו. לארכטהנו כ 10 חלקים שכול אחד ישкол בגבולות 10 טון .

## חלק 4 – המפרט הטכני

### 4. כלללי

מפורט זה דן בהקמת תשתיות למיכל מים זמני זמ-59-WT בטרמינל חיפה חיבורו למיכל הקיים והקמתה הגג מMICL 59. הספקה והצבת המכל חזוני עצמו בנפח 3000 מ"ק תבוצע ע"י אחרים. העבודה מבוצעת באזור פעיל של צנרת ומוגפים שיש בהם דלק. על הקבלן לנוקוט אמצעי הזהירות בעבודתו למניעת פגיעה כלשחי בכבליים, צנרות מגופים ובכל המבנים הקיימים. הניל חל על כל מרכיבי העבודה ולא כל תוספת תשולם. חלקים מעובדות הקבלן יהיו בסמכות לキーות קיימים או סככות קיימות או מבנים קיימים ועל הקבלן לנוקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים בהתאם לנוהלי הבטיחות של תשין ולהוראות המהנדס. והיה והקבלן גרים נזק כלשהו לבנים ו/או לציפור ו/או לキーות ו/או כל נזק אחר חובה עליו להחזיר מכך לקדמתו ללא תשלום מהיר העבודה. בוצע העבודה יהיה בשלבים עפ"י התוכניות ובקטעים קטנים – לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין הניל ועל הקבלן לכלול זאת במסגרת מחيري היחידה להצעתו.

העבודות הכלולות במסגרת חוזה זה כוללות:

עבודות עפר וחפירה, עבודות בטונים לייציקת יסודות, הרכבת צנרת ועבודות פרוק והוצאה הגג ממיכל 59.

### 4.1. תיאור העבודה הכלולות במפורט בסדר כלהלן:

- עבודות עפר, עבודות בטונים כולל סילוק הפסולת למקום שיוגדר בתחום האתר.
- חפירה וחישוף.
- עבודות מצעים
- ייציקת בטון רזה.
- ייציקת בסיס למיכל עובי 5 ס"מ
- ייציקת יסודות לצנורות במידות שונות
- הרכבת צנרת ואביזרי צנרת חיבור לצנרת קימת וחיבור למיכל חזוני בהתאם לשרטוט המצורף.
- ריקון המים ממיכל 59 ופרוק הגג שSKU במיכל בהתאם להנחיות נציג המזמין.
- פינוי הגג המפורק משטח הטרמינל לגריטה עשו ע"י וע"ח הקבלן התמורה בעבור הברזול תהיה של הקבלן. משקלו המדויק של הגג אינו ידוע למזמין ולקבלן לא תהיה כל תביעה או טענה בקשר למשקל המדויק, להערכתנו בגבולות 100 טון.
- הסדרת דרכי הגישה וייצוב המנופים הינט חלק עבודות הקבלן ייכללו במחיר היחידה.

- כל העבודות יבוצעו עפ"י הנחיות נציג המזמין.

## **4.2. מסמכי החוזה**

כל העבודות במפרט זה תבוצענה בכפיפות מוחלטת למסמכים הבאים:

- תוכניות מאושרוות לביצוע, של בסיס המיכל והצנורות.
- כתוב כמותיות.
- הנחיות נציג המזמין, מנהל פרויקט, מפקח ו/או מהנדס.
- פרקים מתוכן המפרט הכללי שבhocאת משחבי"ט (במהדורות האחרונה):

00 – פרק מוקדמות

01 – עבודות עפר

02 – עבודות בטון יצוק באתר

06 – מסגרות פלדה

07 – עבודות צנרת

60 – מחירי שעות עבודה שכירת ציוד

בכל מקום שנאמר ה"מפקח" או ה"מנהל", מובნ, ה"מהנדס" כמפורט בסעיף 1.1 של התנאים הכלליים.

## **4.3. איקות העבודה ותחומרים**

כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן והעבודות שיבוצעו על ידו יהיו מחסוג והאיכות המתוארים במפרט זה, בתוכניות, בכתב הכמותיות ובפרט הכללי שבhocאת משרד הביטחון החוצה לאור, ובתקנים המצוינים בהם. האמור בחלק זה של החוזה ובתוכניות עדיף על האמור במפרט הכללי.

aicות החומרים והעבודות תיקבע בהתאם לאמור בסעיף 23 של התנאים הכלליים.

כל החומרים המוכנים וחומצרים יסופקו באתר עם תיעוד להוכחת התאמתם ותעודות

שלוח בהן יפורט סוג המוצר, איקותו, שם הייצור, שם הספק והאתר לו הם מיועדים.

הקבלן מתחייב לטפל על חשבונו את כל הציוד, המתקנים ואמצעי הביצוע הנוטפים חדוריים לשוט ביזועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש כגון: כלים מכניים לחפירה, חציבה, משאיות לפינוי עופדי חפירה וכל אמצעי נוסף שיורת עליו המהנדס.

#### **4.3.1 בדיקות מעבדה**

על הקבלן לקבל את אישור המזמין למעבדה המוסמכת שאתה ירצה לעבוד לפני הביצוע, המזמין רשאי לפסול את הצעת הקבלן ללא מתן הסבר ונימוק.

בדיקות המעבדה יבוצעו ע"י מעבדה מאושרת ע"י הממונה על התקינה, אלא אם כן אישר המהנדס מראש מעבדה אחרת לביצוע בדיקות שאינן דרשות על פי חוק או תקנות או שאינן דרשות לבדיקה התאמה לתקנים.

בדיקות המעבדה יהיו על חשבון הקבלן ומחרין יהיה כולל במחair העבודות המפורטות בכתב חכמיות.

על הקבלן להציג לפני הביצוע חוזה התקשרות עם מעבדה מוסמכת שתכלול את כל הבדיקות הנדרשות עפ"י העבודה. בחוזה יופיע המזמין כמקבל העתקי הבדיקות.

על הקבלן למסור עותק מכל בדיקה שתהא בשטח ואשר תידרש ע"י המזמין ו/או המהנדס.

במידה והקבלן לא יביא מעבדה לבדיקות רשאי המזמין לחזור על הסכם בבדיקות ולחייב את הקבלן בסך עלות הבדיקות מכל חשבון שיוגש למזמין.

#### **4.4 ניהול עבודה**

על הקבלן להעסיק מנהל עבודה על פי תקנות הבטיחות בעבודה – ה'תשמ"ח 1988 לצורכי ביצוע של עבודות מהסוג המפורט בחוזה זה, ימנה הקבלן מנהל עבודה מטעמו (להלן "מנהל עבודה לבטיחות"). ראה גם האמור בחלק 3 לחוזה בהקשר לכך.

כמו כן ימנה הקבלן מנהל עבודה רשום על פי "תקנות רישום קבלנים" לעבודות הנדרשת באיות (מנהל עבודה), ה'תשמ"ב - 1982 וחותומות. רק בחפירות מעלה עמוק של 1.2 מ'.

יתכן כי הפוןקייזות הנילית מלאו ע"י שני עובדים נפרדים או עובד יחיד.

מנהל העבודה לבטיחות יהיה נוכח באתר במהלך כל זמן העבודות.

אי המצוות מנהל העבודה / בטיחות באתר תגרום להפטקה מיידית של העבודות ע"י המזמין ובחייב הנזק על הקבלן.

לא יותר כניסה העובדים למתקנים וביצוע עבודות כלשהן ללא נוכחותו של מנהל העבודה לבטיחות במקום.

#### **4.5 מודד מוסמך**

הקבלן יעסיק לצורך ביצוע העבודות מודד מוסמך (להלן "חמודדי") על חשבונו. התוויות החפירות, יציקת יסודות ובטוניים וכל חלקן העבודות הדורשים זאת יעשו באמצעות המודד. ככל עת שידרוש המהנדס, לצורך בדיקת העבודות, יזמין הקבלן את המודד לאתר. המודד יאשר בכתב למהנדס כי העבודות בוצעו בהתאם לתוכניות וידוח לו על כל סטייה מהמתוכנן.

כל עבודות המודד הדורשות כמתואר לעיל ובמקומות אחרים בחוזה זה ייעשו על חשבון הקבלן.

על המודד להכין תוכניות ממוחשבות של מצב העבודה בפועל ולהגשים במידה דיגיטלית (תוכנת אוטוקאד) וב 5 תדים.

#### 4.6 מים

חשוב לציין באזור היציקה נמצאים מים מלאים בלבד. מים מתוקים ליציקה ו/או להרטבה נמצאים בנזודה מרוחקת ועל הקבלן, על חשבונו, לדאוג להביא את המים לאזור היציקה.

#### 4.7 חשמל

החשמל יינטן בשטח ייצור טרומי – אם יהיה ניתן לספק חשמל במקום העבודה יינטן אחרת על הקבלן לספק חשמל בשטח העבודה על חשבונו.

#### 4.8 מתקנים תת-קרקעיים

במתקנים בהם יעבד הקבלן מצוים קווי חשמל, תקשורת וקווי דלק תת-קרקעיים אשר חלים מסומנים. הקבלן יקבל אישור המהנדס בכתב לפני ביצוע כל עבודות חפירה או הידוק בשטחי העבודה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי זהירות הדורשים למניעת פגיעה במתקנים ובמערכות התת-קרקעיות, כולל חפירה ידנית ושימוש בצד הידוק וצד חפירה קל, כאשר הוא עובד בסביבתם. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לפגיעה במתקנים התת-קרקעיים ויישא בכל הנסיבות הרכות ביפוי ובתיקון הנזק.

#### 4.9 פינוי וסילוק פסולת עוזפי חפירה

סילוק הפסולת ועוזפי החפירה מהעבודות יעשה על חשבון הקבלן ועל אחוריותו והתמורה לכך תהיה כלולה במחרייה היחידה שככבות הרכומות. הקבלן יפנה את הפסולת ועוזפי החפירה למקום פינוי אתר הטרמינל בהתאם להנחיות נציג המזמין.

#### 4.10 פינוי עוזפי חפירה מהאתר:

##### 4.10.1 סיווג העפר

כל עוזפי העפר שיתקבלו במהלך העבודות, יפוננו על ידי הקבלן מהאתר, אלא אם כן מדובר בעפר סוג גי כמפורט להלן או במידה והוראה המהנדס אחרת. העפר המתkeletal מהחפירות ואשר מיועד לפינוי מסווג לפי מידת הזיהום שבו לשלושה סוגים כללו:

✓ סוג א' – עפר נקי

✓ סוג ב' – עפר בעל רמת זיהום בינונית.

✓ סוג ג' – עפר בעל רמת זיהום גבוהה מבינונית.

למהנדס יהיה שיקול הדעת הבלתי על סיוג העפר כמזוהם בנפט על פי קרייטריוונים הנקבעים ע"י הרשויות. כל העפר שאינו מסווג כמזוהם ברמה כלשהי ייחשב עפר נקי. לצורך סיוג העפר תבצע החברה סקר קרקע קודם לביצוע העבודות, ובהתאם לסקיר יקבע טיב העפר לפי הקרייטריוונים הנ"ל. במידה וטיב העפר אשר נמצא בסקר הוא עפר מסווג א' המזוהםenkai אך במלחך החפירות יתגלה בשטח גם עפר מזוהם, יורוט לקבלן את העפר המזוהם לעריכות לצורך בדיקת רמת הזיהום שבו. הטיפול בעפר יעשה בהתאם לסיוגו כאמור להלן.

#### 4.10.1.1 פינוי עפר סוג א' – עפר נקי

כל עודפי העפר אשר לא נעשה בהם שימוש כמיולי ואשר לא טווגו כעפר מזוהם, יפונו מהאתר על ידי הקבלן למקומות פינוי שיוגדרו באתר עצמו כאמור לעיל.

כל פינוי של עפר נקי מהאתר ילווה בתעודות משלוח אשר תכלול בכל מקרה את פירטי המשאית (מספר הרישוי ונפח הארגז), משקל/נפח העפר, התאריך ושעת הייציאה. נפח הארגז יקבע על סמך הרישום במסמכי המשאית וממדיו הפנימיים יבדקו ע"י המפקח. העתק של כל תעודות המשלוח יועברו לידי המהנדס.

#### 4.10.1.2 פינוי עפר מסווג ב' ו ג'

ישנה בתוך מתחם הטרמינל למקום שיורה נציג המזמיןין על הקבלן לספק ולפרוסט ירידות ניילון לאחסון החול הכל בהתאם להנחיות ואישור נציג המזמיןין. מחיר הירידות והעבודה יכללו במחיר העבודה.

#### 4.11. שעות עבודה במתקנים

הקבלן יורשה להיכנס למתקנים ולהיות נוכח בהם רק בשעות העבודה הרגילים במתקנים. תיאום שעות העבודה ייעשה עם מנהל המתקן. לא יבוצעו עבודות בשטח המתקנים בימי שישי, בערבו חגים ובתקופת חול המועד אלא באישור ואו בהוראת מנהל המתקן / מנהל הפרויקט ובתיאום מוקדם עם המהנדס.

הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות או עיכובים כלשהם בשל הגבלות בעבודה הנובעות משעות העבודה הנחות במתקנים.

#### 4.12 מדידה וסימון

##### 4.12.1 כלל

כל מדידה וסימון טעונים אישור המהנדס בכתב, אך אישור כזה לא ישרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לנכונות המדידה והסימון.

על הקבלן להודיע ל מהנדס על תחילת עבודות סימון ומדידה לפחות 48 שעות לפני תחילתן. סימון הצירים חייב להיבדק ע"י המהנדס ולאחר מכן אישרו לפניו המשך עבודות מדידה וסימון אחרות. כמו כן אין הקבלן יכול לעבור משלב אחד לשלב שני של העבודות ללא ביצוע עבודות מדידה וסימון של המודד ולפניו בדיקה ואישור עבודות הסימון האחרות ע"י המהנדס.

הקבלן אחראי לשלמות כל הנקודות שסימן בשטח, כל עוד הן דרושות, לדעת המהנדס, לביצוע העבודה. הקבלן יחדש את הנקודות בכל מקרה של נזק או אובדן וישמר על שלמותן, עד שהמהנדס יקבע כי אין עוד כל צורך בפן.

##### 4.12.2 חתכים לרוחב ומדידה לצורכי חישובי כמויות

בנוסף למדידות הניל ולשם חישוב כמויות ואישור חשבונות של עבודות העפר, על הקבלן לערוך מדידות ביןים של הטופוגרפיה ולסמן שטחים בשלבי העבודה השונים וכן להכין חתכים לרוחב או רשות איזון המשתרעים לפחות עד לשולי החפירות והמלחויים הנדרשים או ברוחב גודל יותר לפי קביעת המהנדס.

כיוון החתכים הניל יהיה בניצב לציר. החתכים יבוצעו בנקודות הסימון של הצירים.

במקרים שהמהנדס יהיה בדעה שחתכי הרוחב הניל לא יספיקו לחישוב כמויות נכון, תהיה הרשות בידי המהנדס לדרש מדידת חתכי רוחב נוספים.

את המרחקים בין נקודות החתכים מהציר המסומן יש למדוד בסרט. את גובהן יש לאות במאזנת. הקריאות תעוגלה לס"מ שלמים. המרחקים בין נקודות המדידה בחתכי הרוחב לא יעלו על 2 מטר.

הקבלן יספק תוכניות תנועה, חתכים וכיו"ב אשר נמדו באיזון כאמור לעיל.

#### 4.12.3. מידות בתוכניות ובמפות השטח

המידות במפות ובתוכניות השטח המצורפות למסמכים החוויה הין מדוקיות אולם יש לאמתן הרכה למעשה מעשה בשיטה.

הסתמכות של הקובלן על המידות בתוכניות הניל' וכל תוצאה שתנבע מכך תהיה על אחריותו הבלעדית של הקובלן. מפות השטח הניל' יישמשו לחישובי הכמויות של עבודות העפר אלא אם יבצע הקובלן באמצעות מודד מושך ולפניהם תחילת העבודות מדידה של השטח ויציג למהנדס את תוצאות המדידה על מפת איזון. המרחק בין נקודות המדידה על גבי רשת האיזון יהיה זהה לצפיפות הנקודות שעל מפת המדידה שנמסרו לקובלן ע"י המהנדס.

#### 4.12.4. תוכניות בדיעבד (AS) במדידה ממוחשבת

הקובלן יהיה אחראי למדידת מיקום המדוקיק של התשתיות התת-קרקעית שיתגלו במהלך העבודות.

לצורך כך יזמן הקובלן את המודד אשר יסמן על גבי המפות את התשתיות התת-קרקעית לפני CISION.

בגמר העבודות יכין הקובלן וימצא למהנדס מדידה ממוחשבת של העבודות שביצעו (להלן "תוכניות בדיעבד") במפות שיוכנו על ידי המודד.

המדידה ממוחשבת תעשה באמצעות תוכנת שרטוט "אוטוקד" או תוכנה תואמת. המדידה תקיף את כל השטחים בהם בוצעו העבודות ותעשה באותו קנה מידת ובאותה מידת פירוט של התוכניות שימסרו לקובלן בתחלת העבודה.

#### 4.13. עבודות עפר

##### עבודות העפר כוללות:

- ✓ חפירות גישוש מכניות וידניות לאייתור מתקנים תת-קרקעיים ובכלל זאת קווי צנרת, חשמל, תקשורת וכי"ב, וחשייפתם.
- ✓ חפירות ליסודות.
- ✓ מיון וטיווג העפר במקרה ויתגלה זיהום בקרקע.

#### 4.14. עבודות מסגרות פלאה

עבודות המסגרות, במדידה ויידרשו, כוללות ייצור אספהה והתקנת תמיינות, קונסטרוקציה, שכבות ומעקות פלאה. העבודות יבוצעו לפי האמור בפרק 19 של המפרט הכללי. כל האלמנטים יהיו מוגלוונים בחותם.

אין לבצע עבודות ריתוך באזורי המאצרה אלא חיבורים ברגים בלבד. כל החומרים יספקו לאתר ויוטקנו במקום בהתאם לתוכניות הביצוע. צביעת הקונסטרוקציה בהתאם למפרט צבע של תש"י.

## חלק 5 – תכניות

מספר פרויקט : 2188		שם פרויקט : הקמת מיכל מים זמני 59-TW - טרמילן חיפה		
מספר עדרון	מספר אטטוס	תאריך עדכון	שם תכנית	מספר תוכנית
הנדסה אזרחית + צנרת				
למכרז	P3	12/07/2017	תכנון בסיס עבור מיכל זמני	008-2188-001
למכרז	P4	29/06/2017	התקנות מיכל כיבוי אש זמני	008-2188-002

## חלק 9 - כתב כמויות

### 6.1 תבולה המהירים

אופני המדידה כפי שהינט מפורטים להלן בסעיף זה יחולו על אותם עבוזות המתוארכות במפרט הטכני וบทוכניות, ואשר נכללו בכתב הכמותות המצוור למסמכי החווה. בנוסף לאמור יכללו המהירים את האמור להלן:

- א. התארגנות הקובלן באתר, כולל אספקת מבנים ארעיים (למשרדים, מחסן, אוכל ושירותים צימיים).
- ב. בדיקות המעבדה הנדרשות לפי חוות זה, והבדיקות לבקרת איכות באתר.
- ג. סילוק פסולת חול באתר הטרמינל. סילוק פסולת ברזל מהוץ לאתר.

### 6.2 אופני מדידת

הuboזות ימדדו נטו בהתאם לפרטי התוכניות כשהן גמורות ו/או קבועות במקום, אלא כל תוספת עבור פתוח וכו'. ישולמו רק עבודות עבורן ניתנו סעיפים מוגדרים בכתב הכמותות ואילו יתר העבודות הנדרשות ו/או מפורטות במפרט הטכני, הוצאות והתחייבויות של הקובלן, נחשבות ככללות במחרי היחידה התקוביט בכתב הכמותות.

הכמותות תיקבענה לפי התוכניות ו/או לפי ההוראות של המהנדס אשר ניתנו בכתב. לא תחשב כל תוספת עבור עבודה שנעשתה מהוץ לגבולות שצינו בתוכניות ו/או בהוראות המהנדס בכתב ולא תחשב כל תוספת עבור עבודה שטיבה עולה על המינימום הנדרש. החברה אינה מתחייבת כי כל סוגי העבודות ו/או כל הכמותות הרשומות בכתב הכמותות תבוצענה בחקון ו/או בשלמותן.

שינוי או ביטול בסעיפים בודדים לא יוכל לשמש עילה לקבל תוספת וכל מחיר ומחר יחייב בלי קשר לשינוי בנסיבות בפועל.

עבודות המבצעות על פי המפרט הכללי ימדדו ויתושבו בפועל לצורכי תשלום על פי האמור בסעיפים ובסעיף אופני המדידה אשר בפרק המתאים של המפרט הכללי שהוצאה ממשרד הביטחון. האמור בחוות זה עדיף על האמור בפרק המפרט הכללי.

### 6.3 בדיקות מעבדה

על התקובלן לקבל את אישור המזמין למעבדה המוסמכת שאתה ורצת לעבוד לפני הביצוע, המזמין רשאי לפסול את הצעת הקובלן ללא מתן הסבר.

בדיקות המעבדה יבוצעו ע"י מעבדה מאושרת ע"י הממונה על התקינה, אלא אם כן אישר המהנדס מראש מעבדה אחרת למבצע בדיקות שאין דרושות על פי חוק או תקנות או שאין דרישות לביצת התאמת לתקנים.

בדיקות המעבדה יהיו על חשבון הקבלן ומהירן יהיה כולל במחair העבודה המפורטות בכתב הכספיות.

על הקבלן להציג לפני הביצוע חוות התקשרות עם מעוזה מוסמכת שתכלול את כל הבדיקות הנדרשות עפ"י העבודה. בחוזה יופיע המזמין מקבל העתקי הבדיקות . על הקבלן למסור עותק מכל בדיקה שתהא בשטח ואשר תירוש ע"י המזמין ו/או המנדט .

במידה והקבלן לא יביא מעוזה לביקורת רשיי המזמין לחותם על הסכם בדיקות ולחיבב את הקבלן בסך עלות הבדיקות מכל חשבון שיוגש למזמין .

#### **6.4 תיאור סעיפים בכתב הכספיות**

מתוך תיאורים כלשהם, חלקים או נרחבים, באחד מסעיפים כתבי הכספיות ואי מתן אותו תיאור בסעיף לעוזה דומה אינו גורע מכלליות התיאורים. התיאורים ניתנו לצורך זיהוי בלבד.

#### **6.5 עבודות עפר**

עבודות עפר ימדדו במ"ק על פי תיאורן בכתב הכספיות , ביצוע העבודה כולל חפירה בכלים קטנים ו/או עבודה ידים בזיהירות מרבית מאחר והעבודה היא באזור פעיל של צנרת דלק ומוגפים.

עבודות הפינוי של עפר מזוהם יהיה על פי התיאור בכתב הכספיות כאשר המפקח יחליט על סוג הזיהום בקרקע ועל דרך הפינוי.

בכל מקרה לא ימדדו מרווחי עבודה וכי , אלא העבודה תימדד על פי ההיטל האופקי של אלמנטים מבטון שדורשים חפירה.

**6.5.1 הייזוק מציעים והמעבדה לאישור ביצוע הייזוק יהיה ע"י וע"ח הקבלן בהתאם למעבדה מוסכמת מראש ע"י המזמינים.**

#### **6.6 עבודות בטון**

עבודות בטון ימדדו במ"ק על פי תיאורן בכתב הכספיות , המדידה הינה נתו על פי מידות האלמנטים בפועל.

מדידת ברזול לזיון הבטון תהיה על פי התוכניות נתו, לא יילקחו בחשבון הכספיות חיויות וכי למרות שבפועל יש לבצע אותן על פי התוכניות.

על הקבלן לספק את הבטון עפ"י הגדרות התכנון לרבות חזק ורמת חשיפה , אספקת הבטון תהא על חשבונו הקבלן לרבות מיקסרים בגודלים שונים וככל משאבות בטון באורךים שונים, השימוש בבטון משאבה לא יקנה לקבלן כל תוספת תשלום שהוא .

על הקבלן לספק את המוטות והרטשות בקטרים שונים הכל המחיר היחיד . אספקת הברזול כוללת את כל המכופפים הנדרשים עפ"י התוכניות , אספקת הברזול כוללת את כל אמצעי השנווע והמיןוף ולא כל שינוי במחיר היחידה

## **6.7 עבודות מטבח**

### **6.7.1 פרוק אג המיכל.**

#### **6.7.1.1 כללי**

גובה המיכל כ 14 מטר וקוטרו כ 36 מטר.

שטח האג בגבולות 1000 מ"ר ומשקל האג כ 100 טון.

האג בנוי מפחים בעובי 5 מ"מ ויתר היוצרים תאים הצפים על המים. התאים

הצפים בהיקף האג ובמרכזו פח מרכזי המקשר בין התאים כל החיבורים בריתוך.

- 6.7.1.2 ככל הנראה חדרו מים לתאים והאג שקע לתחתית המיכל. מאחר והאג שקע במים אין אלו יודעים בשלב זה מה מצבו הפיזי כתוצאה מהקוורזיה מה שבורר שנדרש התהליך הבא על מנת להוציאו מהמיכל בחלקים .

- 6.7.1.3 יש לרוקן את המים מהמיכל עד שהמים הגיעו למפלס כ 10 ס"מ מעל האג הצף.

- 6.7.1.4 בשלב זה יש לסגור את ברז ריקון המיכל ולרוקן את המיכל בקצב איטי ביותר. הסיבה לכך היא שברז ריקון המיכל ותורם במצבו האג בריקון מהיר עלולים להשאיר מים במצבים שימושיים עלול להגיע ל 400 טון ואז רגלי התמייקה של האג יקרסו.

ריקון איטי אפשר זמן מים להתקנו וליצאת ממצופי האג.

- 6.7.1.5 יש לרוקן את המים מהתאים על ידי חיתוך פתחים בזופן התאים.

- 6.7.1.6 בשלב זה, שבוחנים שאין מים במצבים, ניתן לחיתוך פתחים גדולים בגג בחלק המרכזי בלבד - בממברנה.

- 6.7.1.7 יש לבדוק את מצב רגלי התמייקה ואז יוחלט האם ניתן לסמן עליהם או תידרש קונסטרוקציה לתמייקה זמנית במהלך הפרוק. ניתן ויידרשו תמייכות וחיזוקים בזמן עבודת פרוק האג ע"פ מצב האג והמנוח שלו במהלך הנקודות לתמייקה יינתנו ע"י המתכוון.

העבודה והחומרים בעבר התמייכות מכל סוג יהיו ע"י וע"ח הקבלן ויכללו במחירים לפירוק וחוצת האג מהמיכל.

- 6.7.1.8 פרוק האג יעשה בקטועים שישומנו ע"י נציגי המזמין לשכול פעמיים ישארו רגלי תמיכה ו/או קונסטרוקציה לתמוך בקטוע האג שנותר על הרצתה.

חיתוך האג ביחידות קטנות בהתאם להחלטת נציג המזמינים על מנת שהוחזאו

מהמיכל תהיה בטוחה ולא תפגע או תגרום נזק למיכל עצמו. להערכתנו כ 10

חלקים שכול אחד ישוקל בגבולות 10 טון .

6.7.1.9 בוג הקיימים אין גישה דרך גרים המדרגות ואין אלו יודעים אם ניתן לדורך על הגג עצמו.

יש לקחת בחשבון שככל העבודה מתבצע עם סלי מנופים בזיהירות רבה ועבודה איטית  
למנוע פגיעה בעובדים ובמיכל.

הוצאת חלקו הגג, והעבודה עם מנופים וסלים תעשה כموון עם מנופים מתאימים

שתוכננת ההנפה תוגש ע"י הקבלן ותאושר ע"י המזמינים.

כל העבודות לרבות מנופים ומשאיות לפינוי ע"י וע"ח הקבלן.

6.7.1.10 פינוי הגג המפורק משטח הטרמינל לגראיטה יעשה ע"י וע"ח הקבלן התמורה

בעבור הברזל תהיה של הקבלן . משקלו המדויק של הגג אינו ידוע למזמינים

ולקבלן לא תהיה כל תביעה או טענה בקשר למשקלו המדויק.

להערכתנו בגבולות 100 טון .

6.7.1.11 יש לשיט לב שיתכן יהיו שאריות דלק במיכל והקבלן מתבקש להתייחס אליו יש

שאריות דלק במיכל על כל המשטמע מכך.

6.7.1.12 פרוק שני מכסיים לפתח אדם "24 כ"א . על מכסה אחד מותקן מגוף.

הרכבת מכסה המゴפים בתום העבודה.

## 6.7.2 אלמנטים עשויים ברזל וסבכות

אלמנטים עשויים ברזל, במידה וידרשו, ימדדו על פי תיאורים בכתב הכוויות ללא הפרשי

פתח וכדומה, על פי מסקלם התיאורטי. יטופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

ענקות ימדדו במ"א נטו בהיטל אופקי.

סבכות ימדדו במ"ר על פי היטל אופקי.

מדרגות ימדדו במ"א על פי היטל אופקי.

על הקבלן לספק את המוטות והרטות בקטРИיטים שונים הכל מהHIR היחידה . אספקת

הברזל כוללת את כל הכיפורים הנדרשים עפ"י התוכניות , אספקת הברזל כוללת את כל

אמצעי השגוע והמיןוי ולא כל שינוי במרקם היחידה

## 6.8 עבודות צנרת

### 6.8.1 אספקה, חובלת, שינוע וஅחסנה של ציוד וחומרים

#### ציוד וחומרים שבהספקת המזמין.

הציוד וחומרים אשר יספקו ע"י המזמין ומקומות מס鐵תם לקבלן מפורטים במסמך ה חוזה.

הקבלן יבדוק את הציוד וחומרים שבהספקת המזמין במחסני המזמין בעת קבלתם, ויודיע על כל פגט, אי התאמה או פסול לאחר שיתגלח.

הקבלן יהיה אחראי לשימירה במצב תקין ולשלמות הציוד וחומרים מעט קבלתם במחסני המזמינים ועד למסירתם למזמין עבודה גמורה.

#### 6.8.2 ציוד וחומרים שבהספקת הקובלן.

הקובלן ישפַק את כל החומרים והציוד הדורשים לביצוע העבודות, להוציא חומרים וכיוד שנאמר עליהם במפורש במסמכי החוזה כי יספקו ע"י המזמין.

הקובלן ימציא על חשבונו פרוצדורות ריאתוך מאושרת ע"י יועץ ריאתוך הכלולת את סוג האלקטרודות ותהליך הריאתוך – פרוצדורות הריאתוך חייבות לעבור אישור המזמינים לפני ביצוע בפועל.

אלקטրודות לשורש E-6010 , אלקטרודות למילוי וכיסוי E-7018 , תנור אלקטרודות, תיל ריאתוך, חומרי צביעה, דלק ושמנים, חומרי ניקוי, חומרים מתבלמים, חומר עזר וכו' , יספקו ע"י הקובלן ותמורתם בחשבון כולל במחيري העבודות הנקבעים בכתב הכמות.

חומרים אלה לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד.

הקובלן יגיש למפקח את המקורות והמפורטים לאספקת החומרים והציוד. כן יגיש הקובלן למפקח תעוזות בדיקה לטיב החומרים, לפני שליחתם לאתר.

#### 6.8.3 מדידה

##### נקודות קבוע – המפקח ימסור לקובלן בשטח נקודות קבוע המסומנות

בתכניות או אחריות הדרישות לקובלן למדידה ולסימון העבודות

מדידה ע"י הקובלן – הקובלן יבצע את כל המדידות הדרישות לביצוע העבודות.

#### 6.8.4 תנאים לביצוע העבודות

##### רכזיות העבודות

עקרונית יהיה מהלך העבודה ברכזיות אחת, דהיינו: בכל קטע קו, בכל מתקן או חלק ממנו יבוצעו, ריתוך, חניחה, הרכבה, והבדיקות באופן רצוף, ככל האפשר.

על הקובלן להתקדם עם כל הפעולות הדורשות להנחת הקו בקצב אחד ולמנוע קיומם של מקומות מסוכנים.

הקובלן לא יהיה זכאי לתבוע תשולם, הארכת זמן הביצוע או פיצויו כלשהו עקב הצורך לודחות או להקדים עבודות שיריה עליהם המפקח, ובלבב כי סח"כ מס' "הדיולוגים" כולל את כל הפעולות המרכיבות את עבודות ההתקנה של קו רץ, לרבות מדידה, סימון, הכשרת תוווא, פיזור צינורות, חפירת תעלה, ריתון, בדיקות רדיוגרפיות.

"דילוג" על מס' פעולות בזדדות מבין אלה הרשותם לעיל לא יזכה את הקובלן בתשלום נסף, פיצוי או הארכת זמן ביצוע.

#### 6.8.5 עבודות ריתוך

##### עבודות ריתוך לפי התקנים B31.4 ו-ANSI B31.1104 API Std.

כל העבודות המרכיבות את ריתוך, ובכללן אלו המפורטות להלן, אך ורק אלה, יישו לפי דרישות התקנים B31.4 ו-ANSI B31.1104 API: ריתוך, הכנת הקצוות לritaוך, התאמת הקצוות, תפיסת הצינורות בחישוקי-שיור clamps line-up או ריתוך, המדרה בשדה, תהליך הריתוך, אישור נהלי הריתוך, אישור הרתכים, זיהוי ריתוכים, ריתוך בתנאים קבועים שונים, מחזורי הריתוך, ניקוי בין מחזורי הריתוך, חומרה המילוי, חיבור אוגנים, פיקוח ובדיקות, תקני קבילות, תיקון פגמים או סילוקם, בדיקות נהלי רדיוגרפיה, חיבור קטעי סגירה (tie), תנאי מג אויר.

#### 6.8.6 תנאים לביצוע עבודות ריתוך

מספר המחזורים בכל תפאר ריתוך יהיה לפי עובי דופן הצינור, אך לא פחות משלושה מחזורים. בכל מחזור יתחל וישולם בנקודה אחרת מהחזורים הקודמים.

מהדקיה ההארקה המתחרבים לצינורות יותקנו כך שלא יפגמו בפלדת הצינור.

המדרג וקצוות הצינורות לריתוך ינקו פנים וחוץ ברוחב 30 מ"מ, בעזרת מברשת פלדה או אבן משוחת להרחקת לכלוך, חולודה, קליפת ערגול או כל חומר זר אחר.

#### 6.8.7 בדיקות רדיוגרפיות

בהתדר הוראה אחרת במשמעות החוצה, יישו הבדיקות הרדיוגרפיות ע"י מכון מאושר ע"י המפקח.

א. שיעור הבדיקות הרדיוגרפיות יקבע במסמכי החוזה. מיקום הצילומים (כאשר שיעור הבדיקות הוא קטן מ- 100%) יקבע ע"י המפקח.

ב. כאשר שיעור הבדיקות הרדיוגרפיות קטן מ- 100%, יש לבצע בדיקות רדיוגרפיות 100% לриторוכים במקומות הבאים:

- רitoryוכים אשר תוקנו ו/או רותכו מחדש

התקבלו במבצע חשבונות, תיקוני רitoryוכים פגומים וביקורת רדיוגרפיות חוזרות.

התקבלו יכול במחיריו את התמורה לביקורות החזרות ותיקון רitoryוכים פגומים.

אם يتגלח ברדיוגרמות פגמים ברitoryוכים בשיעור העולה על 8% מהרדיאוגרמות שבוצעו ביציאה אחת של המכון לשטח, יורה המפקח על בדיקה רדיוגרפית של כל הרitoryוכים (100%) הנכללים בקטע הcano אשר צולם באותה יציאה לשטח של המכון.

## 6.9 תנתת קווים

### 6.9.1 ניקוי פנים הציינורות

לפני רitoryוכם בcano, ינוקה כל צינור לאורכו. יש למנוע כניסה עפר, לכלוּך או כל חומר אחר לתוך הציינורות המרוטוכים.

הפתחים בקצוות הציינורות יסגרו בסיוםו של כל יום עבודה, ולא יפתחו עד שתחודש העבודה.

### 6.9.2 חיבור קטעיcano

החיבור בין שני קטעיcano יעשה ע"י חיתוך קטע החפירפה והתאמתו לצורך הרitoryוכ או ע"י חנשת מתאם (spoof) בין שני קטעיcano.

## 6.10 הרכבת מערכות צנרת

### 6.10.1 אונגניט

האונגניט ירותכו לצינורות ולאביזרי צנרת לפי דרישות ANSI B31.4, פרק V.  
האונגניט יותקנו כך שהוריות יהיו מסודרים באופן סימטריಲקן האנכיה העובר דרך ציר הצינור (line straddling center).

שטח האטימה יהיה מקבילים וינקו מאבק וחומר זר העולמים להפריע לאטימה טובת של החיבור. כל פגיעה בשטח האטימה תחייב החזרת האונגן לבית המלאכה וחריפת השטח.

בכל חיבור אונגנים ישמש אטם אחד בלבד. המגע בין שטח האטימה לבין האטם יהיה אחד מסביב והתאמה תעשה תוך אימוץ אחד של הרגמים. לא תורשה טగירת אונגנים עיי מתייחת הרגמים בכוח או בכל שיטת חיבור העולוה לגורום מאמצים בלתי רצויים.

מתייחת הרגמים תעשה ב:url במלוב תוך הפעלת מתייחה איחוד מסביב. ברגים וברגי חף יחודו למרי דרך האומים.

#### 6.10.2 מגופים

לפני התקנתו יפתח כל מגוףفتح מלאה ויינוקה פנימית במליל נקייה טובלה בנפט. לאחר מכן, ייסגר המגוף ופנוי האונגנים יינוקו, כאמור.

אחרי התקנתו הסופית יפתח המגוף וייסגר מספר פעמיים כדי לבדוק את תקינות פעולתו.

#### 6.11 צביעה

##### 6.11.1 כללי

כל שטחי המתקן במוותקים מעלה פנוי הקראקע, כולל צינורות, סעפות, קשתות, מגופים יוגנו נגד קורוזיה עיי צביעה במערכות צבעים המפורשת במסמך תש"ן.

אין לבצע עבודות צביעה או עטיפה בגשם או בשחצינור רטוב, מכוסה טל או מלוכן.

##### 6.11.2 עבודות צביעה

עבודות הצביעה יעשו לפי מפרט תש"ן לצביעת צנרת כיבוי אש- ראה נספח צבע (מצ"ב)

#### 6.12 מבחן לחץ הידרואSTATICI

##### 6.12.1 כללי

אחר השלמת הצנרת ויציקת מבני הבטון שלה, יבדוק הקובלן את הצנרת בדיקת לחץ הידרואSTATICI. הבדיקה תבוצע בcnרת המושלמת או בקטעים. בדיקת הלחץ תבוצע בנקודות המפקח.

ציוד שלא יבדק בדיקת לחץ ינותק או יבודד באופן מוחלט מהצנרת.

מכיוון שלפעמים יש צורך לחלק את הקווים ומערכות הצנרת לקטעים לצורך מבחן הלחץ, יבדקו הריגוטים בחיבוריהם בין הקטעים הנ"ל עיי בדיקה רדיוגרפית 100%.

הקובלן יספק ויפעל את הציוד והמכשור הדרוש לביצוע ולמדידה / רישום מבחן הלחץ.

## 6.12.2 הנזול ל מבחן לחץ הידרואSTATICI

המבחן הידרואSTATICI יעשה במי שתייה.

הקבלן יטפל באמצעות המים הזורשים ל מבחן הלחץ ו את הצנרת הזמנית הזורשה להתחברות בין מקור המים לבין הקו, ואת הצנרת הזמנית הזורשה לשלוט המים לאחר השלמת מבחן הלחץ.

## 6.12.3 ערכית מבחן לחץ הידרואSTATICI

בכל המתייחס את הציוד ל מבחן, תכנית המבחן, ניהול המבחן, מילוי הקו וניקויו, ערכית המבחן הידרואSTATICI, הוצאה מי המבחן, דוח על המבחן הידרואSTATICI וכו', יעשה המבחן לפי דרישות התקן:

### API RP-1110-RECOMMENDED PRACTICE FOR THE PRESSURE TESTING OF LIQUID PETROLEUM PIPELINES

כל הציוד החדש לבייעוע מבחני הלחץ הידרואSTATICI, לרבות משאבות לחץ, צנרת, מכשור מדידה ורישום וכו', ישופקו ע"י הקבלן באמצעות ועל חשבונו.

המפקח יוציא אישור בכתב ביחס לאותו חלק של הקו או הצנרת שעמדו במבחן. אל העתק האישור הנשאר בידי המפקח יצורף התורשיים המקוריים של מודול הלחץ הרושים.

בגמר מבחן הלחץ של קטע מסוים, ינקז הקבלן את המים מן הקטע עד לניקוז מושלם במידה הצורך הקבלן ישטוף את הקו לפני הפעלה. הקבלן יספק ויתקיים את הצנרת הזורשה לניקוז באמצעות ועל חשבונו.

## 6.13 אופני מדידה ומחירים

### 6.13.1 המדידה

המדידה לצורך תשולם תעשה לפי הגדרת ייחיות המדיידה בכתב הכמוויות, במפרט המינוח או במסמכיו החוצה האחרים.

לא ימדדנו עבודות לוואי כגון: הובלות, מדידה, חומר עוזר, כלים וציוד עבודה, כלים וציוד לכיבוי אש, לרבות כבאית, ציוד לעזרה ראשונה, רישוי, בדיקות, ניקוי וכו', כל עוד אותן עבודות אין מופיעות בסעיפים נפרדים בכתב הכמוויות. החוצאות לעבודות אלה נחשבות ככללות בסעיפי כתבי הכמוויות.

כל המדידות יעשו נטו לעבודה מושלמת וקבואה במקום.

קטרי הצינורות ימדדנו לפי קטרים נומינליים.

עבודות שאין מופיעות במשמעות החוזה ולא הוזנו בכתב ע"י המפקח, לא ימדדו לצרכי תשלום.

#### 2.13.2 המחרירים

אם לא נקבע בכתב הרכמיות סעיפים נפרדים לאספקת חומרים ע"י הקובלן, יראו את מחורי העבודה ככוללים בתוכס את אספקת החומרים ע"י הקובלן. במקרה contrario לא ימדדו חומרים ולא ישולמו בנפרד.

המחירים שנקבע הקובלן בכתב הרכמיות עברו אספקת חומרים, אם יידרש בנפרד בכתב הרכמיות, יכולו: רכישת ואספקת החומרitis, בדיקת החומרים והוחחת טיבם, הובלה, העמסות ופריקות, אחסון באתר ומחוצה לו, שמירה ובטחה, פחת ופסולת, מימון הוצאות כלויות וניהול, דמי ביטוחים, מסים, כל יתר הוצאות הכרזות באספקת החומרים, רווח הקובלן.

המחירים שהקבעו יקבעו בכתב הרכמיות עברו התקנת קווים, מערכות צנרת, ציוד וכיו"ב, יכולו את עלותם של:

- ביצוע כל העבודות באורך מקצוי והשלמתן כמפורט בתכניות וכנדרש במסמכי החוזה, לרבות הדברים המפורטים להלן, אך לא רק אלו: אספקת חומרים וציוד, הובלה, שינוי, אחסנה,مزيدות, ציוד הקמה ופעולתו, הוצאות רישיונות, דרכי גישה ודרבי עבודה, ניקוי השטח, פיזור צינורות, התקנה, הנחת צנרת, הגנה מפני שיטפונות, מבחני לחץ, תיקוני ציפוי, עבודות משלימות, הרצה וצדומה.

- חובהו של הקובלן לפי החוזה וקיים כל תנאי החוזה.

- אספקת כוח העבודה.

- תיקון, בלאי ובטלת של ציוד

- פיגומים וمبرנים זמניים

- שמירה ואמצעי בטיחון

- ביטוח

- הוצאות כלויות והוצאות ניהול

- כל הוצאות האחריות להשלמתן, מסירתן ובדיקהן של העבודות, בין אם פורטו כולם או מקטנת במסמכי החוזה ובין אם לא פורטו בכלל

- רווח הקובלן

## 6. עבודות שאינן כוללות במפרט ובכתב הכספיות.

### 6.1. מחיר שעת עבודה

מהורי ייחידה אלה ניתנים למקורה שהקבלן נדרש לבצע סוג עבודהות שאינן כוללות במחירים היחידה השוניים, התמורה תהיה לפי שעות העבודה נטו שבוצעה למעשה על פי הוראות המהנדס ואישרוו, לפי הפעול או הציוד. שעות עבודה אלו תרשמנה ביוםן העבודה, כולליטים כלי ריתוך וכלי חיתוך, חומרី עזר, דלק, ניהול עבודות (מנ"ע) וכל יתר ההוצאות הקשורות באספקת כוח אדם לביצוע העבודה.

### 6.2. מלגזה טלסקופית ומחפרון

הקבלן יספק מלגזה טלסקופית ו/או מחפרון JCB כולל מפעיל בהתאם לצורך ולדרישת המזמין ניס למבצע עבודות ייעודיות שאינן במסגרת היקף העבודה כמפורט במפרט ובכתב הכספיות.

### 6.3. רכש

בסייף זה הכוונה לרכישות שהקבלן יבצע עבור חומרים שיידרשו ע"י המהנדס ואיןם כוללים במחירים היחידה.

רכישות ע"י הקבלן יהיה לאחר אישור מהנדס הפרויקט בכתב בלבד.

תמורה לנו תהיה בגין חשבונית בתוספת דמי טיפול.

בכתב הכספיות נקבע סכום בהיקף קבוע כולל דמי טיפול בסך 15%.

### הערות לרישימת כספיות

ברישימת הכספיות פורטו רק בראשי פרקים טעימי העבודה שיש לבצע והם אינם ממצאים את כל התחביבות הקבלן אשר תוארו במפרט וביתר מסמכיו החוויה.

המפורט בפרק זה הינו תוספת לאמור במפרט הטכני – פרק 4 ופרק 6 למפרט זה.

לגביו המחרירים שברישימת הכספיות, המהיר הוא סופי וכוללת ביצוע כל העבודה ומילוי כל התנאים לפי המפרט, התכניות והוראות המהנדס. במחיר כולל התמורה עבור העבודות המפורטות בתכניות גם אם הן לא צוינו במפורש ברישימת הכספיות.

עבור שינויים ותוספות באם המהנדס ידרש אוטם, תשלום לקבלן תמורה על בסיסי מחירים היחידה שברישימת הכספיות. שינויים ותוספות יאשרו ע"י החברה בלבד וראש.

## **5.15.6 נספח צבע למפרט טכני לצביעה צנרת כבוי אש.**

### **6.15.1 כללי**

מפורט זה דן בעבודות לניקוי וצביעה צנרת בטרמינל חיפה של חברת תש"ז.

### **6.15.2 נתוניים כללים**

- הצנרת בחזזה זה הינה צנרת למי כיבוי אש.
- קטרי הצנרת לניקוי וצביעה הם: "12" ו"16"
- העבודה סביב ובסמווק לקווי דלק פעילים.
- הצנרת בחלוקת עטופה ובחלקה חלודה.

### **6.15.3 דרישות מהקבלן:**

- לפני תחילת העבודה על הקבלן לבצע סיור ואישור תוכנית, אופן עבודה ומיקומים במתקן.
- על הקבלן לתאם ולאשר יום קודם את מיקום העבודה במתקן.
- על הקבלן להיות ניד ולহגע לכל מקום הנדרש במתקן, על הצדד להיות מותאם לנירוד: צנרת ארוכה, עגלוות המתחברות לרכב, מדחס ניד וכו'.
- ישנים מקומות שלשם ביצוע העבודות יש להרים את הצנרת ולתמוך אותה זמנית עלויות בגין: הרמת הצנרת, תמיית צנרת, סיידור צנרת והכנות השטח והצנרת לביצוע העבודה יהיו ע"ח הקבלן וככלולות במחירים היחידה.
- יתכן והקבלן יידרש להגן על ציוד או אוזר לפני ביצוע עבודות ניקוי הצינור – החומריים וכן העבודה בגין הגנה ושמירה על ציוד תיכלל במחירים היחידה.
- במקרה גרם נזק לצנרת בעקבות פעולות הקבלן על הקבלן לתקן מידית נזק זה – עלויות וחומריים בגין תיקוני נזקים יהיו ע"ח הקבלן.
- במהלך **בל** שלבי התזה המערכת תהיה מחוברת למשבת תקני האחו ידי המפעיל – לא ניתן כל אפשרות לעבוד ללא משבת, כל הצדד בו ישמש הקבלן יהיה מאושר ע"י בודק מוסמך, יש לצרף אישורי בדיקה, בזמן העבודה כל הצדד יהיה מאורך.
- במקרה לאחר שלב ניקוי הצנרת ולפני יישום מערכת הצבע יידרש לשטוף במים את הצנרת מלמלן, אבק וכדי יבצע זאת הקבלן על חשבונו והזבר יוכל במחירים היחידה לצביעה הצנרת, לרבות הבאת מים וצדוק שטיפה לצורך ביצוע העבודה.

#### 6.15.4 ניקוי וצביעת צנרת:

- לאחר גמר הניקוי על הקבלן לאסוף ולנקות את אזורי העבודה משאריות גרייט, יש לאסוף את שאריות הגרייט לשקים ולפנותם מהמתkan – בטרם מעבר לאзор אחר במתkan.
- כל העבודות המשלימות לניקוי הגרייט: הכנת השטח, הגנה על ציוד/אזור, ניקוי השטח ואייסוף הגרייט יהיו ע"י הקבלן ויכללו במחירים היחידה.
- לאחר אישור דרגת הניקוי ע"י המהנדס יוכל הקבלן לחמשך לשלב הצביעה.
- לפני תחילת עבודות הצבע יאשר הקבלן גוונים של הצנרת מול מהנדס הפרויקט.
- כל עבודות הניקוי והצבע יבוצעו ע"פ מפרט.
- הקבלן יעביר למהנדס הפרויקט תעוזות משלוחת, תעוזות טיב ואישוריהם לכלל החומריים בהם ישמש הקבלן ביצוע העבודה.

#### 6.15.5 חומרים וציפוי:

- א. אספקת חומרים ע"י הקבלן - הקבלן יספק את כל החומרים הדורושים לביצוע העבודות : גרייט, מדלים, חומי ניקוי, צבעים, שקיות אשפה וחומריים הנדרשים לצורך הגנה זמנית על ציוד מפני נזק.
- כל החומריים שאספקתם חלה על הקבלן כאמור לעיל, יהיו על חשבונו ותמורות נחשבות ככולה במחירים היחידה הנקבעים ברשימת הכמות.
- ב. הקבלן יספק את הצבעים בפתחים חדשניים ויפתחם בנוחות המהנדס ו/או נציגו. אין להשתמש בפתחים ללא זיהוי מלא, כולל שם יצrown, שם וקוד מוצר, גוון, ברק, מספרמנה ומועד פג תוקף.
- הקבילן לא יערבב קופסאות צבעים אלא רק באישור המהנדס.
- ג. הקבלן יעביר לרשות המהנדס את תעוזות המשלוחת, כולל מס' סדרה ומס' מנה לצבעים שרכש ויזחה אותן בנוחות המהנדס או נציגו באתר.
- ד. אין להשתמש בקופסה משומשת לצביעה.
- ה. הצבעים שייסופקו יהיו בעלי אורך חיי מדף ארוכים מתוקף הביצוע המתוכנת. כל הצבעים יהיו לשימוש לפני מועד פג תוקף.
- ו. כניל יספק הקבלן אישוריות בתוקף של בודק מוסמך לכל הצד הרלוונטי בו יעשה שימוש: מՃשי האויר, דוד ניקוי ושאר הצד.

#### 6.15.6 עובדי הקבלן וקבלי משנה

הקבילן יעסק לצורך עבודות הצביעה עובדים מקצועים בעלי ניסיון רב בעבודות ניקוי גרייט ובעבודות צביעה בצדעי תעשייה דו – רכיבים.

הקבילן יציג את ניסיונו האישי המקצועי של כל עובד (תעודות – מסמכים וכו') ויקבל את אישורו של המהנדס להעסקתו כאיש מקצועי.

לא יועסקו קבלי משנה בעבודות נשוא חווה זה.

### 6.15.7 מים

הקלן יוכל לקבל נקודת התחברות אחת למים מתוקים במתkan - כל החיבורים הנדרשים לצורך אספקת המים וכן הובלתם לשטחי העבודה אם נדרש יהו על חשבון הקלן ועל אחראיותו. כמות המים המתוקים שהקלן יקבל תהיה עד 5 קוב.

### 6.15.8 חשמל

הקלן יוכל לקבל בשטח הייצור הטרומי חשמל עד ל-32 אמפר, בשטחי המתקן יוכל לקבל עד – 32 אמפר בהתאם למיקום לוחות החשמל המפוזרים ברוחבי המתקן. התחברויות, אביזרי חיבור וכבלים מאricsים יהיו ע"י הקלן. כל עבודה או חיבור לחשמל בשטח המתקן מצריך אישור חשמלאי המתקן לפני השימוש.

### 6.15.9 פינוי פסולת

פינוי הפסולת מהעבודות ובכלל זה גרייט משומש ייעשה על חשבון הקלן ועל אחראיותו ותתמורה לכך כלולה במחيري היחידות שבכתב הכספיות. הקלן יפנה את הפסולת למקום פינוי המורשה ע"י הרשותות ובתיואום עמו. הקלן יציג למהנדס אישור בכתב מהרשויות למקום הפינוי לפני ביצוע הפינוי. בתום העבודה יפנוו משטחי העבודה כל שאריות פסולת, גרגרי גרייט, ייאספו בשקטים אוטומים, ירוכזו באזור מאושר במתקן ויפנוו משטח המתקן. לאורך כל שלב העבודה פינוי, איסוף וניקוי השטח יהיה ע"י הקלן ויכללו במחيري היחידה.

### 6.15.10 ניהול העבודה:

הקלן ימנה מטהו ניהול עבודה מיומן לצורך ניהול העבודות נשוא חוזה זה אשר יהיה בכח במקום העבודה בעת ביצוע העבודות. לא יותר כניסה עובדים למתקנים וביצוע עבודות כלשונם ללא נוכחותו של מנהל העבודה במקום. על מנהל העבודה להיות מיומן ומנוסה בעבודות ניקוי בהזות גרגרי גרייט וצביעה. מנהל העבודה יהיה אחראי לכך שהעבודות תבוצענה על פי הנדרש בתנאי המכרז/חוזה ועל פי הוראות המהנדס. במקרה וההנדס יוכיח כי מנהל העבודה אינו ממלא את תפקידו כנדרש, זכותו לדרש את החלפתו ועל הקלן לבצע זאת בתוך 48 שעות. אין צורך ברישום מנהל העבודה במשרד העבודה.

### 6.15.11 בטיחות:

העבודה הינה בכל רוחבי המתקן ובסימון למכליים וצנרת פעילים, כל עבודה הינה בהתאם מול גורמי התפעול והבטיחות של המתקן. לשטח ביצוע העבודה הקלן יעמוד בכל דרישות הבטיחות של החברה, לרבות רכישת ציוד בטיחות: משבת, מסכות אויר, מנשימות ציוד הארקה ועוד' היכلل במחירי היחידה.

## 6.16 צביעת צנרת:

### 6.16.1 הרכות הצנרת:

יש להשתמש בגרגירים מינרליים שוחקים משוניינים מאושרים (ללא סיליקה חופשית) Grits לפי תקן 11126 ISO, שיגיעו לאתר עם תעוזות קבלה מהיצרן.

דרגת ניקיון (1 ISO 8501-1) : ניקוי לדרגה 21/2 Sa לפחות בהזות גרגירים אברסיביים משוניינים EUROGRIT, מסוג slag-Blast Supa copper Grit blasting או אלומיניום סיליקט כדוגמת ASILIKOS, melting slag grits, Size 0.5 - 1.4 mm mm או ברזל סיליקט mm GRIT 0.2-1.5 mm SW או שי"ע מאושר מראש על ידי המהנדס / הייעץ ומשרד העבודה בלבד. אין להשתמש בחול או בזולת.

דרגת חספוס (ISO 8503) : חספוס זוויתי Grit (50-85 microns, Ry5) לשוב עם אוויר יבש, ללא רטיבות ולא שומנים. הקובלן יבצע בדיקה של לחץ האוויר מדי יום. הקובלן ישמש במילבשי אוויר ומפרידי שמן תקינים ויעילים. סילוק כל הגרגירים לפני צביעה, לשוב עם אוויר יבש, נקי ולא ושמן.

בדיקות אבק (ISO 8502-3) : יש לבדוק שלא נשאר אבק על פני השטח בעזרת נייר דבק שקוף על פי התקן 3-8502 ISO. דרגת האבק המרבית שמותרת על פני המתכת היא דרגה 1 בלבד לפי התקן.

### 6.16.2 בללי:

בשתחים הצבועים יבדק טיב הצביעה. כפגמים בצבע יחויבו שטחים בהם הצבע נסדק, מתקלף או מראה חוסר הדבקות אל המתכת. אם נתגלו פגמים בשטח כלשהו, יש להסיר את כל השכבות שנצבעו עד המתכת הנקייה, ע"י התזות סילון-גריט לדרגת הנקיי הנדרשת כאמור לעיל, ולהזור על פעולת הצביעה על כל שכבותיה מחדש. יש לקבל אישור לביצוע ניקוי גרייט במקום שתבוצע הברישה ידנית באישור המהנדס.

(1) אין לצבוע כאשר שטח המתכת או הצבע הקודם רטוב או כאשר קיים חשש להצטברות לחות על השטח.

לכן, אין לצבוע כאשר יורד גשם, בשעת ערפל או ירידת טל, או כאשר הלחות היחסית באוויר הינה 90% ויותר. אין לצבוע כאשר רוח גורמת להצטברות אבק או גrit על שטח – הצבעה.

(2) הקובלן יאחסן את הצבעים תחת גג לשם הגנתם מפני הקירינה הישירה של השימוש. מכל צבע שנפתחו יסגורו היטב מיד לאחר השימוש, וינזקו לפיה הצורך כדי להבטיח את טיב הצבע.

(3) אם עובי שכבה הצבע היבשה במקום כלשהו קטנה ממנה, תצבע כל השכבה מחדש, בשכבה נוספת.

(4) כאשר צובעים יותר משכבה אחת של אותו הצבע, יהיו השכבות בנות גוונים שונים, קלים להבחנה.

(5) כל מערכת הצבעים תהיה מתוצרת אותו יצורן. מקור האספקה וסוג כל צבע טעוניים, בכל מקרה אישור המהנדס בכתב ומראש.

(6) בכל מקום שמצוין ניקוי חול המזונה היא לשימוש ברגיר גרייט שיושר על ידי המהנדס. לא יושר שימוש בחול צורני לניקוי חול.

#### 6.16.3 התאמת מערכות הצבע

הקובלן יגיש לאישור המהנדס וייעץ הצבע של החברה את מערכות הצבע ופרטיו היישום של היצורן. מערכות הצבע ושיטות היישום יתאימו לשימושם, לתנאי הסביבה ולעמידות הנדרשת על פי הקריטריונים, הקובלן יקבל אישור מההנדס על מערכת הצבע לפני תחילת הצבעה.

#### 6.16.4 דוגמא למערכת צבע מאושרת לצנרת:

מערכת של חברת טמבר:

מיקום במערכת	זמן המתנה	שם הצבע	תיאור כללי	עובי מינימלי (מקرون)
יסוד	24 שעות	אפיתרין סולקוט אלומיניום	אפוקסי مصطفיק	100
בינויים	24 שעות	מולטיפוקסי	אפוקסי مصطفיק	100
עליון	24 שעות	טמגלס ברק nisi בגוגנים шибחרו עיי מנהל המתקן	פוליאוריתן עליון	50
סה"כ עובי				250

הקובלן יוכל להגיש לאישור מערכת שות ערך למערכת זו.

#### 6.16.4 טיפול בצלבאים:

(יש להגיש לאישור מראש ובכתב של המהנדס את חומרិי המערכת כולל דפי נתונים, תעוזות מעבדה מייצור כל מנוט הצלבאים, דפי טיב ואישורים, תאריכי ייצור ומועדי פג תוקף לכל מנוט הצלבאים, ותעודות משלווח של החומריים).

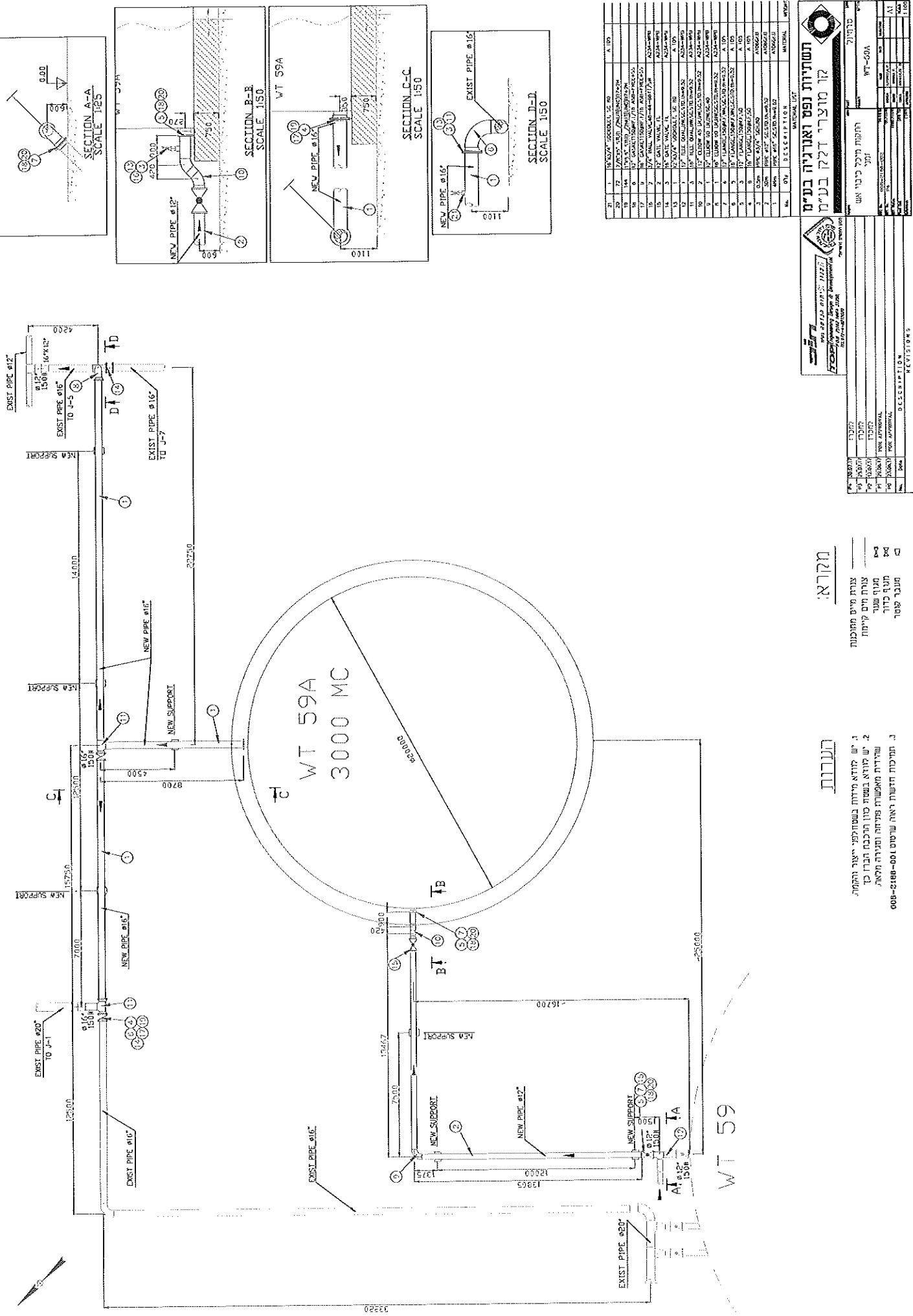
רכש הצלבאים יבוצע ע"י הקבלן עם קבלת הזמנת העבודה, ולפחות שלושה חודשים לפני התחלת מתוכנות של הצלביעה, לאחר אישור מערכת הצלב ע"י המהנדס.

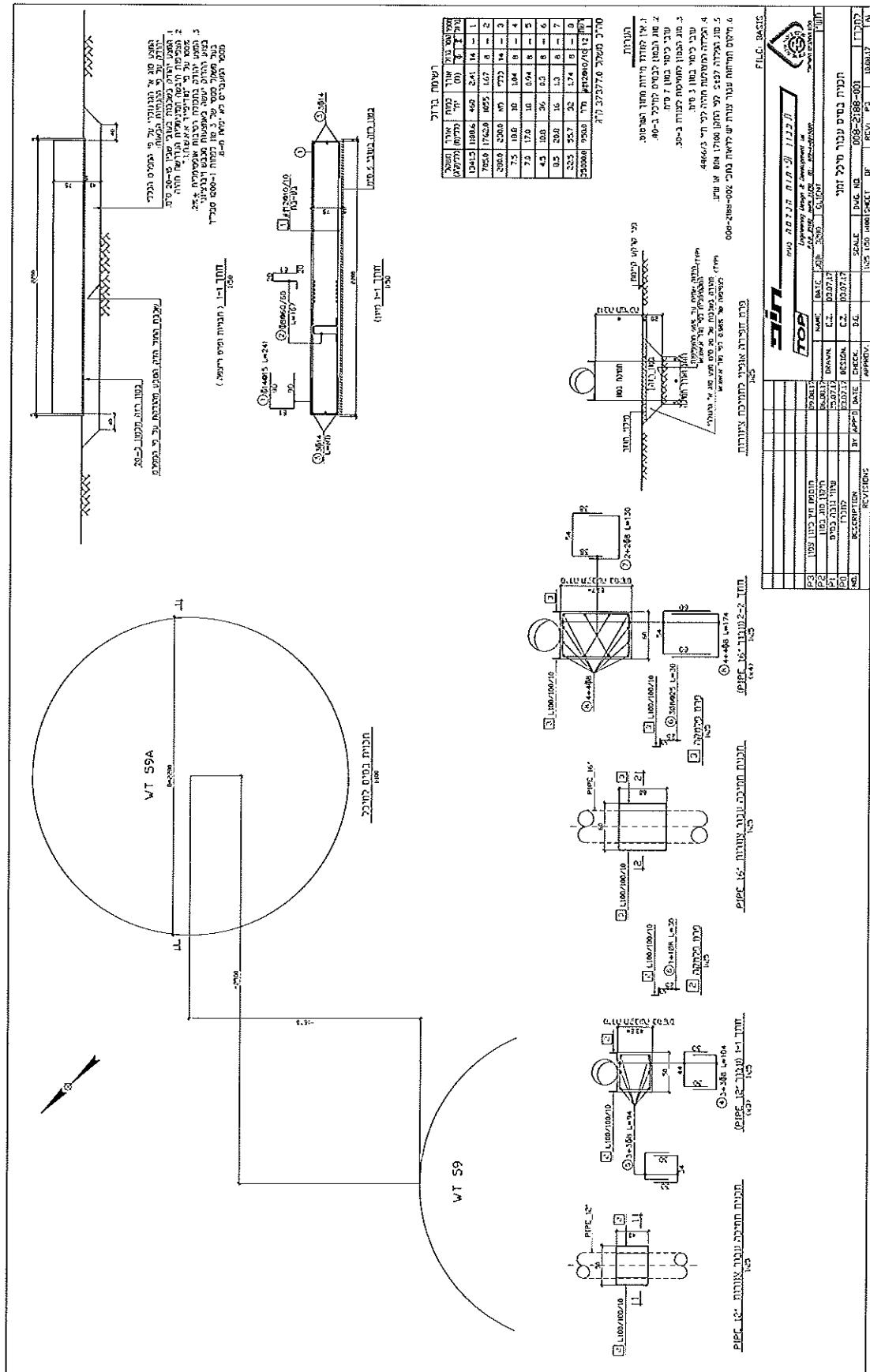
יש לספק לכל מנת ייצור תוצאות בדיקות מעבדה ותעודות COC לצבאים, תאריכי ייצור עט נתוניים לאורך חי מדף באחסנה.

כל הצלבאים יהיו טריים ועם יתרת חי מדף ניכרת. לא יאושרו צבאים שפג תוקפים. לא תאושר הארכת פג תוקף לצבאים מעבר לזמן חי המדף מהיצור המקורי.

הקבלן חייב לעבוד על פי דפי הנתוניים, הוראות העבודה וגילויות הבטיחות של הצלבאים. לפני התחלת עבודות הצלביעה, הקבלן יאחסן את כל הצלבאים באתר תחת גג מבנה או בסככה מוצלת בשטח העבודה.

יש לשמר על זמן המתנה הנדרש לפני צביעה - Induction Time. יש לשמר על יחס ערבוב מדוייקים ע"י שימוש בערכות צבע שלמות מהיצרן או באישור המהנדס בלבד בעזרת מידידה מקצועית לפי משקל או נפח מדוייקת באתר. אין לערבות לפי מראה עין.





14/09/2017  
עמוד 1

תש"ו - 2188 **תקנת מיכל מים זמני 59 בטרמינל**

מספר	תיאור	סעיף להבקרה	יח' מידת	כמות	מחיר	סח"ב
	<b>פרק 00 מוקדמות</b> <b>מת פרק 0.0</b> <b>הערות בלאיות</b>					
	בנוסף לאמור במפרט הטכני המוחזק, כל העבודות המפורטות בכתב הכמות כוללות שימוש בכל החיזוק, אביזרי עזר, חומרים ובכללן שימוש בפייגומטים, במות הרמה מכל סוג וכדומה. שימוש באביזרים וציוד חנייל, כולל במחציתו היחידה.	4.1,1,2,6.2,6.1	הערה			
	מחזורי היחידה כוללים כל אישורי התקינה, בדיקות מעבדה, וכי שדרשים או שיידרשו ע"י כל רשות למתן טופס 4 לבניין ואישור הכלוס בכל היבט שהוא.	4.3.1,6.3	הערה			
	פינוי קרקע יבוצע במקום מסודר במתוך עצמו – כולל במחיר היחידה כולל השינוע במתוך.	6.5,4.9.4.10	הערה			
	אם יימצא חול מזוהם יאותן החול במתוך על יריעות נילון שיטופקו ע"י וע"ח הקבלן – הכל כולל במחיר היחידה	2.2,6.3	הערה			
	<b>סח"ב 00 מוקדמות</b>					

14/09/2017

עמונד 2

תש"י - 2188 התקמת מיכל מים זמני 59 בטרמינל

מספר	תיאור	סעיף להבירה	ית' מיזה	למאות	מחיל	ס"ה"כ
<b>פרק 01 עבודות עפר</b>						
<b>תת פרק 01.30 חפירה ו/או חציבה</b>						
01.30.0005	חפירת גישוש בשטח לעומקם שונים. הרפירה תנצע בזווית מירבית עם כלים קתניים ובעודת ידיהם לминימום פגעה במבנה קיימת, בוצע העבודה ימדיד עפי הטל מבני החטון ו/או הנויות המזומין לא מרוחקי העבודה. העבודה תנצע בקטנים קטנים עפי התקומות העבות והנויות המזמן ולא שינוי במחורי היחידה	4.1,4.13,2.2,1,6.5, 6.2	מטר קוב	50.00		
01.30.0010	חישוף שטח לעומק 25 ס"מ	6.5,1,2.2,4.13	מטר רביע	440.00		
01.30.0033	חפירה ו/או חציבה כללית בשטח לעומקם שונים	6.5,1,2.2,4.13	מטר קוב	200.00		
01.30.9170	חפירה ו/או חציבה לעמודוני יסוד	6.5,1,2.2, 6.5,1,2.2 4.10,	מטר קוב	2.00		
01.30.9921	הובלת קרקע במתחם החברה בהתאמ להוראת המפרט הטכני סעיף 4.10.	מטר קוב	220.00			
<b>ס"ה"כ תת פרק 01.30 חפירה ו/או חציבה</b>						
<b>תת פרק 01.50 מיליון מובה, מצעים והידוק</b>						
01.50.0210	הידוק מבקר של שתית (קרקעית חפירה) ו/או פני קרקע טבעיים	6.6	מטר רביע	410.00		
01.50.9100	מצע סוג א', שיסופק עיי' הקבלן לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק מבקר בשכבות של 20 ס"מ לרמת ציפוי של 98% מוד אשוח. המצע יסופק ממוחצבה מאושרת. העבודה כוללת בדיקות מעבדה, מוסמכת כולל במחורי היחידה.	6.3,4.3.1	מטר קוב	200.00		
<b>ס"ה"כ 01.50 מיליון מובה, מצעים והידוק</b>						
<b>ס"ה"כ פרק - עבודות עפר</b>						

14/09/2017

עמוד 3

תש"ו - 2188 הקמת מיכל מים זמני 5 בטורמיכל

מספר	תאור	סעיף להבקרה	יח' מידת	כמות	מחיר	ס"ה"ב סה"כ
	<u>פרק 02 עבוזיות בטון יצוק באתר</u>					
	הערה - על הקבלן לספק את הבטון עפ"י הגדרות התקנון לרבות חזק ורמת חשיפה , אספקת הבטון תהיה על חשבון הקבלן לרבות מיקסרים בגודלים שונים וככל משאבות בטון באורךים שונים, השימוש בתווך משאבה לא יקרה לקבלן כל תוספת תשומות שהיא.	6.6				
	<u>תת פרק 02.11 מצעים</u>					
	מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ מתחת למרצפים.	6.6,2.3	מטר רבוע	400.00		02.11.0040
	מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ מתחת ליסודות שונים (יסודות בודדים במידות שונות לצנורות)	6.6,2.3	מטר רבוע	2.00		02.11.0042
	<u>סה"כ 02.11 מצעים</u>					
	<u>תת פרק 02.41 קורות יסוד</u>					
	עמודוני יסוד במידות ובגדלים שונים ב-30 . כיסודות תמייה לצנורות בקטירים שונים .	6.6	מטר קוב	2.00		02.41.0910
	<u>סה"כ 02.41 קורות יסוד</u>					
	<u>תת פרק 02.050 מרצפים וריצפות</u>					
	רצפי בטון ב-40 יצוקים על מצע או על הרכך בעובי 60 ס"מ ולרובות בוצע במעוגל (המצע נמדד בנקודה)	6.6	מטר קוב	230.00		02.50.0060
	<u>סה"כ 02.050 מרצפים וריצפות</u>					
	<u>תת פרק 02.99 פלזות זיון</u>					
	הערה - על הקבלן לספק את המוטות והרטות בקטירים שונים הכל המחיר היחידה . אספקת הברזל כוללת את כל חטיפות הנדרשים עפ"י התוכניות , אספקת הברזל כוללת את כל אמצעי השנווע והמיגוף ולא כל שינוי במחיר היחידה	6.7.2				
	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והארכים לזיון הבטון .	6.6,6.7	טון	2.60		02.99.0001
	רטות פלדה מרוחכות בכל הקטרים והארכים לזיון הבטון .	6.6,6.7	טון	40.00		02.99.0002
	<u>סה"כ 02.99 פלזות זיון</u>					
	<u>ס"ה 02 עבוזיות בטון יצוק באתר</u>					

14/09/2017

עמוד 4

תש"נ - 2188 הקמת מיכל מים זמני 59 בטרמינל

ס"ה"כ	מחיר	כמות	יח' מידת	טעיף להבהרתם	תאור	מספר
					<b>פרק 07 - עבוזות צנרת</b>	
					<b>תת פרק 07.01 עבוזות צנרת</b>	
					כל הצנרות והאבירורים יספקו ע"י המזמין . על הקבלן לספק עבוזה בלבד לרבות כל אמצעי העור הדרושים	
1,130.00	איינץ/קוטר/מטר	הערה	6.8.2.1,6.8.1	6.8,6.12	טיפול בצנרת על קרקע הכלול : קבלת במחסן החברת, העברת למקום העבודה, חיתוך במידה נדרשת , ביצוע מבחן לחץ אחרי הרכבה	07.01.0001
44.00	איינץ/קוטר		6.8,6.10		فتוחת זוג אונגנים #150	07.01.0002
72.00	איינץ/קוטר		6.8,6.10		סגירת זוג אונגנים #150 כולל ניקוי שטח אטימה וגידרו בריגט.	07.01.0003
72.00	איינץ/קוטר		6.8		חיבור ברזים מאונגנים #150	07.01.0004
2.00	איינץ/קוטר		6.8		חיבור ברז SW עד "1"	07.01.0005
2.00	איינץ/קוטר		6.8.5		ביצוע חווירה + ריתוך SOCKOLET קוטר עד "1."	07.01.0006
84.00	איינץ/קוטר		6.8		תיתוך צינור	07.01.0007
472.00	איינץ/קוטר		6.8,		ריתוך צנרת CS BW כולל חיתוך למורה ומדר	07.01.0008
116.00	איינץ/קוטר		6.8,		הכנסת חסם, כולל פתוחת האונגנים, נקי השיטה והכנסת 2 אטמים	07.01.0009
116.00	איינץ/קוטר		6.8,		הוצאת חסם, כולל פתוחת האונגנים, נקי השיטה, הכנסת אטם וסגירת האונגנים	07.01.0010
1,128.00	איינץ/קוטר/מטר		6.9,6.8		ניקוי צנרת על קרקע ע"י גרייט לדרגה SA-2.5 וצבעה לפי מפרט תש"נ	07.01.0011
1,130.00	איינץ/קוטר/מטר		6.8 6.8		פירוק צנרת	07.01.0012
24.00	איינץ/קוטר		6.7.1,2.5,6.8		פירוק מכסה עם מגוף	07.01.0014
24.00	איינץ/קוטר		6.7.1,2.5,6.8		פירוק מכסה ללא מגוף	07.01.0015
24.00	איינץ/קוטר		6.7.1,2.5,6.8		הרכבת מכסה פתח אדם עם מגוף הקאים במייל	07.01.0016
24.00	איינץ/קוטר		6.7.1,2.5,6.8		הרכבת מכסה פתח אדם ללא מגוף הקאים במייל	07.01.0017
-					<b>ס"ה"כ 07 עבוזות צנרת</b>	

תומ"פ - תכנון ופיקוח הנדסה בע"מ

חיפה 04-8215020

14/09/2017

עמוד 5

תש"נ - 2188 הקמת מיכל מים זמני 59 בטרמינל

תו"פ - תכנון ופיתוח הנדסה בע"מ

04-8215020 חיפה

14/09/2017

עמוד 6

תשי"נ - 2188 הקמת מיכל מיט זמני 59 בטרמינל

מספר	תאור	סעיף להבהרה	יח/ מידת	כמות	מחיר	סה"כ
	<b>פרק 29 עבודות רגוי ורכש</b>					
	<b>תת פרק 29.01 עבודות רגוי</b>					
29.01.0001	עבודות רגוי, מסגר - כולל כלים וחומרים	6.14,6.13	שעת עבודה	40.00		
29.01.0002	עבודות רגוי, רתק - כולל כלים וחומרים	6.14,6.13	שעת עבודה	40.00		
29.01.0003	עבודות רגוי, עוזר - כולל כלים וחומרים	6.14,6.13	שעת עבודה	10.00		
29.01.0004	מלגזה טלקופית או מחרפן JCB כולל מפעיל	6.14,6.13	שעת עבודה			
	<b>סה"ב 29.01 עבודות רגוי</b>					
	<b>תת פרק 29.02 רכש</b>					
29.02.0001	רכש ע"י קבלן לדרישת המפקח ( בכתב ) תוספת של 15 % על החשבוניות המוגשות ( ראה סעיף 8 בפרט הטכני )	6.14	קומפלט	1.00	5,000.00	5,000.00
	<b>סה"ב 29.02 רכש</b>					
	<b>סה"ב 29 עבודות רגוי ורכש</b>					

שם תח פרק		
		<b>מבנה 01</b> <b>בסיס למיכל זמני</b> <b>מוקדמת</b> <b>מוקדמות</b> <b>פרק 00</b> <b>סה"כ 00</b>
		<u><b>פרק 01 עבודות עפר</b></u> תת פרק 01.30 חפירה ו/או חציבה תת פרק 01.50 مليוי מובא, מצעים וידוק
		<u><b>סה"כ 01 עבודות עפר</b></u>
		<u><b>פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר</b></u> תת פרק 02.11 מצעים תת פרק 02.41 קורות יסוד תת פרק 02.50 מרצפים ורצפות תת פרק 02.99 פלדות זיון
		<u><b>סה"כ פרק 02 עבודות בטון</b></u>
		<u><b>פרק 07 עבודות צנרת</b></u> פרק 07.01 עבודות צנרת
		<u><b>פרק 07 עבודות צנרת</b></u>
		<u><b>פרק 24 עבודות פירוק האג</b></u> פרק 24 פירוק האג פרק 24 פירוק האג
		<u><b>פרק 29 עבודות רגלי ורכש</b></u> פרק 29.01 עבודות רגלי פרק 29.02 רכש <u><b>סה"כ פרק 29 עבודות רגלי ורכש</b></u>
5,000	5,000.00	<u><b>סה"כ בללי</b></u> <u><b>מע"מ 17%</b></u> <u><b>סה"כ כולל מע"מ</b></u>