



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

1.8.2017

סימולין: 181750

לכבוד

משתתפי המכרז

הנדון : מכרז/ חוזה מס' 17/197

עבודות להתקנת מערך מזיזים בבית הרמלין

חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ ו/או חברת קו מוצרי דלק בע"מ (להלן: "החברה") מזמין
בזאת הצעות לביצוע עבודות להתקנת מערך מזיזים בבית הרמלין (להלן – "העבודה").

.1. מהות העבודה

עבודות התקנת מזיזים, כמפורט במסמכי המכרז.

.2. הת██טם

ההסכם שייחתס עם המציע הזוכה במכרז שבនדון יהיה בהתאם לנוסח ההסכם הקובלני
הסתנזרטי של החברה (פברואר, 2017).

המציעים נדרשים לקרוא בפרוטרוט את נוסח החוזה כחלק בלתי נפרד מהכנות הצעתם למכרז
שבנדון באתר האינטרנט של החברה <http://www.pei.co.il> (נוסח החוזה נמצא תחת
מכרזים, נושא משנה חוזים לקבילנית).

בגשת הצעתו למכרז שבנדון מסכימים המציע לנוסח החוזה בגרסתו האתורונה כאמור לעיל
ולא תישמע כל טענה נגד הקובלן ביחס לנוסח החוזה או כל תנאי המצויה בו.

.3. ביטוח

המציע הזוכה ידרש להמציא לחברת, כתנאי לחתימת ההסכם, נספח ביטוח חתום ומאורע על
ידי חברת ביטוח מוכרת בישראל (להנחת דעתה של החברה), בהתאם לנשפחי הביטוח
המופיעים באתר האינטרנט שלעיל. לא תתאפשר כל חריגה מנוסח הביטוח המצוים באתר
כאמור. בכל מקרה של הגשת נספח ביטוח המכילים הסתייגיות/שינויים, תהא החברה
רשאית לפסול את ההצעה ולחլט את ערבות המציע, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת
בקשר עם האמור.

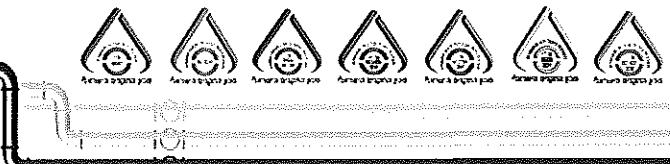
המציעים מתבקשים לעיין היטב בנספח הביטוח טרם הגשת הצעתם, ולהעביר לחברת כל
הסתויות/בקשה לשינוי בהתאם לקבוע בסעיף 12.9 להלן.

.4. התמורה

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

.5. משך ההתקשרות

משך ההתקשרות המשוערת הינה שנה.





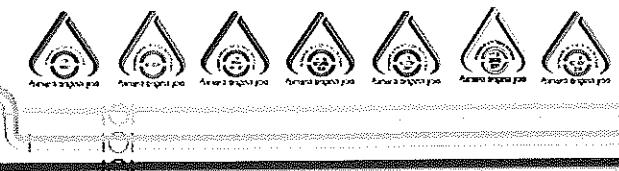
אגף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

6. אופן הגשת ההצעה

- 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 כתוב הכמות הכלל בנוסח הסקם.
- 6.3. המציע יצרף ערבות כאמור בסעיף 8.4 להלן.
- 6.4. הצעת המציע תוגש בליווי כל חנפחים המצורפים לפניה זו.
- 6.5. את ההצעה יש להגיש במעטפה סגורה ועליה לציין את מספר המכزو.
- 6.6. המעטפה הנ"ל תוגש עד יום 5.9.2017, לתיבת המכزوים, הנמצאת בקומת כניסה, שבמשרדי הנהלת החברה ברוחב הסדרנות 3, א.ת. הרצליה פיתוח.
7. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפסול את הצעתו של מציע שלא יצרף את המסמכים ו/או המידע כאמור.

8. תנאים מקדמיים ; מסמכים להוכחת התנאים המקדמיים

- מציע שלא יעמוד בתנאים המפורטים להלן, תפסל הצעתו. על המציע לצרף את המסמכים הנדרשים להוכחת עמידתו בתנאי הסוף כמפורט. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפנות למציע בבקשת לקבלת השלמות ו/או הבחרות בדבר מסמכים אלה.
- 8.1. למציע ניסיון מוכת בביוזע 3 פרויקטים דומים לפחות בהתקנת מערכות כיבוי אש בבניינים ציבוריים לפי התקנים המושרים במכון התקנים , במהלך ח - 5 שנים לאחרונות.
 - 8.2. לקבלן אישור בתוקף ממכוון התקנים להתקנת מערכת כיבוי אש לפי ת"י 1596. להוכחת תנאי סוף זה יש לצרף מסמכים המעידים על עמידה בתיקן המזוכר לעיל.
 - 8.3. המציע ישתתף בסיוור קבלניים בתאריך 21.8.2017, כמפורט במסמכים המכזו.
 - 8.4. המצעת ערבות בנקאית אוטונומית להבטחת ההצעה: נדרש זהות מלאה בין מבקש העrobotות לבין מציע ההצעה, העrobotות תהא בסך של 75,000 ש"ח, לפחות חוברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ לפחות עד ליום 5.12.2017 כאשר חילוט העrobotות יתאפשר בתוך 15 ימים ממועד דרישת החילוט . העrobotות צריכה להצעה.



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

8.5. למצויע אישור תקף בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה על ניהול ספרי חשבונות כדיין, ואישור על דוחות למע"ם).

לחותחת תנאי ספ' זה יצרף המוציא להצעתו אישור בתוקף בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה של ניהול ספרי חשבונות כדיין, ואישור על דוחות למע"ם).

9. **המצויע ישתתף בסיפור קבלניים שיתקיים ביום 21.8.2017 בשעה 09.00 בבית הרמלין. רחוב הסדנאות 3 א.ת. הרצילה פיתוח קומה 1.**

10. מבלי לרוגע מהאמור בסעיף 12.9 להלן, מובהר כי בהגשת הצעתו למכרז מטכימים המוציא לנוסח ההצעות ולנוסח נספח הביטוח המופיעים באתר האינטרנט של תש"ן. לא יהיה תוקף לכל טענה ו/או הסתייגויות של הקובלן ביחס לנוסח ההצעות או לכל תנאי המצויה בו ו/או ביחס לאישור הביטוח הנדרש.

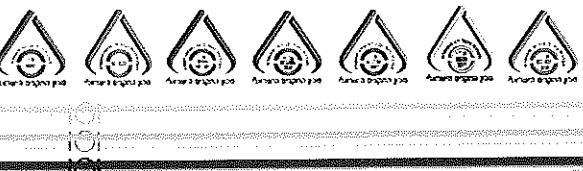
11. הנכם מתבקשים לעיין היטב בכל החומר המציג ולחזור לנו את הצעתכם בליווי כל המסמכים הנדרשים, כמפורט במסמך זה, לרבות, על כל נספחיו, ככל המסמכים חתוםים ע"י המוסמכים לחותם בשמו של המוציא.

הוראות כלליות

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

12.2. מבלי לרוגע מהאמור, החברה רשאית לפסול, לפי שיקול דעתה הבלעדי, גם את הצעתו של מוציא אשר לחברת קיים לבבו ניסיון שלילי בהתקשרות קודמות, לרבות אי שביעות רצון או אי עמידה בסטנדרטים הדורושים מאופן ביצוע העבודה, מספקת הטובין או מממן השירותים על ידו, הפרת התcheinויות כלפי החברה, חד למרמה וכיו"ב.

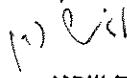
12.3. על אף האמור לעיל, ומבלתי לרוגע מחובת המוציא כאמור בסעיף 12.1 לעיל, בהגשת הצעתו מטכימים המציג לכך שהחברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לאפשר למוציא שהצעתו מסוויגת, חסרה או פגומה, לתקן או להשלים את הצעתו, או אף לאפשר למוציא להותירה כפי שהיא. הכל לפי שיקול דעתה המוחלט של החברה, בדרך ובתנאים שתקבע.





אגד כופים- מחלוקת רכש והתקשרויות

- .12.4. במכרזים שבתם הוגשו לפחות חמיש הצעות שעמדו בתנאי הסף, החברה תהא רשאית לפסול לפי שיקול דעתה, ההצעות אשר יהיו נמוכות מ-90% ממוצע ההצעות חסרניות 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 (גבירות או נמוכות מהאומדן), לא תגרענה ההצעה אלה מהחשוב כאמור.
- .12.5. מסמכי המכרז הוגדרו כ - "שמורים" ועל המצעיע לשמר על סודיותם. בקשר לכך חלות על המצעיע הוראות פרק חמישי לחוק דיני העונשין (בטעון המדינה) , תש"ז 1957.
- .12.6. החברה שומרת לעצמה את הזכות להקטין ו/או להגדיל את היקף העבודה גם בטרם חתימת החוזה, באם ישתו צורכי החברה.
- .12.7. אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה אחרת . כמו כן, החברה שומרת לעצמה את הזכות לנחל מוי"מ עם מי מהמציעים שהצעותיהם נמצאו מתאימות.
- .12.8. עיון בתוצאות המכרז עפ"י תקנות חובת המכרזים, התשנ"ג 1993 – יעשה תמורת ט"ז של 1000 ל"ג אשר לא יוחזו.
- .12.9. בכל מקרה של שאלה/בקשת הבירה, יש לפנות בפקס לליiat שרון 09-9528139 או בדואר אלקטרוני liat@pei.co.il. וזאת לא יותר מיום 22.8.2017

בכבוד רב,

 לייאת שרון

ס"י מנהל מיח' רכש והתקשרויות





אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרות
לכבוד

תשתיות נפט ואנרגיה / קו מוצרי דלק בע"מ

הסדנאות 3

א.ת. הרצליה

טופס למילוי על ידי המציג – נספח א'

מתן שירותים לעבודה.

1. אנו ח"מ (שם הגוף המשפטלי) _____ ת.ז./ח.פ. _____

כתובת _____

מיקוד _____ טלפון _____ פקס. _____ (להלן -
"המציע")

מאשרים ומצהירים בזאת:

1.1. שקראנו והבנו היטב את האמור בכל מסמכי הזמנה להציג הצעות; לרבות החוזה ונספחו, וטופס זה (להלן כולם ביחד וכל אחד לחד - "מסמכי הזמנה") ואנו מסכימים לכל האמור בהם.

1.2. יש לנו יכולת הארגונית, הפיננסית והמקצועית, לרבות הידע והניסיון לבצע את העבודות, כאמור במסמכי הזמנה, על כל נספחיהם.

1.3. המציג לא נתן ולא נותן עבודות לכל גורם שהוא, אשר עלולים לגרום לנו גודע עניינים בין אותם העבודות שהיא נותנת לבין השירותים נשוא הזמנה זו להציג הצעות.

2. רצ"ב המסמכים הבאים:

2.1 טופס כתוב כמפורט מלא, בצוירוף המסמכים המפורטים בסעיף 7 למסמך הזמנה להציג הצעות.

2.2 אישורים תקפים בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשולם חובות מס) התשל"ז - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה על ניהול ספרי חשבונות כדין, אישור על דוחה למע"מ).

2.3 אישור אודות רישום החברה כתוק ו/או רישום העסק, בצוירוף העתק תעודה התאגדות. (באם מדובר בחברה).



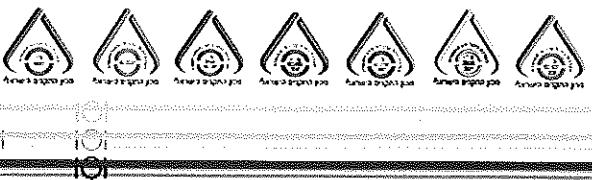


אגף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

- 2.4 אישור עוז"ד / רוייח בדבר מורשי החתימה של המציע.
- 2.5Uberות בנקאית להבטחת החצעה, לפוקודת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ
כמפורט בסעיף 8.4.
- 2.6 טבלת פירוט הניסיון ביצוע עבודות דומות, דוגמת הטבלה המצורפת בנספח "ב"
להלן.
- 2.7 פירוט כת האדם המוצע והצדוק הרלבנטי העומדים לרשותו.
3. המציע מתחייב לבצע את כל פרטי החוזה ונספחו במלואם, ולהתחיל ביצוע העבודות
 מיידית או בכל יום אחר כפי שתידרש, במדרג על פי לוח זמנים שייקבע על ידי החברה,
 ולהמשיך בתנiento בתנאים המפורטים בחוזה.
 המציע מצהיר בזאת כי הצעתו זו אינה ניתנת לביטול והוא עומד בתוקפה 90 ימים
 מהמועד האחרון להגשה החצעה.

חתימה וחותמת שם החותם

תפקיד תאריך



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

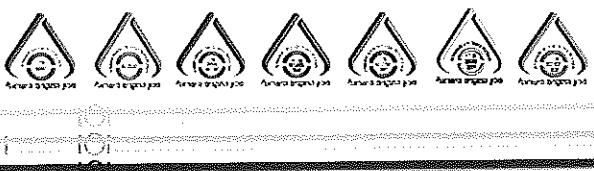
נספח א/1

תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסעיף

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

הנני מצהיר כי התקיימו אלה:

1. למצויע ניסיון מוכחה בפועל 3 פרויקטים דומים לפחות בהתקנת מערכות כיבוי אש
במבנה ציבוריים לפי התקנים המאושרם במכון התקנים, במשך 5 שנים
האחרונות.
2. קיבלן אישור בתוקף ממכון התקנים להתקנת מערכות כיבוי אש לפי ת"י 1596.
3. המציע ישתתף בסיוור קבלניים.
4. המציע ימציאה עربות בנקאית ליקוי החוצה.
5. למצויע כל האישורים הנדרשים על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול
תשבונות ותשומות חבות מס), 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 לפי כל דין להשתתפות המציע במכרז וקיים כל ההתחייבויות שביחסם
המצויר 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, והוא מושעה מהתמודדות בעת הגשת החוצה,
בהתאם לנהלי החברה.
9. נכון למועד האחרון להגשת החצעות במכרז (יש לטמוך במקום המתאים):
10. [] הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח- 1998 (להלן:
"חוק שוויון זכויות") לא חלות על המציע;



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

.11. [] הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויותחולות על המציג והוא מקיים אותן, ובמידה והוא מעסיק יותר מ – 100 עובדים, נכון למועד האחרון להגשת ההצעות, המציג מצהיר ומתחייב גם כדלקמן: (1) כי יפנה למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים

החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות ובמידת הצורך – לשוט קבלת הנחיות בקשר לישומן, או לחילופין (2) כי יפנה בעבר למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ואם קיבל ממנו הנחיות בעניין – פועל לישומן.

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

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

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

אישור

אני הח"ם, _____ עוייד (מר. _____), מאשרת כי בתאריך _____
 הופיע לפני, במשרדי ברחוב _____ מר/גב' _____
 שזיהה עצמו על-ידי ת.ז. מס' _____ / המוכר לי _____
 אישית ולאחר שהזהרתי אותו, כי עלו 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 מס' (תנאי ס' 8.1)

| שם תלוקה | פרטי הפרויקט | התפקיד | איש קשר | תאריך |
|----------|--------------|--------|---------|--|
| | | | | יש לצרף כתבי כמיות ו/או חשבנות סופיים/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי מס'. |
| | | | | יש לצרף כתבי כמיות ו/או חשבנות סופיים/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי מס'. |
| | | | | יש לצרף כתבי כמיות ו/או חשבנות סופיים/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי מס'. |
| | | | | יש לצרף כתבי כמיות ו/או חשבנות סופיים/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי מס'. |

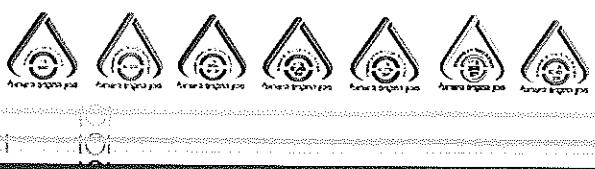
הנדון : תצהיר מורשי חתימה

אני הח"ם _____ מאשר/ת בזאת, בהתאם לסעיף 8.1 בהזמנה להצעה
למכרז _____ ("המכרז"), כי המציע ביצוע את הפרויקטים המנוויים בספק ב' למכרז, על
כל פרטיהם.

אישור

הנני מאשר כי ביום _____ הופיע/ה בפניי, ע"ז _____, ה"ה
_____, נושא ת.ז. מס' _____,/המקורים לי
באופן אישי ואשר הינט מורשי חתימה בשם המציע - חברת _____ בע"מ, ואחרי שהזהרתי
אותו/ם כי עלייהם להצהיר אמת וכי יהיה צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/ו
כך, אישר/ו נכונות ההצהרה הנ"ל וחתם/מו עליה.

_____, ע"ז _____



חוזה מכרז מס' 17/197

**תש"ו – מפרט כללית
לעבודות כבוי אש**

**שדרוג מערכת כבוי אש בבית הרמלין
תש"ו**

16209-SPE-10-001

| P2 | 19/7/2017 | למכרז | אולג לכת | אולג לכת | | |
|--------|-----------|-------|----------|----------|-------|--|
| P1 | 11/7/2017 | למכרז | אולג לכת | אולג לכת | | |
| P0 | 05/7/2017 | למכרז | אולג לכת | אולג לכת | | |
| מהדורה | תאריך | תיאור | הוק | נבדן | אישור | |

תוכן העניינים

| | |
|----------|--|
| .3..... | פרק 4 : מפרט טכני..... |
| .20..... | פרק 5 : תוכניות..... |
| .21..... | פרק 6 : אופני תשלום וכחוב כמוויות..... |



תוכן העניינים
פרק 4 מפרט טכני

| | |
|-----|------------------------|
| .4 | תיאור הפרויקט |
| .5 | מפורטים ותקנים |
| .7 | סדר ביצוע |
| .7 | ספקת שירותים |
| .7 | תאומים |
| .7 | ספקת חומרים וציוד |
| .9 | אחריות |
| .9 | בטיחות |
| .10 | מנהל עבודה |
| .10 | פינוי פסולת |
| .11 | תקציר הבטיחות של החברה |
| .12 | עבודות צנרת |
| .14 | עבודות ריתוך |
| .16 | מבחני לחץ |
| .18 | עבודות צביעה |

מפורט כללי - לעבודות כבוי אש

4. כללי:

חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ מעוניינת לשודרג מערך כבוי אש בביית הרמלין בהרצליה. העבודה כוללת שדרוג התקנת משאבות כבוי אש ראשית בחזרמשאות, שדרוג מערכת ספרינקלרים שמותקנת בשתי קומות חניה והתקנת מערכת ספרינקלרים חדשה בשאר שטח המבנה (למעט אזוריים שמוגנים במערכת כבוי בנו וחדורים המשמשים בתור תזריר חשמל ותקורת) מפרט זה מתאר את הדרישות הטכניות והכלכליות לעבודות המתוכננות במסגרת השדרוג הניל.

4.1 תיאור הפרויקט:

התקנת של מערכת ספרינקלרים חדשה ושדרוג מערכת קיימת מותוכנת להתבצע במבנה "חיי". עבודות הקבלן במבנה זה תהיה אינה רציפה וחיבבת להתבצע במקטעים תוך תאום הדוק עם מפקח מטעם תש"ן. הניל יילקה בחשבון של מחיר היחידה. שדרוג התקנת משאבות כבוי אש ראשית צריך להתבצע בפרק זמן קצר ביותר כדי לצמצם ככל הניתן את הזמן במהלךו מהלכו משאבות כבוי אש לא תהיה תפעולית. שאר עבודות שדרוג מערכת ספרינקלרים קיימת והתקנת מערכת חדשה יבוצעו כאשר משאבות כבוי אש תהיה תפעולית. העבודה עלהפרויקט כוללת אך לא מוגבלת לביצוע:

• שדרוג בחדר משאבות כבוי אש

א. שדרוג צנרת ניקח של משאבה ראשית.

ב. החלפת צנרת פיקוד של משאבות כבוי ראשית ומשאבות YOCKEY.

ג. החלפת כבל חזות משאבה ראשית לכביעמיד אש.

ד. התקנתרגשהצפהבחזרמשאות

• שדרוג צנרת כבוי אש קיימת

ה. ב"גמל" מיסראשיישלהחליפזוגבורייסאלחווריסטמלמו"חתקניקוטר" 3 (כוללברזישערלפינויואחריו).

ו. פירוק צנרת ספרינקלרים קיימת.

ז. התקנת צנרת ספרינקלרים חדשה.

ח. החלפת ספרינקלרים שמותקנים לטפרינקלרים בעלי תוגבה מהירה.

ט. הוספת פרקי לחץ ושעונים לפני ואחרי מגוף אל חזר בתהנות כבוי קומתיות.

י. הוספת מגוף אל חזר על הסנקת כבאיות.



מפורט בלאי - עבודות כבוי אש

• התקנת מערכות ספרינקלרים בקומות ועל הגג

יא. התקנת מערכות ספרינקלרים.

יב. התקנת טפרינקלרים נוספים מעל התקורה המונחת להגנה על תעלות חשמל ותקשורת.

יג. התקנת מערכות פריakashן בחדרי מכונות של מעליות

יד. חיווט התראות וגלאים באזור מערכת פריakashן לרוכזת כבוי אש.

- עבודות התקנת / פירוק צנרת כוללת עבודות בגובהה על כל המשטמע מכך.

- העבודה כוללת אספקת כל הכלים, כת אדם ואמצעים להתקנת הצנרת. העבודה הינה עבודה בגובה.

- העבודה כוללת פתיחת תקרות מונמכות לצורכי התקנת צנרת ספרינקלרים (לרובות תקרות גבט) וה חוזרתם לקדמות בסיום העבודה.

- העבודה כוללת גם קבלת אישור של מכון התקנים להתקנת מערכת הספרינקלרים בשלמותה.

- הכנת תוכניות לאחר ביצוע(**RED LINES**)

כל העבודות יהיו בהתאם לתוכניות המוחות חלק בלתי נפרד מממצמי החוזה, בין אם צורפו או לא צורפו, לבקשה זו ובהתאם להוראות מהנדס החברה (להלן ה"מהנדס") ו/או מהנדס מטעמו (להלן ה"מהנדס").

מודגש בזאת שאישור מכון התקנים לביצוע המערכת מהווה תנאי להוצאה תעודה גמר ואישור החשבון הסופי. תשלום אגרות למכוון התקנים בגין בדיקות התקינה חוזרות של המערכת (במידה ויידרשו) תעשה על ידי הקבלן ויכללו בכתב במויות.

הקבלן מוחזק עיני המזמין כבעל ידע בהיכרות עם כל התקנים של כבוי אש בהוצאות האחרונה וכן כבעל ניסיון בהתקנת מערכות כבוי אש.

4.2 מפרטים ותקנים

4.2.1 המפרט הבינמשרדי

מפורט זה יש לקרוא ולפרשו יחד עם המפרט הכללי עבודות בנין, על כל פרקי הרלוונטיים, שהוצעות הוועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי.

המפורט הטכני מהווה השלמה למפרט הבינמשרדי ועל כן אין זה מן ההכרח שככל עבודה תמצא ביטויו במפרט הטכני.

על הקבלן לוודא שלרשותו תעמוד המהדורה המעודכנת ביותר של המפרט הבינמשרדי.

להלן רשימת הפרקים הרלוונטיים של המפרט הבינמשרדי:

פרק 00 - מוקדמות.

מפרט פללי - לעבודות פפי אש

פרק 06 - עבודות נגרות ומסגרות.

פרק 11 - עבודות צביעה.

פרק 34 - מערכת גילי וכיובי אש.

פרק 57 - קוי מים, ביוב ותיעול.

4.2.2. בגין הוראה אחרת או במקרה של סטירה / או אי התאמה בין הגדרות, תיאורים ודרישות אשר במסמכים השונים, יישוב סדר עדיפויות לביצוע כלහן :

א. תוכניות

ב. כתוב כמוויות

ג. מפרט מיוחד זה

ד. מפרט הבינמשradi

ה. חוזה.

תקנים 4.2.3

. 1. תי'י 1596, חלק 1 - התקנת מערכות מתחזים.

2. NFPA 20-STATIONARY PUMPS FOR FIRE PROTECTION
3. ANSI Publications American National Standards Institute, Inc
 - ANSI B.16.1, CAST IRON PIPE FLANGES AND FLANGED FITTINGS,,
 - ANSI B.16.3, MALLEABLE IRON TREADED FITTINGS,,
 - ANSI B.16.5, PIPE FLANGES AND FLANGED FITTINGS, ERRATA.
OCT 1988, ADDENDA B.16.5A, 1992.
4. API Publications, American Petroleum Institute, Inc,
 - API 1104 - STANDARD FOR WELDING PIPELINES AND FACILITIES RELATED.
 - API 2009 - SAFE PRACTICES IN GAS ELECTRIC CUTTING AND WELDING IN REFINERIES,GASOLINE PLANTS AND PETROCHEMICAL PLANT.

בכל מקום שבו מוזכר תקן, הכוונה להוצאתו האחזרונה.



4.3 סדר הביצוע

לפני חתימת הביצוע על הקבלן להגיש ל מהנדס תוכנית עם פרוט כל שלבי העבודה וລוח זמנים לביצוע. רק לאחר קבלת אישור מהנדס בכתב לתוכנית המוצעת יתחיל הקבלן ביצוע. מודגש בזאת כי יתכו פער זמן ביצוע העבודה עקב עבודות סמוכות המבוצעות על ידי קבלנים אחרים או כתוצאה מאילוצים תפעוליים.

ה מהנדס רשאי, מכל שיקול שהוא, לשנות את סדר העבודות תוך כדי ביצוע והקבלן יחויב בלוח זמנים אחר ללא כל תוספת למחair.

4.4 אספקת שירותים

חישול ומים יספקו לקבלן על ידי מנהלת ללא תשלום, אך החתחבות למקור ואספקתם אל מקום העבודה עצמו יבוצעו על ידי הקבלן ועל השבונו. חיבור החישול יבוצע על ידי חשמלאי מוסמך (אישור על כך יוגש ל מהנדס בכתב).

הקבלן יתארן להפסיקות או תקלות באספקת שירותים. לא יוכרו תביעות נוספות בתשלום או בשינוי לוח הזמנים עקב תקלות אלו.

4.5 תאומים

החברה תמסור לקבלנים אחרים ביצוע עבודות מסוימות באתר לפי מכרזים נפרדים. הקבלן יבצע את כל התאומים הנדרשים עם הקבלנים הקיימים ולא תהיה לקבילן כל תביעה כספית נוספת בגין הפרעות והתאום עם קבלנים אחרים ויראה כי הם כוללים במחيري יחידה.

4.6 אספקת חומרים וציוד

4.6.1 הקבלן יספק את כל החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודות הקבועות והארעיות, לרבות חומרי בנייה, חומר עוזר, חומרי צביעה, ציפוי,ALKTRODOT, חומרי צנרת ואביורי צנרת, מגופים, מתזים, פרופילים לתמיכות צנרת וכו'. החברה לא תפקיד לקבילן חומרים כלשהם לביצוע עבודות.

צינורות, חומרי צנרת, אביזרי צנרת, מגופים ומatoiים הדרושים לביצוע העבודות המוגדרות בכתבכמות.

על הקבלן לציין את מקור אספקתו של כל ציוד, אביזר או חומר אשר יידרש לספק לפי כתובכמות ולצורך לזמן דפי קטלוג וחומר טכני המתאר את הציוד, האביזר או החומר שבಡעתו לרכוש.

הצעת קבלן ללא הגדרות טכניות של כל הציודים, האביזרים והחומרים אשר יספקו על ידו (בכרוך דפי קטלוג וחומר טכני) ולא ציוו מקורות אספקתם, תיפסל.



באחריות הקובלן להציג ולאשר תנור תקני לחימוםALKATERODOT בשטח אשר יישאר בשטח עד סיום העבודות.

- 4.6.2 התמורה עבור החומרים והציוויל שה:leftפקת הקובלן נחשבת ככולה במחירים הנקובים על ידי הקובלן בכתב הרכישות.
- 4.6.3 יבקש הקובלן מסיבה כלשהי לרכוש ציוד, אביזר או חומר שונה מהמודדר על ידו ו/או לשנות את מקור אספקתם, עליו לקבל את אישור המהנדס לפני הרכישה.
- 4.6.4 אישור המהנדס אינו משחרר את הקובלן מאחריותו על טיב ואיכות הציוד.
- 4.6.5 החברה שומרת לעצמה את הזכות לאשר או לפסול חומרים שיסופקו על ידי הקובלן במידה ולא ינו לדרישות התכניות.
- 4.6.6 במס' ידרוש המהנדס בכתב מהקובלן לתקן חומרים ו/או שירותים מסוימים, אשר אינם מפורטים בכתב הרכישות, ישולם עבורם לקובלן נגד קבלות ובתנסוף של 10% עבור החוזאות.
- 4.6.7 ציוד הקמה, כלים ופיגומים
- 4.6.7.1 הקובלן יספק ויפעל את כל הציוד, הכלים והמכשור הדרושים לביצוע העבודות, ברמה מקצועית נאותה. הקובלן ימציא למפקח תעוזות בדיקה של הציוד, לרבות: ציוד הרמה, ציוד חשמלי, ציוד ריתוך ועוד, כי הציוד נבדק ע"י גורם מוסמך ונמצא מתאים לצורכי העבודות ולדרישות הבטיחות.
- 4.6.7.2 כל הציוד, הכלים והפיגומים שיידרשו לביצוע העבודות יסופקו על ידי הקובלן ועל חשבונו ותמורתם תהשש ככללה במחيري היחידה הנקובים בראשימת הרכישות.
- 4.6.7.3 הקובלן יספק ויקים פיגומים, תמיינות וمتקנים עזר אריעים הדרושים לביצוע כל העבודות אשר בהיקף זהה זה ובכל גובה דרוש בהתאם לגובה הцентр, הציוד והמבנים אך ורק ע"י בניית פיגומים מוסמך. כל המתקנים האלה יוקמו תוך הבטחות תנאי בטיחות מכיטמים לעובדים בהרכבה ולאנשים הנמצאים בקרבתם.
- 4.6.7.4 על כל עובדי הקובלן להציגיד באישור עבודה בגובה בתוקף.
- 4.6.7.5 לא תשולם כל תמורה נוספת עבור כל המתנה לקבלת היתרי ביצוע לכל עבודה בשטח או עבור הפסקת העבודות בגלל ליקויי בטיחות באתר.



מפרט פללי - עבודות כבוי אש

4.6.7.6 הקובלן אחראי על השמירה והאחסנה של כל הציוד שבבעלותו ולא יטعن נגד החברה בשום מקרה של אובדן או נזק לציוד שבבעלותו.

4.7 אחריות

- הקובלן מצהיר בזאת שהוא בדק את התוכניות, ביקר באתר העבודה ונבדק את כל האזורים.
- הקובלן אחראי לניקון במתוך הקיים, לרבות שירותים בזמן העבודה באתר ולאחר העבודה. לא נקה הקובלן את האתר, רשאי המזמין לנוקוט את האתר והעלות תונכה מהתמורה המגיעה לקבלן.
- הקובלן אחראי לכל נזק שייגרם לקווים, מבנים קיימים וכל המותקן בהם, הפסדים הנובעים מהשבנת ציוד וכל חפסקת הייצור ואובדן החכנות של המפעל הנובעים ממחדלים שלו, נזק ישיר או עקיף לציוד או אביזרים אחרים, והוא מתחייב לפצות את החברה על כל הנזקים שיגרמו.

4.8 בטיחות

- הקובלן לוקח בחשבון שהתקנת מערכת מတומים מתבצעת באתר אתר ציוד יקר ערך ועבודה באש חיה ללא היתר אסורה בחילוץ.
- הקובלן מצהיר כי מוכנות וידועות לו תקנות הבטיחות של החברה על כל פרטיהן וכן תקנות הבטיחות של משרד העבודה. הקובלן מתחייב בזה להבטיח השגחה קפוזנית ולדאוג לכך שעובדיו ימלאו אחורי כל ההוראות המופיעות במסמכים המצוינים לעיל.
- המהנדס יהיה רשאי לציין ביום העבודה המתייחסות לנושא הבטיחות כולל דרישות לשיפורים באמצעות הנוקוטים עיי הקובלן. צין המהנדס העורות כאמור ביום הקובלן, יפעל הקובלן בהתאם לנדרש ללא כל דיחוי וההוראה הנ"ל תחשבנה חלק בלתי נפרד מתנאי החוזה.
- המהנדס יהיה רשאי לפי שיקול דעתו, להפטיק עבודות הקובלן בכל מקרה של אי קיום תנאי בטיחות עד לאחר נקיית אמצעים מתאימים לשביות רצונו. חפסקת עבודותו של הקובלן לא תזוכה את הקובלן בפיצוי כלשהוא, חן מהבחינה הכספיית והן מבחינת לוח הזומנים אשר לו התחביב.
- על הקובלן לטפל לעובדיו ביגוד מגן תקין ובהתאם לסוג עבודות. בכל מקרה חלה עליו האחריות שעובדיו ישמשו בצד זה כראוי.
- המהנדס רשאי להפטיק עבודה אשר מתבצעת בגין ההוראות, גם רשאי לפסול ציוד מגן, חגורות, חבלים, סולמות, אשר מסכנים לדעתו חיי אדם או מתקנים. הקובלן חייב להחליף ללא דיחוי ולא תמורה את הציוד שנפסל בצד המתאים אחר.
- המהנדס רשאי לסלך כל אדם אשר לא יפעל בהתאם להוראות הבטיחות והנחיות אחראי הבטיחות של החברה.

מפורט כלל " עבודות כבוי אש

- הקובלן ידאג לכך שהוא עצמו, עובדיו, סוכניו, קבלי משנה שלו וכל אדם אחר שבא בשם או מטעמו, יכירו וינהגו לפי תקנות הבטיחות של החברה ו/או אמצעי זהירות כלשהם המתאימים לפי הנסיבות ובהתאם להוראות החוקים, התקנות, חוקי העור וכן בהתאם לאמצעי זהירות המקובלים והנוהגים ביצוע עבודות כ אלה.
- הקובלן חייב לעיין ולהכיר היטב את תנאי הבטיחות והנהלים הנוגעים בדבר, לפני הגשת הצעתו, ולפניהם ביצוע כל עבודה. בעצם התmittתו על חוזה זה, או על הסכם זמני, מאשר הקובלן גם ידעתו והתמצאו בו תקנות והנהלים הנ"ל.
- הקובלן לא ישמש לצורך חשמלי לביצוע העבודות, אלא אם כן ציוד זהה נבדק תחילה ע"י בודק מוסמך. כמו כן לא יטפל הקובלן במכשור חשמלי ולא יחברו לרשת בלי היתר מטעם המהנדס.
- הקובלן מתחייב בזה לשמר באופן שוטף על הסדר והנקיון באתר, במשך כל זמן ביצוע העבודה יdag הקובלן לשלוק חפסולת אל מחוץ לשטח המפעל, על חשבוןו, למקום מאושר ע"י הרשות. הקובלן ימנע מחסימת מעברים דרכי גישה, אלא אם כן קיבל היתר לכך, מראש מאות המהנדס.
- במידה וייהי צורך בהקמת פיגומים, הדבר יבוצע על ידי בונה פיגומים מוסמך של משרד העבודה והאישור על כן יוגש על ידי הקובלן למהנדס.
- על הקובלן לספק ולהוכיח באתר אמצעי כיבוי אש המתאימים להוראות המהנדס על הבטיחות של משרד העבודה ו/או החברה. כמו כן, יתזורך את עובדיו בחפעלה האמצעים הנ"ל, במידה יש עבודות העולות לצור סיכון של אש או אחר (תיתוך, קדיחה או ריתוך וכיו"ב או נפילת ציוד וחומרה) לאדם ולציוד יציב הקובלן צופה אש דובר עברית ורודה מצויד טלפון נייד אשר יימצא בשטח לאורכו כל הזמן העבודה המשוכנת.
- הקובלן אחראי לכך כי בכל עת שהותו יימצא במקום אמצעי עזרה ראשונה מתאימים.
- הקובלן אחראי לכך שבעל משמרת יימצא באתר רכב אשר יתאים לשמש כרכב חירום בעת הצורך. הרכב יימצא באתר בכל עת שמתבצעת בו פעילות כלשהיא.
- כל ציוד העבודה בגובה: רתמות, מנוף וציוד הרמה מחייב אישורים של בודק מוסמך.

4.9 מנהל עבודה :

הקובן ימנה מטעמו מנהל עבודה אשר יאשרו מראש ע"י המהנדס. מנהל העבודה יהיה בעל ניסיון של 5 שנים לפחות ביצוע עבודות דומות. מנהל העבודה יציג אישור בתוקף ממשרד העבודה. מנהל העבודה יהיה נוכח באתר במהלך העבודות.
לא תותר כניסה עובדים וביצוע עבודות כלשון ללא נוכחותו של מנהל העבודה במקום.

4.10 פינוי פסולת :

פינוי הפסולת מהעבודות ייעשה על חשבו הקובלן ועל אחראיותו והתמורה לכך תהיה כלולה במחורי היחסות

מפרט פללי - לעבוזות כבוי אש

שבכabb הcamיות .

פינוי הצנרת הישנה תהיה לשיטה ייודע במתוךן.

פינוי הפסולת שאינה ברזל וצנורת תהיה ע"ח הקבלן אל מחוץ למתוךן.

תקציר תקנות הבטיחות של החברת:

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לאמור בסוף מס' 2 לחוזה: "תקציר תקנות הבטיחות של החברה"
הנהוגים במתוךן החברה ואשר על פיהם יש לפעול גם במתוךן אשר בו מתבצעות עבודות אלו . הקבלן לא
יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות ועיכובים שייגרם לו עקב מילוי התקנות הנ"ל.



4.12. עמודות צנרת

4.12.1. כללי

פרק זה של המפרט מתיחס לעמודות ייצור הצנרת הטרומית ועמודות הרכבת הצנרת באתר. לעמודות הרכבת יבוצעו במקומות על פי תזרימים עקרוניים, שרטוטי מערך, המבטים, הפרטים והחתכים.

על הקבלן להקבע על מיקום המתויזם בהתאם למידות המופיעות בתוכניות ובתזרימים העקרוניים. תוואי הצנרת הוא עקרוני בלבד ועל הקבלן למודדו ולהתאיםו באתר. תוואי הצנרת אשר נבחר על ידי הקבלן טען אישור המהנדס לפני ייצור והתקנת הצנרת. גובה המתויזם, אשר אינו מצוין בתזרימים/שרטוטים, יקבע בשטח על ידי הקבלן בהתאם לדרישות התקנים NFPA 13, NFPA 15 ובאישור המהנדס.

לקבלן לא תשלום כל תוספת עבור מדידות וחתימות באתר.

4.12.2. צנרת ואביזרייה

4.12.2.1. סוגים צנרת

סוג הצנרת יהיה בהתאם להגדרות בכתב הכמוויות.

4.12.2.2. קטרים נומינליים

כל הקטרים המופיעים בתכניות וഫורטטים ברשימה הכמוויות הינם קטרים נומינליים וננותנים באינטישים.

4.12.2.3. אביזרי צנרת

כל אביזרי הצנרת יעמלו בדרישות המפורטות בכתב הכמוויות.

4.12.3. תאורה לעמודות

בתוך המבנים כל חיבורו הצנרת מעלה וכולל קטר "5.1 יהו ויקטוולים. צנרת מתחת ל- "5.1 יכולה להיות גם היא צנרת מוברגת. כל הצנרת חניל מוגדרת כמיוצרת באתר.

יצור וחיקת הצנרת כאמור בסעיף זה כולל אבל לא מוגבל בפעולות כליהן:

- כביעית הצנרת ותמיוכות הצנרת על פי מפרט צבע ותיקוני גלון עברו צנרת מגולוונת.
 - עריכת שטיפה ומבחן לחץ כולל ניקוזים ונקיונות והערכות לניקוז חקו.
 - התראה.
 - אספקה והתקנה מכנית כולל כיוול שזה של מכשירים כגון מפסקי לחץ, מפסקי זרימה ולחצני הרכבת מזינים, מגופים, שסתומים ואביזרים אחרים.
 - 1 ובתאים עם המהנדס באתר.
 - יצור והתקנת תמיוכות, מ탈ים, רגלי צינור וכדומה, הכל לפיشروطים, תקן תי'י 1596 חלק 1
 - הרכבה סופית של מערכות הצנרת בהתאם לתכניות ולמפרטים.
 - התקנת והכנת מערכות הצנרת להרכבה כולל ביקורת סופית של המידות.
 - את הקצוות בהתאם לתקנים המוגדרים ו/או דרישות היצרן.
 - הכנות והכנת מתקנות הצנרת בהתאם למכנאות וציוד.
 - וחיתוך צנרת מידה אחת או יותר בהתאם לדרישות.

4.12.4 חתודות האינגורות

בעזרת מקשרי כיוון. אזור החיתוך יוקה בהשזה עד לקבלת פנים מותכת נקיים.

חיתוכי צנרת הדשנים לחיקת T - QUIK SADDLE SPRINKLER יוצאו בהetas להנחיות יצור האביזרים.

4.12.5 מאמצים במערכות הצגה

אין בשום מקרה "למזהה" את הקווים כדי להתאים ליציאות החיזוק ו/או צנרת אחרת אליהם תחכו מתחבר.

על הקבלן להציג את אישור החמונת ברתך לריגשו פועלה זו.

מפרט פללי - עבודות במופיע אש

4.13 עבודות ריתוך

4.13.1 פללי

פרק זה של המפרט מתייחס לאופן ביצוע ודרישות כליליות לתחליק הריתוך,ALKTRUDOT, רתכים וביצוע בדיקות הריתוכים. כולל כל עבודות הריתוך, אשר על הקבלן לבצע במסגרת העבודה, יעשן ע"י ריתוך השקה או ריתוך תושבת בבקשת חשמלית. לפני תחילת העבודה ימסור הקבלן לאישור מהנדס את כל פרטי השיטות ותהליכי הריתוך אשר בಡתו לשימוש בהם.

4.13.2 הכנה לריתוך

לפני התחלת הריתוכים על הקבלן לבצע מספר פעולות אשר מהוות יחד הכנת הצנרת לריתוך:

- בדיקת שלמות הצנרת - לא יעשה שימוש בциינור או אביזר צנרת פגום.
- ניקוי מוחלט של הצנרת והאביזרים, קצווות המיעדים לריתוך במיוחד משמן, גרייז וכלכלון אחר.

4.13.3 ביצוע ריתוך

כל עבודות יצור הצנרת הטרומית יעשו בהתאם לתקנות ותקן ANSI B31.4. טיב העבודה יעמוד בדרישות התקן 1104 - API .

בזמן עבודות הריתוך באתר, יש להגן על הציודים מפני נזיפות על ידי ירידות אסבטט שתספוקנה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

בתנאי מזג אוויר בלתי נוחים כגון: גשם, רוחות וצדומה יש להגן על עבודות הריתוך באמצעות מתאימים, כגון: סוככים מחיצות וצדומה או להפסיק את עבודות הריתוך, אם המהנדס ידרשו זאת.

בריתוך במספר מוחזורים יונקה כל מוחזור גמור, ניקוי יסודי מסיגים וחומר זר לפני ריתוך המוחזר הבא עליו.

4.13.4 ALKTRUDOT

הALKTRUDOT צרכות להתאים לדרישות ההוצאה האחורונה של התקן האמריקאי SFAAWS - 5.1. אין להשתמש במכונות ריתוך עם שתי יציאות. יש לרתוך בדרך כלל עם גנרטור לזרם ישיר. הциינורות ירותכו באALKTRUDOT מהסוג E6010 או אחרות המאושרות ע"י מכון התקנים הישראלי.

הALKTRUDOT אשר טיבן נפגע תפילה.

מפורט בלאי - לעבוזות כמי אש

אלקטרוודות שפשלו יוחרמו עיי' המהנדס ויוחזרו לקבלן לאחר גمراה העבודה.
לפני השימוש יש ליבש את האלקטרוודות בתנוור עם טרמוסטט ופירומטר אשר קיבל אישור המהנדס.

יבוש יעשה כדלקמן:

אלקטרוודה מאריזה מקורית - 150 מעלות צלויס המשך שעתיים לפחות.
אלקטרוודה שספה לחות - 250 מעלות צלויס המשך שעתיים לפחות.

4.13.5 בדיקת ריתוכים

4.13.5.1 המהנדס או בא כוחו המוסמך יפקחו על טיב הריתוכים וביצועם. אין לבצע תיקונים בריתוכי מחזור השורש או מילוי ללא קבלת רשות מהנדס, אולם קבלת רשות זו אינה פוטרת את הקבלן מאחריותו לטיב העבודה.

כל התקונים בריתוכים יעשו לפני הרכבה סופית ולפניהם ביצוע ציפוי מגן ולא ירכיב כל קטע אלא לאחר קבלת רשות המהנדס.

4.13.5.2 לפני קבלת הצנרת ובהליך היצור יבדקו כל הריתוכים חזותית על ידי המהנדס. ריתוך אשר לא עומד בבדיקה יתוקן ויוצע מחדש על חשבון הקבלן.
לא ימדו בפרט ויחושבו ככליות במחקרים השונים שנكب הקבלן בכתב הכמות בסעיף טיפול בצנרת.

4.13.6 רתכים

הקבלן יעסוק בכל עבודות הריתוך לפי חוזה זה רק בעלי דרגה מקצועית נאותה. כל ריתוך ידרש לעבוד מבוחן הסטמבה בהתאם לדרישות התקן ANSI B31.4. המהנדס רשאי לשחרר ממבחן הסטמבה בעלי תעודה הסטמבה ובהתאם לתקנים הנ"ל ושבדו במשך השנה האחרונה ברכזיות בעבודות ריתוך דומות. התעודה, כדי שתתקבל, תהיה מאחד מהמוסדות הבאים: מכון התקנים, הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל, חברת החשמל לישראל בע"מ, בתיזי זיקוק לנפט בע"מ.

הקבלן יציג את רישימת הרותכים והעתק נאמן למקור של תעוזות ההסכמה שלחם למהנדס לפני תחילת העבודה. המהנדס רשאי לדרש את החלפתו של כל ריתוך אשר, לפי דעת המהנדס אינו עומד ברמה מקצועית נאותה או אינו מתאים לעבודה מכל סיבה אחרת. הרותכים יצוינו בגדי עבודה ומגן מתאימים.

מפרט פללי - לעבוזות פפי אש

כל החזיות והחומרים הנדרשים לבניית הרכבים לא תשלמנה לקבלן בפרט והן נחשות ככלולות במחiry היחידה השוניות שבכתב חכניות.

4.14 מבחני לחץ

4.14.1 פללי

כל מערכות הצנרת המוגדרות על השירותים יעברו מבחן לחץ hidrostati במים בהתאם להוראות המהנדס בלבד. יש לאחד מערכות קומקסורים אחת בשניה למערכת ולבזוקם בו ומנית.

הקבלן יתקין משאבת לחץ ומערכת בדיקה מושלמת על כל אביזרי הדורשים לבדיקת המערכת. מערך משאבת הלחץ יאפשר העלאת הלחץ בצורה הזרגתית ותחת שליטה מלאה. כל ציוד, המכשירים והאביזרים המשמשים לבדיקת הלחץ, ואופן התקנותם יהיו טעונים אישור המהנדס. מדי הלחץ יהיו מכילים וב的日子里 אישור מעבדה מוסמכת. (האישור יהיה בין חודשיים בלבד).

לצורך בדיקת הלחץ יש להתקין ניקויים במקומות הנמכרים ואורוררים במקומות הגבוהים. החלטה על מיקום ותקבל במשותף על ידי הקבלן והمهندס.

4.14.2 שטיפת הקווים

לפני ביצוע מבחן לחץ יש לשטוף את הקווים בזרם מים ולודא שהמערכת נקייה ומוכנה לבדיקה סופית.

על הקבלן לחבר צנרת גמישה ולפנות את המים לניקוז בטוח.

4.14.3 ניקוי צנרת חדשה ומבחן לחץ מקדים

א. למניעת נזק לציוד ורחייטים בחדרים יש לבצע את ניקוי הצנרת ע"י אויר דחוס.

ב. לאחר ניקוי צנרת ע"י אויר לבצע מבחן לחץ ראשוני ע"י אויר דחוס בלחץ 3 בר לבדיקות אטימיות הצנרת. משך ביצוע הטסט – 24 שעות. הצנרת עוברת בהצלחה את הטסט כאשר מפל לחץ מרבי הינו עד 0.1 בר. אם מפל הלחץ עבר את 0.1 בר יש לאטור את מיקום הנזילה, לתקן את הצנרת ולהזoor על הטסט עד להצלחתו.

ג. לאחר ביצוע טסט אטימות ע"י אויר דחוס יש להוציא את האויר ע"י מילוי מים לפני ביצוע טסט לחץ במים כמפורט בסעיף 4.14.4

מפורט פליי - לעבוזות כבוי אש

4.14.4 תהליך בדיקת לחץ

לא יחול במילוי מערכת במים אלא לאחר מתן אישור המהנדס. הכו ימולא בהזרגה ובאיווט כדי למנוע חלים רעדות הצינורות וכי לאפשר יציאת כל האויר מהצינורות. במקרה ויתגלו דליפות באוגנים, באטמי האביזרים, במידה ויידרש תיקו, ריתוך כלשהו, יש לרוקן את הכו לפני ביצוע התקון.

לאחר שהכו עמד מלא מים ללא דליפות לפחות שעה אחת, החלץ יועלה בהדרגה עד לרמה הזורשה. הכו יישאר תחת לחץ במשך זמן הבדיקה, אך לא פחות משלוש שעות. אם במשך תקופה זו לא תהיה כל ירידה שאפשר ליחסה לדליפות, ייחשב הכו כעומד בבדיקות החלץ. אם ירד החלץ שלא עקב شيء טמפרטורה ו/או יאטורו דליפות "הouston" וכי יש לתקן את הפגמים ולהזoor על הבדיקה עד אשר הכו יעמוד בבדיקה החלץ לשביעות רצון המהנדס. מבנן לחץ יבוצע לפי תקן ANSI B31.4 עבור צנרת העומדת בלחץ פנימי (לחץ הבדיקה יהיה 13.8 אטמי).

בגמר מבחני הלחץ, על הקבלן לרוקן את המים למקום שיצוין ע"י המהנדס, לפתח את כל הפתחים שנסגרו לצורך המבחן.

לאחר מבחני הלחץ על הקבלן למסור את הקווים נקיים, ריקים ומוכנים לשימוש. לאחר מבחני הלחץ לא יורשו שום ריתוכים בכו, כולל ריתוכים חיצוניים, כל ריתוך ו/או חיתוך נוסף שיידרש כתוצאה מטעות או "שכחה" יחייב את הקבלן לעורך מבחן לחץ נוספת. העבודות הכרוכות בעריכת מבחני הלחץ לא ימודדו ולא ישולמו בנפרד ותמורותם כוללה במחקרים השונים שנקבע הקובל בעקבות הנסיבות בסעיף טיפול בצרה.

להשתמש לפחות בשני מדדי לחץ מכילים ע"י מעבדה מוסמכת. ביצוע הבדיקה בסמוך לבדיקות.

4.14.5 תיקוני צבע

לאחר הנחת הצנרת, ביצוע מוצלח של מבנן הלחץ ונישוף הקווים יתקן הקבלן את כל הפגמים בצבע וישלים את הצבע סיבוב חיבוריו הריתוך, האביזרים וכו'. התקיונים הניל'י ייבדקו על ידי המהנדס. השלמת הצבע תעשה בהתאם להוראות יצרן הצבע ותהייה שווה ערך לצבע הצנרת.

4.15 עבודות צביעה

4.15.1 כללי

כל הצנרת ואביזריה יטופקו עם צביעת חרושתית באבקה אפוקסי תרמוסטי של אברות או שוויע (בתאום מראש עם המהנדס).

העבודות הכרוכות בהכנה לצביעה, צביעת הצנרת ותמיינות הצנרת, לרבות כל הציוד וחומרי הצביעה הנדרשים, לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד ותמורותם כוללה במחירים השונים שנקבע הקובלן בכתב הכספיות בסעיפי טיפול בצנרת וסעיפי תמיינות הצנרת.

4.15.2 ניקוי צנרת וקונסטרוקציות

הפלדה תנוקה בהטות Euro Grit (חומר אברזיבי) בהתאם להנחיות המהנדס לדרגה 5 SA2.5 לפי התקן השוודי מס' 900-1967 055 SIS (אלא אם צוין אחרת). ה"חול" צריך להיות בעל גרגירים קשים, נקי, יבש וחופשי מליחים. אסור שתישאר שכבה אבק שלא ניתן להסרה בקלות לאחר ביצוע ניקוי החול. האויר לצורך התזת החול, צריך להיות נקי ממים ושמן. לשם כך יש לדאוג למיטני שמן ומים מתאימים.

כל הציוד וחומרים הדורשים לניקוי חול יטופקו על ידי הקובלן ועל חשבונו. הניקוי יבוצע בהטות חול אך ורק עם חול בזלת או גרגירים מתאימים אחרים שימושים על ידי הרשות המוסמכות. יש להשתמש בGRIT אין להשתמש בחול רגיל.

הזמן שיחלוף בין התזת החול לבין צביעת השכבה הראשונה של צבע יהיה מוגדרים 4 שעות. הזמן האחרון להטאות חול יהיה לא יותר מאשר 15 דקות לפני השקעה.

אין לבצע ניקוי חול כאשר תנאי מג האויר אינםאפשרים זאת (להות גבוהה, סופות חול וכו').

4.15.3 דרישות צביעה כלליות

- אין בשום אופן לצבוע את המתוים (SPRINKLERS) ולוחיות זיהוי של חבزوים.
- חומרי הצבע, המدلלים וכל הציוד הדרוש לצביעה יטופקו על ידי הקובלן ועל חשבונו.

الصباغ تعلق في الماء لفترة محددة للاستعمال.

כל מערכת הצבע והmdlלים ירכשו מטמבר. מערכת הצבע והיכרן טעונה אישור המהנדס ו/או המהנדס.

- אין להתחיל בעבודות הצביעה אלא לאחר שיסתifymo כל הבזיקות.

מפורט כללי - לעבודות פבוי אש

- במקומות בהם תחיה הצבעה המשך לצבע קיים יהיה על הקובלן לבצע ניקוי וצבעה על ידי חיפוי של 15 ס"מ לפחות על גבי הצבעה הקיימת בצורה שהמפגש יהיה אחיד וחלק.
- על הקובלן להגן, על ידי כיסוי או בצלך אחר, על שטחים צבועים באופן סופי ו/או על שטחים צבועים קיימים מכל כתמים, טיפול או לכלה אחר הנובע מעבודותיו. במידה ויתגלו "פגמים" כתוצאה מאי קיום הניל, או למרות נקיטת אמצעים כאמור לעיל יהיה על הקובלן לבצע, על השבון, את התיקונים הדרושים כפי שיראה המהנדס.
- זמן המתנה בין השכבות יהיה לפי הנחיות תיכון בלבד.
- על הקובלן ולקביל אישור המפקח לאחר ביצוע השלבים הבאים:
 - השלמת ניקוי חול בזולטי
 - השלמת שכבת צבע ראשונה
 - השלמת שכבת צבע שנייה

4.15.4 צביעת הצנרתعلיל לא צבעה / תמיقات הצנרת

על הקובלן לבצע ניקוי חול בזולטי וצבעת כל אביזרי הצנרת הגלויים, קונסטרוקציות והפרופילים השונים כפי שפורסם להלן:

- ניקוי חול בזולטי יעשה לרמה של 2.5 SA לפי התקן השבדי.
- אופן צביעת קונסטרוקציות/תמיقات הצנרת ואביזרי צנרת לאחר הניקוי יהיה כלהלן:
 - שכבה ראשונה- צבע יסוד קרומט אבק (שווה ערך לצבע יסוד HB-13 תוצרת טמבר), עובי מינימלי 35 מיקרון.
 - שכבה זו תצבע לא יאוחר מ - 4 שעות ממועד ניקוי חול.
 - צבע סינטטי עליון (שווה ערך לצבע עליון נגד חומר 309 תוצרת טמבר), עובי מינימלי 30 מיקרון.
 - שכבה שלישית- זהה לשכבה שנייה בצבע ובעובי.
 - סה"כ עובי מערכת הצבע - 95 מיקרון לפחות.
- גון הצבע – אדום RAL 3000 לאביזרי הצנרת וצנרת וכחול לתמיقات הצנרת

פרק 5 תוכניות וشرطוטים

| شرطוט מס' | תיאור | מס' עדכון |
|--------------|---|-----------|
| 16209-10-001 | בית הרמלין, הרצליה מערכת כיבוי אש תזרים | P1 |
| 16209-10-002 | בית הרמלין, הרצליה מערכת ספרינקלרים חכנית פירוקים חניון 1 | P0 |
| 16209-10-003 | בית הרמלין, הרצליה מערכת ספרינקלרים חכנית פירוקים חניון 2 | P0 |
| 16209-10-004 | בית הרמלין, הרצליה מערכת ספרינקלרים קרקען | P0 |
| 16209-10-005 | בית הרמלין, הרצליה מערכת ספרינקלרים קומה ראשונה | P0 |
| 16209-10-006 | בית הרמלין, הרצליה מערכת מתחים קומה שנייה | P0 |
| 16209-10-007 | בית הרמלין, הרצליה מערכת ספרינקלרים קומה שלישית | P0 |
| 16209-10-008 | בית הרמלין, הרצליה מערכת ספרינקלרים קומת גג | P0 |
| 16209-10-009 | בית הרמלין, הרצליה מערכת כיבוי אש חדר משאבות | P0 |
| 16209-10-010 | בית הרמלין, הרצליה מערכת ספרינקלרים חניון 1 | P0 |
| 16209-10-011 | בית הרמלין, הרצליה מערכת ספרינקלרים חניון 2 | P0 |
| | | |
| | | |
| | | |

תוכן העניינים
פרק 9 אופני תשלום וכותב כמויות

| | | |
|-----|-------|-------------------------------|
| .22 | ----- | 1. כתבי כמויות-כללי |
| .22 | ----- | 2. תכולת מחיר היחידה |
| .22 | ----- | 3. תיאורי עבודות בכתבי כמויות |
| .22 | ----- | 4. שינויי אמצעים וסיטה |
| .22 | ----- | 5. מדידה |
| .23 | ----- | 6. אופן המדידה והתשלום |
| .26 | ----- | 7. עבודות ביומית |
| .26 | ----- | 8. העורות לרישימת כמויות |

6.1 בתבי כמויות – פללי

- 6.1.1 הכמות המפורטות בכתב הכמות הן משוערות בלבד ועשויות להשתנות. התמורה שתשלוטנקודות תקבע על בסיס מכפלת מחירי היחידה בכמות שbowcu מעשה, ויאושרו על ידי המהנדס. במחיר היחידה שבכתב הכמות לא יחולו שינויים אם הכמות במציאות תהינה גדולות או קטנות מהכמות הרשומות בכתב הכמות.
- 6.1.2 במידה ותידרשנה עבודות נוספת או אספקת פריטים שאינם כלולים במכרז והקשרו לפROYKT, על הקבלן לבצע והתשלוט עבורה יהיה לפי נition מהדרים, לפי אישור המהנדס.
- 6.1.3 הקבלן יגיש חשבונות חדשים בצויר איזומטריות שמציגות צורת, איזורי צנרת ומוגפים שהותקנו בפועל.
- 6.1.4 לחשבון הסופי יצורפו איזומטריות של כל הצנרת שתותקן במסגרת הפROYKT.

6.2 תboltת מחיר היחידה

מחיר היחידה הכלולים בכתב הכמות כוללים את מלאה התמורה עבור ביצוע העבודה, רכישה ואספקת חומרים וומרי העזר, הציוד, הכלים וכי הדורשים לביצוע העבודה והם כוללים, מבלי גירוש מכללות הנאמר בסעיף 6.6 "אוף המדידה והתשלום" את הדברים להלן:

העברת כל החומרים והציגו למקום העבודה, ניהול, פיקוח, אספקת כוח עבודה מקצועית ובתמי מקצועני, הבאת מכשירים, רתבות על איזוריים, ציוד המכונות, ציוד להרמה, כלי רכב והשימוש בהם, הציוד והחומרה לנקיוי חול, צביעה וציפוי, עבודות מוקדמת ובעבודות הכהנה, הכנסת שתחי העבודה והאחסנה כולל סככות, פיגומים ותמיוכות, סילוק הפסולת למקום המאושר ע"י הרשות המקומית וניקוי השטח בתום העבודה ותיק כדי העבודה במידה שיש פיגורים בلتמי צפויים. כל יתר עבודות הקבלן הקשורות ביצוע העבודה בהתאם לתוכניות, המפרט הטכני וחוראות המהנדס, הסידורים לאספקת חשמל אויר ומים, תשומי מסים, תמלוגים, ביוטים, תשומיים טוציאליים, אגרות, פיצויים והיטלים אחרים וכל הדרוש למילוי חובה הקבלן ביום התחביבתו ועמידתו באחריות המוטלת עליו לפי חווה זה.

6.3 תיאורי עבודות בכתב הכמות

תיאורים והגדות של העבודה בכתב הכמות ואו כתורות הסעיפים של פרק זה ניתנים בקיצור לצרכי זיהוי בלבד לנוחיות הקבלן.

אין לקבל תיאורים והגדות אלה כמצחים את כלל הפעולות הנדרשות ויש לפרושים ככלולים את כל שלבי העבודה והתחביבות של הקבלן לפי חווה זה.

6.4 שינויים אמצעים ושיטה

מפרט כללי - לעבודות במזוי אש

שינויים אמצעים ושיטות ביצוע ביזמת הקבלן, גם אם קיבל אישור המהנדס, לא ישמש עילה לשינוי מחיר היחידה לעובדה הנדונה.

6.5 מדידה

מודגם בזה כי מיקום הצנרת והמגופים המופיעם בתוכניות עלול להשנות ויקבע סופית רק לפני ביצוע העבודות ע"י המהנדס. מדידות להסתאמת קטיעי צינורות במקומות יבוצעו לפי הצורך, בהתאם לדרישות המהנדס. מדידות אלה לא תשולמה בנפרד, אלה תחשבנה ככללות במחירים היחידה שככabb הכמות.

6.6 אופן המדידה והתשלומים

6.6.1 כללי

סעיף זה בא לקבוע את אופני המדידה והתשלומים לכל העבודות בכתב הכמות ולפרט את מחירים היחידות הנקבעים בהם.

6.6.2 יחידות מדידה

אם לא נאמר אחרת בפרק זה או בכתב הכמות, תהיה יחידת המדידה לעבודות הרווחון - אינץ'/קוטר, ככלmr הכמות לתשולם תתקבל כסכום המכפלות של מספר יחידות ריתוקים כל אחד בקוטר הנומינלי באינץ'. מחיר היחידה יהיה אחד ללא תלות בעובי דופן הצינור וכן ללא תלות באתר העבודה, דהיינו בין טרומי לבין אחר.

6.6.3 טיפול והנחת צנרת

יחידת מדידה לעבודות טיפול והנחת צנרת תהיה מטר אורך.
צנרת מים בקוטר "3 ומעלת" - חנחת הצינורות בקטעים השונים תימدد במטר אורך כולל מחברים אך ללא ספחים.

מחירים היחידה כוללים צביעת כל הצנרות הגלויות והחל לפי התוכנית ופרטי הביצוע.
האבירים וسفחים השונים בקוטר של "3 ומעלת", ימדדו לפי יחידה כשרות מחוברים וקבועים במקומם.

צנרת מים בקטרים של "2 ומטה" - התקנת הצנרת בקטרים השונים תימוד במטר אורך, כולל כל הספחים (כגון : מופת מעבר, מעבר קווני, זווית, אבירי Z וכו').
כל עבודות הצנרת ימדו בטיב ובדרישות המתווארות בפרק 4 לעיל.
לקבלן ישולם עבור מטר אורך של צינור מורכב על תמיכות ממופרט בפרק זה, המדידה תיערך בציר הצינור. מבלי לגרוע מנאמר להלן מהיר היחידה יכול רכישה ואספקת צנרת, מيون, אחסון, סימון, שטירה וכל הטיפולים הדורשים בעת ביצוע יצור והרכבה באתר לרבות:
- רכישת צנרת ואבירי צנרת, הובלה לאתר ביצוע עבודות.
- תיתוך קצוות הצנרת (תיתוך ישיר או אלכסוני לרבות תיתוך תבריג או חריצים לחיבורים ויקטוואליים) לצורך התקנת אבירי הצנרת וקטיעי הצנרת.

- הרכבה והתקנת הצנרת בשטח לרבות ביצוע חתיקונים הדורשים.
- התקנת אביזרי צנרת בהתאם לתוכניות לרבות ביצוע כל העבודות הדורשות להתקנות.
- צביעה הצנרת ותמכות הצנרת במערכות צבע לפי מפרט עבודות צביעה (ראה סעיף 4.15 לעיל).
- ביצוע שטיפת קווים.
- תיקוני גיוון (גלוון קר) לצנרת מגולוונת.
- תיקוני צבע באזורי שנפגעו במשך עבודות ההרכבה.
- עירכית מבחני לחץ, לרבות יצור ואספקת חסמים ואביזרי צנרת.
- סעיף זה אינו כולל ריתוך הצנרת או אביזרי הצנרת אשר ישולם בנפרד.

טיפול והתקנת אביזרי ריתוך (קשוטות, מעבריות, הסתעפויות, אוגנים ובדומה)

מחיר היחידה כולל רכישה והובלת האביזר, התקנתו במקום והכנה לריתוך. תיקוני צבע לאחר הריתוך. ריתוך האביזר ישולם בנפרד.
טיפול והתקנת אוגנים כולל בנוסף למפורט גם אספקת אטם וברגים, ניקוי שטח המגע שלהם, הכנסת אטם מכל סוג שהוא, הכנסת ומיתחת ברגים, ביצוע תיקוני צבע. מחיר היחידה אינו כולל חיבורו אוגנים של ברזים ומוגפים שונים אשר תמורהם כוללה במחירים היחידה של אספקה והתקנת אביזרים מאוגנים.

טיפול והתקנת אביזר מאוגן או אביזר מסווג "סנדבייש" (להתקנה בין אוגנים)

מחיר היחידה כולל רכישה, הובלה, ניקוי שטחי מגע של האביזר, בזקמת מרוחחים ומקבילות על ידי מדידות, הכנסת אטמים משני צידי האביזר. כמו כן המחיר כולל הצבת האביזר המאוגן במקום המדויק וחיבורו לאוגנים הנגדיים על ידי סגירות הברגים.

הכנסת או הוצאה חסמים

העבודה כוללת שחרור הברגים, אספקה, הכנסת או הוצאה של חסם. הכנסת האטומים לפי הצורך והידוק הברגים חוזרת. עברו העבודה אז לא ישולם בנפרד והוא כולל בסעיפים הטיפול באוגן ובאביזר מאוגן.

ריתוך צנרת

יחידת מדידה לסעיף זה תהיה כמפורט בסעיף 6.6.2 לעיל.
סעיף זה כולל הן ריתוכי הצנרת הטרומית והן ריתוכי האתר מכל סוג שהוא, לרבות:
ריתוך השקה, ריתוך חדירה ישרה, ריתוכים מסווג: THREADOLET, SOCKOLET,
WELEDOLET, ריתוך אטימה של חיבור מובהג (BACKWELD).

העבודה כוללת את כל הנקודות הנדרשות, מדידה, עשיית מדרים, איפוץ והתקנת הצינורות או האביזרים וריתוכם. לחישוב היחידה יילקח קוור נומינלי של הציור או אביזר החודר.

ריתוך צינור

הhitochuk יעשה על ידי עיבוד שבבי או מבער במישור ניצב לציר הציור או בפתח עגן באגן עיוור.
לקבלן לא ישולם בנפרד בגין ביצוע חיתוכים ותמורה כולל במחירים ייחודה לטיפול בצנרת.

מפרט פללי - לעבודות פפי אש

6.6.9 חיתוך והתחברות לקו התקיים ("חיה")

סעיף זה מתיחס לחיתוך של כל צינור "חיה" בקטרים שונים. החיתוך ייעשה באמצעות חותך צינורות ידני המועד במיוחד לחיתוכים קרים. שיטת החיתוך חייבת לקבל את אישור המהנדס בשיטה. מחיר החיתוך הוא ליחודה ללא תלות בקוטר ובעובי דופן הצינור. המחיר כולל ניקוז קו "חיה" וכל התאמים הדרושים לצורכי התחברות לקו "חיה".

6.6.10 טיפול והתקנת אביזר ויקטואלי (בקוטר 3" ומעלה)

מחיר היחידה כולל רכישה והובלת האביזר, הcntנו לחבר, הcntת חוטאים בקצבות של כל הצינורות המתמחברים לאביזר וחייב האביזר בהתאם להנחיות יצרן האביזר.

טיפול באביזרים מסוג T - QUIK כולל גם חיתוך פתוח בדופן הצינור אשר יחויבו עליון, ללא תלות בעובי דופן הצינור. מידות הפתוח לפי הנחיות יצרן.

טיפול ב- QUIKFLANGE כולל גם סגירת חיבור מאוגן.

6.6.11 טיפול והתקנת אביזרי צנרת מוברגים (קשוטות, מעברים, הסתעפויות, אוגנים וכו')

העבודה לפי סעיף זה כוללת רכישה והובלת האביזר, הcntנו לחבר, חיתוך תבריגים בקצבות של כל הצינורות המתמחברים לאביזר וסגירת חיבורים מוברגים. ביצוע תיקוני צבע. העבודה לפי סעיף זה לא תשולם בנפרד והוא כולל במחيري היחידה של טיפול והנחת צנרת.

6.6.12 חיתוך תבריג

חיתוך תבריג כולל ניקוי הקצה הפנימי של הצינור בעזרת מקדר קווי וbijou תבריג, בקנה אחד בלבד, במכשיר יד או מכונה. העבודה לפי סעיף זה לא תשולם בנפרד והוא כולל במחيري היחידה של טיפול והנחת צנרת.

6.6.13 סגירת חיבור מוברג

מחיר היחידה כולל מלאי התבריג בטרט טפלון לאטימה (המסופק על ידי הקבלן ועל חשבונו), חיבור שני הקצות של הצינור ואביזר. העבודה לפי סעיף זה לא תשולם בנפרד והוא כולל במחירי היחידה של טיפול והנחת צנרת.

6.6.14 טיפול והרכבת אביזרים מוברגים כגון: שסתומים, שסתומים אל חזריים, מנזים וכו' מכל סוג שהוא

מחיר היחידה כולל רכישה, הובלה וטיפול באביזר, ניקוי שטח המגע, ליפוף סרט טפלון לאטימה, הצבתו במקומו המדויק נקבע בשרטוטים וSEGIRAH והברגות משני הצדדים (מצד אחד עברו המנזים). מחיר היחידה הוא אחד לכל לחץ התכונן של האביזרים.

6.6.15 חזריות בקירות (פח או פnel מבודד), רצפות ומשטחי שירות

מפרט כללי - לעבוזות כבוי אש

העבודה כוללת אספקת כלים וחומרים שדרושים לביצוע החזרות לרבות חומרי אטימה, ביצוע כל העבודות לחשת טית, מסכיב לחדרה, לקדמותו. עלות עבודות החזרה כוללת עבוזה בגבהים שונים ללא תוספת מחיר עבור עבוזה במפלסים שונים.

במידה ויש חיתוך וחדירה לקירות אסbestos יקבל הקבלן מראש הנהיות מתאימות יגיש תוכנית בטיחות מתאימה והחדרה תבוצע בימים שאין עובדים במפעל כגון שישי / שבת.

6.6.16 יצור והתקנת תמיכות עבור צנרת

כולל אספקה ועיבוד חומרים, ייצור התמיכות והתקנתן לפי הشرطוטים, ו/או לפי NFPA 13, ניקוי וצביעת הכל כפי שנקבע בשרטוטי העבודה.

יתידת מדידה היא בק"ג אשר יחשב לפי משקל נטו לאחר היצור או לפי יחידה אם מדובר בתמיכות מיוחדות.

6.6.17 הייזוק לו לתמיכות בשיטת ברגי "U" או קלמרות (בקוטר 3" ומעלה)

המחיר כולל רכישה אספקה ורכבת המהדיקים מסוג ברגי "U" או קלמרות ועשיית החורים עבור הברגים בקידוח. המחיר הוא ליחידה.

6.7 עבודות ביומיות

6.7.1 מחיר שעת עבודה

מחירים ייחודה אלה ניתנים למקרה שהקבלן נדרש לבצע סוג עבודות שאינו כולל בתמיכת היחידה, התמורה תהיה לפי שעות העבודה נתנו שבוצעה למעשה על פי הוראות המהנדס ואישרו, לפי הפועל או הצד שעות עבודה אלו תרשמה בימון העבודה, כוללים כלי ריתוך וכלי חיתוך, חומר עזר, דלק, ניחול עבודות (מניע) וכל יתר החזאות הקשורות באספקת כוח אדם לביצוע העבודה. על הקבלן לקבל את אישור המפקח לשעות אלו, אלא אישור המפקח לא תשלם לקבלן בלבד.

6.7.2 רכש

בטעיף זה הכוונה לרכישות שהקבלן יבצע עבור חומרים שיידרשו ע"י המהנדס ואין כלולים בתמיכת היחידה.

רכישות ע"י הקבלן יהיה לאחר אישור מהנדס הפרויקט בלבד. תמורון תהיה בגין חשבונית בתוספת דמי טיפול. בכתוב הכמות נקבע סכום בהיקף קבוע הכלול דמי טיפול בסך 15% .

6.8 העורות לרשיימת כמויות

מפרט כללי - לעבוזות פמי אש

ברשימה הנקודות פורטו רק בראשי פרקים סעיפים העובדות שיש לבצען והם אינם ממצים את כל התכתיויות הקובלן אשר תוארו במפרט וביתר מסמכי החוצה. המפורט בפרק זה הינו נוספת לאמור במפרט הטכני – פרק 4 לחוצה זה. לגבי המחרים שברשימת הנקודות, המחיר הוא סופי וכלל את ביצוע כל העבודה ומילוי כל התנאים לפי המפרט, התכניות והוראות המהנדס. במחair כלולה התמורה עבור העובדות המפורטות בתכניות גם אם הן לא צוינו במפורש ברשימה הנקודות. עבור שינויים ותוספות באם המהנדס יזרוש אותם, תשולם לקובלן תמורה על בסיסי מחרוי היחידה שברשימת הנקודות. שינויים ותוספות יאושרו ע"י החברה בלבד וראש.

Tashan

עבודות כיבוי אש (חדר משאבות)

| ס.נ' | תיאור | ס.ה.כ | מחיר יחידה | כמות | משך | יחידה | משך |
|------|--|-------|------------|-------|--------------|--------------|-----|
| 1.1 | פירוק צנרת קיימת בקוטר עד "6. אורך משוער של הצנורות כ-4 מטר. העבודה כוללת התקנת פקקים ופיני חומר למקום מאושר. הסעיף כולל פירוק מסנן. | | | 1.00 | קומפ' | קומפ' | |
| 1.2 | פירוק צנרת פיקוד קיימת בקוטר "2/1. אורך משוער של הצנורות כ-30 מטר. העבודה כוללת התקנת פקקים ופיני חומר למקום מאושר. | | | 1.00 | קומפ' | קומפ' | |
| 1.3 | העתקת ברז "4 ממוקמו למקום אחר לרבות הספקת ברזים ואטמים וסוגירת חיבור מאוגן. | | | 2.00 | 'ח' | 'ח' | |
| 1.4 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז פרפר "4 לרבות חיתוך צינור "4 קיימט הספקת ברזים ואטמים וסוגירת חיבור מאוגן. | | | 1.00 | 'ח' | 'ח' | |
| 1.5 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של שסתום אל חזיר של הסנקת כבאות בארון חיצוני מאושר FM/LU בקוטר "4 כולל אוגנים נגדים, ברגים ואטם. | | | 1.00 | 'ח' | 'ח' | |
| 1.6 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת פיקוד עילית קוטר 1/2" TUBE SS כולל כל ברזים אל חזירים מיוחדים בקוטר "2/1, ברזי ניקוז והאבלרים כמתואר בתזרים. הסיף כולל תמיינות וכל החומרה הנדרשת. | | | 2.00 | קומפ' | קומפ' | |
| 1.7 | ביטחן התחברות צינור חדש לצינור קיימט באמצעות חיבור מאוגן "6. | | | 2.00 | קומפ' | קומפ' | |
| 1.8 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית 40 sch קוטר "6 בצעב חרושתי ללא הסופחים. | | | 2.00 | מ"א | מ"א | |
| 1.9 | כנ"ל אך קוטר "4. | | | 2.00 | מ"א | מ"א | |
| 1.10 | ריתוך צנרת | | | 72.00 | איןץ קוטר | איןץ קוטר | |
| 1.11 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת זווית ריתוך 90° קוטר "4. | | | 1.00 | 'ח' | 'ח' | |
| 1.12 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת זווית ריתוך 45° קוטר "6. | | | 2.00 | 'ח' | 'ח' | |
| 1.13 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת אונן ריתוך OS קוטר "6 לרבות אטם וברגים וסוגירת חיבור מאוגן. | | | 2.00 | 'ח' | 'ח' | |
| 1.14 | כנ"ל אך קוטר "4. | | | 5.00 | 'ח' | 'ח' | |
| 1.15 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת אונן עoor קוטר "4 לרבות אטם וברגים וסוגירת חיבור מאוגן. | | | 1.00 | 'ח' | 'ח' | |
| 1.16 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת מעבר ריתוך אקסנטרי מקוטר "4 לקוטר קטן יותר (קוטר ניקת משאבה P-1.1 שיימدد ע"י הקבלן בשטח) sch 40 שחזור צבע בצעב חרושתי. | | | 1.00 | 'ח' | 'ח' | |

| מספר סעיף | תיאור | יחידת משוערת | כמות יחידת | מחיר יחידה | סה"כ |
|------------------------------|---|--------------|------------|------------|------|
| 1.17 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של מז"ח (מנוע זרימה, חזרת) בקוטר 4" כולל שני ברזי שער, אוגנים גדיים, ברגים ואטם. | 1.00 | יח' | יח' | |
| 1.18 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של פורק לחץ 1/4 קפיצי מאושר FM/UL על ברז אזעקה. לחץ פריקה - 175 psi. | 1.00 | יח' | יח' | |
| 1.19 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של רגש הצפה. לרבות חווית לרכיבת. | 1.00 | יח' | יח' | |
| 1.20 | כבל הזנת חשמל של משאבת כבוי אש ראשית (בין לוח פיקוד המשאבה למשאבה 30 ס"מ) נחושת חסין אש .3x35+16-FR | 25.00 | מ"א | מ"א | |
| 1.21 | אספקה, יצרן , צביעה והתקנת תמיינות צנרת. | 20.00 | ק"ג | ק"ג | |
| סה"כ כתב כמיות מס' 1: | | | | | |

Tashan

בדיקות כיבוי אש (חניונים - 1, 2)

| סố | תאור | מספר | |
|------|--|-------------|-------|
| סה"כ | מחיר יחידה | כמות משוערת | יחידה |
| | | 2.00 | קומפ' |
| | | 550.00 | יח' |
| | | 1.00 | קומפ' |
| | | 5.00 | קומפ' |
| | | 4.00 | קומפ' |
| | | 40.00 | קומפ' |
| | | 6.00 | קומפ' |
| | | 6.00 | קומפ' |
| | | 4.00 | קומפ' |
| | | 32.00 | קומפ' |
| | | 1.00 | קומפ' |
| | | 100.00 | מ"א |
| | | 60.00 | מ"א |
| | | 690.00 | מ"א |
| | | 65.00 | מ"א |
| | | 2.00 | יח' |
| | | 50.00 | יח' |
| | | 8.00 | יח' |
| | פירוק צנרת קיימת לפי תוכנית פרויקט | 2.1 | |
| | פירוק ספרינקלרים קיימים | 2.2 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 3" לצינור קיים בקוטר 4" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.3 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 2" לצינור קיים בקוטר 4" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.4 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 1.5" לצינור קיים בקוטר 4" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.5 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 3" לצינור קיים בקוטר 3" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.6 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 2" לצינור קיים בקוטר 3" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.7 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 1.5" לצינור קיים בקוטר 3" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.8 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 1" לצינור קיים בקוטר 3" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.9 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 2" לצינור קיים בקוטר 2" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.10 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 1.5" לצינור קיים בקוטר 2" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.11 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 1.5" לצינור קיים בקוטר 1.5" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.12 | |
| | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 1.5" לצינור קיים בקוטר 1" באמצעות מחבר ויקטואלי. | 2.13 | |
| | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית 10 sch קוטר 3" צבעה בצבע ח:right-shield;ושתי לא הסופחים. | 2.14 | |
| | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית 10 sch קוטר 2" צבעה בצבע ח:right-shield;ושתי כולל כל האביזרים, תמיכות וכל החומרם הנדרשים. | 2.15 | |
| | נכ"ל אך קוטר 1.5". | 2.16 | |
| | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית 40 sch קוטר 1" צבעה בצבע ח:right-shield;ושתי כולל כל האביזרים, תמיכות וכל החומרם הנדרשים. | 2.17 | |
| | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת מחבר QUIKCROUP דגם T 75 או ש"ע מאושר קוטר 4" לרבות הכנת קצאות של הצינורות המחברים. | 2.18 | |
| | נכ"ל אך קוטר 3". | 2.19 | |
| | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת צוואר 90° קוטר 3" QUIKBEND דגם 06 או ש"ע מאושר. | 2.20 | |

| ס.נ' | מחיר יחידה | כמות משוערת | יחידה | תיאור | מו' סעיף |
|-------------------------------|------------|-------------|-------|---|----------|
| | | 1.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה T THREADED QUIK (דגם 08 או שוו"ע מאושר) עשויה היציקה ספירואידלית ASTM A536 מקוטר 4" על קוטר יותר קטן לרבות הכתת פתמה בצדנו 4". | 2.21 |
| | | 65.00 | 'ח' | כט'ן אך קוטר 3". | 2.22 |
| | | 1.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת מעבר קוטר דגם 15 מקוטר 3" לקוטר קטן יותר דגם 55 או שוו"ע מאושר. | 2.23 |
| | | 2.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של שסתום אל חזיר מאושר FM/UL בקוטר 4" כולל אוגנים נגדים, ברגים ואטם. | 2.24 |
| | | 4.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של מד לחץ מאושר FM/UL. קוטר 4". טווח מדידה - 0-10 בר. | 2.25 |
| | | 1.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז כדורי בקוטר 1.5" כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. | 2.26 |
| | | 1.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז כדורי בקוטר 1" כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. | 2.27 |
| | | 25.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר 1/2" מסוג PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 טמפרטורת פתיחה C 68°. | 2.28 |
| | | 600.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר 1/2" מסוג PENDENT או UPRIGHT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 טמפרטורת פתיחה C 68°. | 2.29 |
| | | 20.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, יצור והתקנת תמיינות צנרת. מאושרת UL / FM עבור צינור קוטר 3". | 2.30 |
| | | 50.00 | ק"ג | אספקה, יצור, צביעה והתקנת תמיינות צנרת. | 2.31 |
| סה"כ כתב כמויות מו' 2: | | | | | |

Tashan

עבודות כיבוי אש (קומת קרקע)

| ס.נ' | תאור | מספר | | | |
|------|------------|--------|--------|--------------|--|
| סה"כ | מחיר יחידה | כמות | יח' דם | יח' שעורה | מחירים |
| | | 1.00 | קומפ' | | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר "4 לצינור קיימ. |
| | | | | | התחברות כוללת פירוק אוגן עיוור קיימ "4 והתחברות לאוגן קיימ |
| 3.1 | | | | | |
| | | 115.00 | מ"א | sch 10 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עלית 10 sch קוטר "4 צבעה בצבע ח:right-shield ללא הספיקים. |
| 3.2 | | | | | |
| | | 60.00 | מ"א | sch 10 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עלית 10 sch קוטר "2 צבעה בצבע ח:right-shield כולל כל האביזרים, תמיינות וכל החומרה הנדרשים. |
| 3.3 | | | | | |
| | | 390.00 | מ"א | | ככל אך קוטר "1.5. |
| 3.4 | | | | | |
| | | 350.00 | מ"א | sch 40 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עלית 40 sch קוטר "1 צבעה בצבע ח:right-shield כולל כל האביזרים, תמיינות וכל החומרה הנדרשים. |
| 3.5 | | | | | |
| | | 60.00 | 'ח | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת מחבר QUIKCOUP דגם T 75 או ש"ע מאושר קוטר "4 לרבות הכנסת קטנות של הצינורות המחברים. |
| 3.6 | | | | | |
| | | 8.00 | 'ח | 90° 4 קוטר " | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת זווית QUIKBEND דגם 06 או ש"ע מאושר. |
| 3.7 | | | | | |
| | | 80.00 | 'ח | - THREADED | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה T QUIK (דגם 08 או ש"ע מאושר) עשוי היציקה ספירואידלית A536 ASTM מקוטר "4 על קוטר יותר קטן לרבות הכנסת פתח בצינור "4. |
| 3.8 | | | | | |
| | | 2.00 | 'ח | 4 קוטר " | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת הסתעפות QUIKTEE דגם 05 או הסתעפות מעבר לקוטר קטן יותר דגם 55 או ש"ע מאושר. |
| 3.9 | | | | | |
| | | 1.00 | 'ח | VSR-F | אספקה, טיפול והתקנת רגש זרימה דגם POTTER או ש"ע מאושר, כולל חיוט לרכבת תוצרת POTTER או ש"ע מאושר, כולל חיוט לרכבת כבוי גלי אש. |
| 3.10 | | | | | |
| | | 2.00 | 'ח | FLANGE QUIK | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת אוגן QUIK דגם 90 או ש"ע מאושר קוטר "4, לרבות הכנסת קצה צינור, אטם וברגים. |
| 3.11 | | | | 02D 02 או D | אביזר קצה פלק "4 דגם 02 או D |
| 3.12 | | | | | |
| | | 1.00 | 'ח | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של שסתום אל חזר מאושר FM/LU בקוטר "4 כולל אוגנים נגדים, ברגים |
| 3.13 | | | | | |
| | | 2.00 | 'ח | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של מד לחץ מאושר LU/FM. קוטר "4. טווח מדידה - 0-10 בר. |
| 3.14 | | | | | |
| | | 5.00 | 'ח | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז כדורי בקוטר "4. כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. |
| 3.15 | | | | | |
| | | 1.00 | 'ח | 1 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז כדורי בקוטר "1 כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. |
| 3.16 | | | | | |

| ס.ה"כ | מחיר יחידה | כמות משוערת | יח' הדת | תיאור | מספר סעיף |
|-------------------------------|------------|-------------|---------|---|-----------|
| | | 10.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה מבחר למתז דגם 99 או שוי"ע מאושר. | 3.17 |
| | | 250.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר 1/2" מסוג RECESSED PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 טמפרטורתפתיחה 68°C. | 3.18 |
| | | 85.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר 1/2" מסוג UPRIGHT או PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 טמפרטורתפתיחה 68°C. | 3.19 |
| | | 20.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, יצור והתקנת תמיכת צנרת. מאושרת UL / FM עבור צינור קוטר 4.4" | 3.20 |
| | | 50.00 | ק"ג | אספקה, יצור, צביעה והתקנת תמיכות צנרת. | 3.21 |
| | | 1,100.00 | מ"ר | פירוק והתקנה מקומית של תקרה אקוסטית והתקרת גבס לצורכי התקנת צנרת וספרינקלרים. | 3.22 |
| סה"כ כתב כמויות מס' 3: | | | | | |

Tashan

בדיקות כיבוי אש (קומה ראשונה)

| מספר | תאור | יחידת משוערת | כמות יחידת | מחיר יחידה | סה"כ |
|------|--|--------------|------------|------------|--------|
| 4.1 | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר "4" לצינור קיים. התחברות כוללת פירוק אוגן עיוור קיים "4" והתחברות לאוגן קיים | 1.00 | קומפ' | | |
| 4.2 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עלית 10 sch מ"א 125.00 | מ"א | sch | | |
| 4.3 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עלית 10 sch מ"א 170.00 | מ"א | sch | | |
| 4.4 | כנ"ל אך קוטר "1.5". | מ"א | | | 260.00 |
| 4.5 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עלית 40 sch מ"א 310.00 | מ"א | sch | | |
| 4.6 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת מחבר QUIKOUP דגם T 75 או ש"ע מאושר קוטר "4" לרבות הכנסת קצאות של הצינורות המתחברים. | 'ח' | | | 60.00 |
| 4.7 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת זווית ⁰ 90 קוטר "4" QUIKBEND דגם 06 או ש"ע מאושר. | 'ח' | | | 8.00 |
| 4.8 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה T THREADED QUIK (דגם 08 או ש"ע מאושר) לשינה היציקה ספירואידלית ASTM A536 מקוטר "4" על קוטר יותר קטן לרבות הכנסת פתח בצינור "4". | 'ח' | | | 65.00 |
| 4.9 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת הסטעפות קוטר "4" QUIKTEE דגם 05 או הסטעפות מעבר לקוטר קטן יותר דגם 55 או ש"ע מאושר. | 'ח' | | | 2.00 |
| 4.10 | ASFKA, טיפול והתקנת רגש זרימה דגם VSR-F תוצרת POTTER או ש"ע מאושר, כולל חיות לרשתת כבוי גלי אש. | 'ח' | | | 1.00 |
| 4.11 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת אוגן QUIK FLANGE דגם 90 או ש"ע מאושר קוטר "4", לרבות הכנסת קצה צינור, אטם וברגים. | 'ח' | | | 2.00 |
| 4.12 | אביזר קצה פיק"ק "4" דגם 02 או 02D | | | | 2.00 |
| 4.13 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של שסתום אל חזר מאושר FM/UL בקוטר "4" כולל אוגנים נגדים, ברגים ואטם. | 'ח' | | | 1.00 |
| 4.14 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של מד לחץ מאושר UL/FM. קוטר "4". טווח מדידה - 0-10-0-בר. | 'ח' | | | 2.00 |
| 4.15 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז כבורי בקוטר "4" כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. | 'ח' | | | 5.00 |

| ס.נ' | תאור | מו' סעיף | | | |
|-------------------------------|-------------|------------|------|---|------|
| ס.נ' | מחייר יחידה | מחיר יחידה | כמות | יחידת משוערת | |
| | | 1.00 | יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז כדורי בקוטר "1" כולל כל האביזרים והחומריים הנדרשים. | 4.16 |
| | | 10.00 | יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה מבחר למתז דגם 99 או ש"ע מאושר. | 4.17 |
| | | 250.00 | יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר "1/2" מסוג RECESSED PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 טמפרטורת פתיחה 68°C. | 4.18 |
| | | 80.00 | יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר "1/2" מסוג UPRIGHT או PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 טמפרטורת פתיחה 68°C. | 4.19 |
| | | 20.00 | יח' | רכישה, הובלה, יצור והתקנת תמיכת צנרת . מאושרת UL / FM עבור צינור קוטר "4. | 4.20 |
| | | 50.00 | ק"ג | אספקה, ייצור , צביעה והתקנת תמיכות צנרת. | 4.21 |
| | | 1,100.00 | מ"ר | פירוק והתקנה מקומית של תקרת אקוסטית והתקנת גבס לצורר התקנת צנרת וספרינקלרים. | 4.22 |
| סה"כ כתב כמויות מו' 4: | | | | | |

Tashan

עבודות כיבוי אש (קומה שנייה)

| ס' סעיף | תאור | מספר יחידה | מחיר יחידה | כמות | יחידה | משוערת |
|---------|---|------------|------------|--------|-------|--------|
| 5.1 | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר 4" לצינור קיימן. התחברות כוללת פירוק אוגן עיוור קיימן 4" והתחברות לאוגן קיימן | | | 1.00 | קונפ' | |
| 5.2 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית 10 sch קוטר 4" צבעה בצבע ח:rightosheti לאל הספחם. | | | 125.00 | מ"א | |
| 5.3 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית 10 sch קוטר 2" צבעה בצבע ח:rightosheti כולל כל האביזרים, תמיינות וכל החומרים הנדרשים. | | | 190.00 | מ"א | |
| 5.4 | כ"ל אר' קוטר 1.5". | | | 250.00 | מ"א | |
| 5.5 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית 40 sch קוטר 1" צבעה בצבע ח:rightosheti כולל כל האביזרים, תמיינות וכל החומרים הנדרשים. | | | 240.00 | מ"א | |
| 5.6 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת מחבר QUIKCOUP דגם T 75 או ש"ע מאושר קוטר 4" לרבות הכנת קצאות של הצינורות המחברים. | | | 60.00 | יח' | |
| 5.7 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת חזית 90° 90 קוטר 4" דגם 06 או ש"ע מאושר QUIKBEND | | | 8.00 | יח' | |
| 5.8 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה T - THREADED QUIK (דגם 08 או ש"ע מאושר) עשוי היציקה ספירואידלית ASTM A536 מקוטר 4" על קוטר יותר קטן לרבות הכנת פתח בצינור 4". | | | 75.00 | יח' | |
| 5.9 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת הסתעפות קווטר 4" QUIKTEE דגם 05 או הסתעפות מעבר לקוטר קטן ויתר דגם 55 או ש"ע מאושר. | | | 2.00 | יח' | |
| 5.10 | אספקה, טיפול והתקנת רגש זרימה דגם VSR-F ותוצרת POTTER או ש"ע מאושר, כולל חיווט לריצת כבוי גלי אש. | | | 1.00 | יח' | |
| 5.11 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת אוגן QUIK FLANGE דגם 90 או ש"ע מאושר קוטר 4", לרבות הכנת קצה צינור, אטם וברגים. | | | 2.00 | יח' | |
| 5.12 | אביזר קצה פקק 4" דגם 02 או 02D | | | 2.00 | יח' | |
| 5.13 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברץ כדורិ בקוטר 4" כולל כל האביזרים והחומרה הנדרשים. | | | 5.00 | יח' | |
| 5.14 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של שסתום אל חזוז מאושר FM/LUL בקוטר 4" כולל אוגנים נגדים, ברגים ואטם. | | | 1.00 | יח' | |
| 5.15 | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של מד לחץ מאושר FM/LUL. קוטר 4". טווח מדידה - 0-10 בר. | | | 2.00 | יח' | |

| ס"ה | ס"ה ייחידה | מחיר ייחידה | כמות משוערת | יחידה | תיאור | מספר סעיף |
|-------------------------------|------------|-------------|-------------|-------|---|-----------|
| | | 1.00 | 1.00 | 'יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז כדורי בקוטר "1" כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. | 5.16 |
| | | 10.00 | 10.00 | 'יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה מבחר למינז דגם 99 או שוי"ע מאושר. | 5.17 |
| | | 275.00 | 275.00 | 'יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר "1/2" מסוג RECESSED PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 טמפרטורתפתיחה C. 68° | 5.18 |
| | | 85.00 | 85.00 | 'יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר "1/2" מסוג UPRIGHT או PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 טמפרטורתפתיחה C. 68° | 5.19 |
| | | 20.00 | 20.00 | 'יח' | רכישה, הובלה, יצור והתקנת תמיכת צנרת . מאושרת UL / FM עבור צינור קוטר "4.4" | 5.20 |
| | | 50.00 | 50.00 | 'ק"ג' | אספקה, יצור , צביעה והתקנת תמיכות צנרת. | 5.21 |
| | | 1,200.00 | 1,200.00 | מ"ר | פירוק והתקנה מקומית של תקרת אקוסטית והתקרת גבס לצורכי התקנת צנרת וספרינקלרים. | 5.22 |
| סה"כ כתב כמויות מס' 5: | | | | | | |

Tashan

עבודות כיבוי אש (קומה שלישית)

| ס.נ' | מחירת יחידה | כמות | יחידת משוערת | תיאור | מספר |
|------|-------------|--------|-----------------|---|------|
| | | 1.00 | קומפ' | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר "4" לצינור ק"ם. התחברות כוללת פירוק אוגן עיוור ק"ם "4" והתחברות לאוגן ק"ם | 6.1 |
| | | 125.00 | מ"א | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עליית 10 sch קוטר "4" צבועה באבע Chrושטי ללא הספקים. | 6.2 |
| | | 110.00 | מ"א | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עליית 10 sch קוטר "2" צבועה באבע Chrושטי כולל כל האביזרים, תמיכות וכל החומרים הנדרשים. | 6.3 |
| | | 175.00 | מ"א | כבל אך קוטר "1.5". | 6.4 |
| | | 520.00 | מ"א | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עליית 40 sch קוטר "1" צבועה באבע Chrושטי כולל כל האביזרים, תמיכות וכל החומרים הנדרשים. | 6.5 |
| | | 65.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת מחבר QUIKCOUP dagm T 75 או ש"ע מאושר קוטר "4" לרבות הכנת קצוות של הצינורות המחברים. | 6.6 |
| | | 8.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת זווית 90° קוטר "4" QUIKBEND dagm 06 או ש"ע מאושר. | 6.7 |
| | | 85.00 | 'ח' | - THREADED QUIK (dagm 08 או ש"ע מאושר) עשוייה הייחודית ספירואידלית ASTM A536 מקוטר "4" על קוטר יותר קטן לרבות הכנת פתח לצינור "4". | 6.8 |
| | | 2.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת הסתעפות קוטר "4" QUIKTEE dagm 05 או הסתעפות מעבר לקוטר קטן יותר dagm 55 או ש"ע מאושר. | 6.9 |
| | | 1.00 | 'ח' | VSR-F אספקה, טיפול והתקנת רגש זרימה dagm POTTER או ש"ע מאושר, כולל חיות לרכזת בבו גלי אש. | 6.10 |
| | | 2.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת אונג QUIK dagm 90 או ש"ע מאושר קוטר "4", לרבות הכנת קצה צינור, אטם וברגים. | 6.11 |
| | | 2.00 | 'ח' | אביזר קצה פקק "4" dagm 02 או D02 | 6.12 |
| | | 1.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של שסתום אל חזוז מאושר FM/UL בקוטר "4" כולל אונגנים נגד"ם. בריגים | 6.13 |
| | | 2.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של מד לחץ מאושר UL/FM. קוטר "4". טווח מדידה - 0-10.0 בר. | 6.14 |
| | | 5.00 | 'ח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז כדורי בקוטר "5.5" כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. | 6.15 |
| | | 1.00 | 'ח' | כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. | 6.16 |

| ס"כ | סה"כ | כמות משוערת | יח'ית | מחיר יחידה | תאור מס' סעיף |
|-----|------|-------------|-------|---|---------------|
| | | 10.00 | יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה מבחר למתז דגם 99 או שׁו"ע מאושר. | 6.17 |
| | | 265.00 | יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר "1/2" סוג RECESSED PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 טמפרטורת פתיחה °C .68 | 6.18 |
| | | 90.00 | יח' | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר "1/2" סוג UPRIGHT או PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 טמפרטורת פתיחה °C .68 | 6.19 |
| | | 20.00 | יח' | רכישה, הובלה, ייצור והתקנת תמיכת צנרת . מאושرات UL / FM עבור צינור קוטר 4" | 6.20 |
| | | 50.00 | ק"ג | אספקה, ייצור , צביעה והתקנת תמיכות צנרת. | 6.21 |
| | | 1,200.00 | מ"ר | פירוק והתקנה מקומית של תקרה אקוסטית והתקנת גבסו לצורכי התקנת צנרת וספרינקלרים. | 6.22 |

Tashan

עבודות כיבוי אש (קומה גג)

| ס.נ' | שם יחידה | מחיר יחידה | כמות משוערת | יחידת | תיאור | מ.מ. |
|------|----------|------------|-------------|-------|--|------|
| 7.1 | | | 1.00 | קומפ' | ביצוע התחברות צינור חדש בקוטר "4" לצינור קיים. התחברות כוללת פירוק אוגן עיוור קיים "4" והתחברות לאוגן קיים | |
| 7.2 | | 60.00 | 60.00 | מ"א | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית מגולוונת sch 10 קוטר "4" צבעה בצבע חรสתי ללא הספחים. | |
| 7.3 | | 50.00 | 50.00 | י"ח | כ"ל אר' קוטר "3". | |
| 7.4 | | 10.00 | 10.00 | י"ח | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית מגולוונת sch 10 קוטר "2" צבעה בצבע חרסתי כולל כל האביזרים, תמיינות וכל החומרים הנדרשים. | |
| 7.5 | | 25.00 | 25.00 | מ"א | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית 10 sch קוטר "3" צבעה בצבע חרסתי ללא הספחים. | |
| 7.6 | | 70.00 | 70.00 | מ"א | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית 10 sch קוטר "2" צבעה בצבע חרסתי כולל כל האביזרים, תמיינות וכל החומרים הנדרשים. | |
| 7.7 | | 90.00 | 90.00 | מ"א | כ"ל אר' קוטר "1.5". | |
| 7.8 | | 60.00 | 60.00 | מ"א | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של צנרת עילית 40 sch קוטר "1" צבעה בצבע חרסתי כולל כל האביזרים, תמיינות וכל החומרים הנדרשים. | |
| 7.9 | | 50.00 | 50.00 | י"ח | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת מחבר QUIKOUP דגם T 75 או ש"ע מאושר קוטר "4" לרבות הכנת קצוות של הצינורות המחברים. | |
| 7.10 | | 40.00 | 40.00 | י"ח | כ"ל אר' קוטר "3". | |
| 7.11 | | 8.00 | 8.00 | י"ח | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת זווית ⁰ 90 קוטר "4" QUIKBEND דגם 06 או ש"ע מאושר. | |
| 7.12 | | 6.00 | 6.00 | י"ח | כ"ל אר' קוטר "3". | |
| 7.13 | | 2.00 | 2.00 | י"ח | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת זווית ⁰ 45 קוטר "4" | |
| 7.14 | | 2.00 | 2.00 | י"ח | כ"ל אר' קוטר "3". | |
| 7.15 | | 6.00 | 6.00 | י"ח | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה T - THREADED QUIK (דגם 08 או ש"ע מאושר) עשוייה היציקה ספירואידלית ASTM A536 מקוטר "4" על קוטר יותר קטן לרבות הכנת פתח בצינור "4". | |
| 7.16 | | 20.00 | 20.00 | י"ח | כ"ל אר' קוטר "3". | |
| 7.17 | | 2.00 | 2.00 | י"ח | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת הסתעפות קוטר "4" QUIKTEE דגם 05 או הסתעפות מעבר לקוטר קטן יותר דגם 55 או ש"ע מאושר. | |
| 7.18 | | 2.00 | 2.00 | י"ח | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז הצפה מסוג PREACTION DOUBLE INTERLOCK כולל ביצוע חיות לרכיבת כבוי אש, יחידת טיפול אויר וכל האביזרים והחומרים הנדרשים. | |

| ס.נ' | שם | כמות | יחידת משוערת | מחיר יחידה | תיאור |
|------|----|--------|-----------------|------------|---|
| | | 2.00 | קומפ' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של מלחס למערכת PREACTION DOUBLE INTERLOCK VALVE כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. |
| | | 1.00 | 'יח' | | אספקה, טיפול והתקנת רגש זרימה דגם VSR-F תוצרת POTTER או ש"ע מאושר, כולל חיוט לרכיבת כבוי גלי אש. |
| | | 2.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת אוגן FLANGE QUIK דגם 90 או ש"ע מאושר קווטר "4", לרבות הכנסת קצה צינור, אטם וברגים. |
| | | 2.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבת מעבר קווטר דגם 15 מקווטר "4" לקווטר קטן יותר דגם 55 או ש"ע מאושר. |
| | | 2.00 | 'יח' | | כג"ל אך קווטר "3". |
| | | 2.00 | 'יח' | | אבייזר קצה פקק "4" דגם 02 או D 02 |
| | | 1.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז כדורי בקווטר "1.5" כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. |
| | | 1.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז כדורי בקווטר "1" כולל כל האביזרים והחומרים הנדרשים. |
| | | 1.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ברז פרפר מאושר UL/UL בקווטר "4" כולל אוגנים נגדים, ברגים ואטם. |
| | | 1.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של שסתום אל חוזר מאושר UL/UL בקווטר "4" כולל אוגנים נגדים, ברגים ואטם. |
| | | 2.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של מד לחץ מאושר UL/UL קווטר "4", טווח מדידה - 0-10 בר. |
| | | 6.00 | 'יח' | | כג"ל אך קווטר "2". |
| | | 3.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה מבחר למתח דגם 99 או ש"ע מאושר. |
| | | 20.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר "1/2" מסוג RECESSED PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 בטמפרטורת פתיחה °C. 68 |
| | | 30.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר "1/2" מסוג UPRIGHT או PENDENT תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 בטמפרטורת פתיחה °C. 68 |
| | | 35.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, טיפול והרכבה של ספרינקלר "1/2" מסוג SIDEWALL תגובה מהירה עם מקדם זרימה K=5.6 בטמפרטורת פתיחה °C. 141 |
| | | 20.00 | 'יח' | | רכישה, הובלה, יצור והתקנת תמיכת צנרת . מאושרת UL / FM עברו צינור קווטר "4". |
| | | 6.00 | 'יח' | | כג"ל אך קווטר "3". |
| | | 30.00 | ק"ג | | אספקה, יצור, צביעה והתקנת תמיقات צנרת. |
| | | 100.00 | מ"ר | | פירוק והתקנה מקומית של תקרת אקוסטית והתקנת גבס לצורכי התקנת צנרת וספרינקלרים. |

סה"כ כתב כמויות מס' 7:

Tashan

עבודות כיבוי אש (עבודות רג'י)

| ס"ה' כ שטח | מחיר יחידה | כמות משוערת | יחידה מדידה | תאור מוט' |
|------------|------------|-------------|-------------|--|
| | | 40.00 | ש"ע | מנהל עבודה 8.1 |
| | | 100.00 | ש"ע | צנור 8.2 |
| | | 40.00 | ש"ע | רטף כולל ציוד וחומר 8.3 |
| | | 40.00 | ש"ע | עווזר 8.4 |
| | | 20.00 | ש"ע | טנדור כולל נהג 8.5 |
| | | 20.00 | ש"ע | מנוף בעל כושר הרמה 5 טון, זרוע אורך 10 מטר 8.6 |

כתב כמיות - ריכוז:

| | | |
|----------|----------|----------------------------------|
| ה | - | סה"כ כתב כמיות מס' 1: |
| ה | - | סה"כ כתב כמיות מס' 2: |
| ה | - | סה"כ כתב כמיות מס' 3: |
| ה | - | סה"כ כתב כמיות מס' 4: |
| ה | - | סה"כ כתב כמיות מס' 5: |
| ה | - | סה"כ כתב כמיות מס' 6: |
| ה | - | סה"כ כתב כמיות מס' 7: |
| ה | - | סה"כ כתב כמיות מס' 8: |
| ה | - | סה"כ כללי (לא כולל מע"מ): |

שם הקבלן

מספר עו"ק מורשה

חתימת הקבלן

תאריך