

## ריחאניה

# החלפת מדי מים לדיגיטלים ושדרוג מגופים למי שתייה בישוב

פרויקט 88-22-1364

מכרז מס. 52/2022

מפרט מיוחד, דפי כמויות

אוגוסט 2022 - מהדורה 1

## רשימת מסמכים לחוזה מס' 52/2022

המסמך	המסמך המצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצהרת הקבלן	
מסמך ב'		טופס החוזה ותנאיו לבצוע העבודות (הסכם כללי)
מסמך ג' / 1	המפרט המיוחד	המפרט הכללי לעבודות בניה (כל מפרט במהדורתו האחרונה)
מסמך ג' / 2	אופני מדידה	המפרט הבינמשרדי
מסמך ד'	כתב כמויות	
מסמך ה'	רשימת תכניות	

### הערה:

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים שבהוצאות הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון ומשהב"ש, או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הבטחון ולצה"ל.

המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו לחוזה ואינם ברשות הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הבטחון רח' הארבעה ת"א.

### הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרט הכללי, והמפרט המיוחד הנזכר בחוזה זה. קרא והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים שביקש לדעת, ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח לחוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת וחותמת הקבלן: \_\_\_\_\_

מסמך ג' / 1  
**מפרט מיוחד**

**המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' 52/2022**

**פרק 00 מוקדמות**

מפרט מיוחד זה יש לקראו ולפרשו יחד עם המפרט הכללי על חלקיו השונים. בכל מקרה של סתירה ו/או הוראות מנוגדות בין המפרט המיוחד והמפרט הכללי, יקבע המפרט המיוחד והנחיות המפקח. רואים את הקבלן כאילו עיין ולמד היטב את המפרט דלהלן לפני הגיש את הצעתו. כל המפורט במפרט דלהלן, גם אם לא צויין במפורש בסעיפיו, כלול במחירי היחידות של כתב הכמויות.

**00.01 תיאור העבודה ותנאים מיוחדים**

במסגרת פרויקט זה יש לפרק את מדי המים הקיימים בחיבורי המגרשים ולהתקין במקומם מדי מים חדשים. לשדרג פרטים וחיבורי מים ראשיים בקווי אספקת מים קיימים.

העבודה כוללת:

**00.01.1 קווי מים וחיבורי מגופים**

- אספקת והתקנת אביזרים על קווי מים פלדה.
- התחברות לקווי מים קיימים מפלדה.
- התקנת גמלי מגופים 3", 4", 6", מפלדה בין קווים קיימים לחדשים.
- התקנת מגופי חציצה, מדי מים, מקטיני לחץ, הידרנטים ויציאות לחיבורי מגרש.
- החלפת 400 מדי מים ישנים בחדשים כולל אספקת אביזרים חדשים לתאום בין המצב הקיים למצב החדש.

## **00.02 התאמה בין התקנים, מפרט, כתב כמויות ותכניות**

- המפרט מהווה השלמה לתכניות ואין הכרח כי כל העבודה המתוארת בתכניות ו/או בכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט. במקרה של סתירה בין התקן הישראלי לבין המפרט, יקבע המפרט. התגלתה סתירה בתיאורי עבודה כלשהי בין המפרט לבין כתב הכמויות ו/או התכניות, התגלו טעויות ו/או השמטות כלשהן.
- במסמכים הנ"ל, חייב הקבלן להביא את דבר הטעויות לתשומת לב המפקח לא יאוחר משבוע ימים לפני התחלת הביצוע של אותו חלק מהמבנה שלגביו התגלו הטעויות כאמור לעיל, והמפקח יקבע איך תבוצע העבודה. לא הביא הקבלן את דבר הטעויות לתשומת לב המפקח כאמור לעיל, תחולנה על הקבלן כל ההוצאות בחומר ו/או בעבודה, ו/או הנזקים שיגרמו עקב כך.
- במקרה של סתירה במידות בין התיאור שבמפרט לבין התיאור שבכתב הכמויות, יחשב המחיר שבכתב הכמויות כמתייחס למידה הרשומה בכתב הכמויות.
- במקרה של אי התאמה בין המסמכים הטכניים השונים של המכרז, יהיה סדר העדיפות של המסמכים כדלהלן (הקודם עדיף על זה שאחריו):

1. תכניות מפורטות
2. כתב כמויות
3. המפרט המיוחד
4. המפרט הכללי
5. המפרט הבינמשרדי
6. תקנים, סטנדרטים ותוכניות סטנדרטיות

### רישיונות ואישורים 00.03

- לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למהנדס ולמפקח את כל הרשיונות, התנאים לביצוע העבודה והאישורים לביצוע העבודה לפי התכניות מכל הרשויות המוסמכות.
- לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן לפי דרישתו, מספר מספיק של תכניות, והקבלן מתחייב להשיג את הרשיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרשיונות והאישורים הדרושים כאמור לעיל.
- כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה:
- חברה לאומית לדרכים, מקורות, משטרת ישראל, בזק, חברת החשמל, חברות הכבלים, רשויות אזוריות על כל מחלקותיהן- וכל רשות אחרת שיידרש ממנה רישיון לצורך ביצוע העבודות.
- בנוסף לאמור לעיל, כל הזמנה של טכנאי או מפקח מטעם חברת תשתיות יבוצע בתיאום ובהסכמה מלאה של מהנדס המועצה בלבד. אין להזמין טכנאי או מפקח של חברת תשתיות בתשלום מבלי לקבל אישור בכתב ממהנדס המועצה האזורית מרום גליל.

### היקף הצעת הקבלן 00.04

- הצעת הקבלן תכלול את כל העבודות המופיעות בכתב הכמויות, במפרט ובתכניות. הצעה אשר לא תענה על תנאי זה לא תיבדק ותיפסל על הסף.
- הרשות בידי המזמין ו/או בידי בא כוחו, להוסיף במסגרת חוזה זה, סמוך לבצוע ותוך כדי בצוע, עבודות נוספות והקבלן מתחייב לבצע בהתאם למחירי היחידה שיופיעו בסעיפים המתאימים בכתב הכמויות
- אין הרשות המבצעת מחויבת למסור את העבודה לקבלן שהגיש את ההצעה הזולה ביותר אלא לזה שנראה לה המתאים ביותר לביצוע העבודה.

### בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן 00.05

- רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע, התשתית והמתקנים הקיימים באופן יסודי, וביסס את הצעתו בהתאם לבדיקתו.
- המזמין לא יכיר בכל תביעות, כולל הארכת משך ביצוע העבודה, הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבוטא בתכניות ובשאר מכרזי המסמך/חוזה.

**00.06 תכניות**

- תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי התכניות למכרז הינן תכניות עקרוניות חתומות בחותמת "למכרז בלבד", הבאות להבהיר את סוגי העבודות והיקפן והן באות כדי לאפשר לקבלן להגיש את הצעתו.
- לקראת ביצוע העבודה וגם במהלכה, לצורך השלמת עבודות המדידה והשרטוט שעל הקבלן לבצע - תימסרנה לקבלן תכניות עבודה מפורטות חתומות ומאושרות בחותמת "לביצוע". כמו כן ו/או תוך כדי ביצוע העבודה, תימסרנה לקבלן תכניות עבודה נוספות.
- למרות כל האמור לעיל, לא יהיה בכל השנויים בתכניות ובעובדה כי תתווספנה תכניות, כדי לשנות את מחירי היחידה שהוגשו על ידי הקבלן בהצעתו, ומחירי יחידה אלה ייחשבו כסופיים.

**00.07 אחסון חומרים**

- החומרים יהיו מאוחסנים בצורה מסודרת ויהיו מגודרים.
- לא תהיה גישה חופשית של הציבור לכלי העבודה של הקבלן.
- על הקבלן ובאחריותו לגדר את אזור אחסנת הציוד והציב שמירה במידת הצורך וכל זאת על חשבונו בלבד.

**00.08 סגירה זמנית של תעלות**

- אין להשאיר תעלות פתוחות בכביש/מדרכות. במידה ואין אפשרות לשיקום מלא של תעלות כבישים או מדרכות מאספלט, יש למלא את התעלה עם מצע, עד לבצוע השיקום. סידור זמני זה ייבדק יום-יום ע"י הקבלן כדי להבטיח נסיעה/הליכה בטוחה. במדרכות מרוצפות בלבד, יש למלא את התעלה, זמנית, עד מפלס הריצוף במצע מהודק וזאת עד לבצוע שיקום כנדרש.
- אם עקב אילוצים טכנולוגיים אין אפשרות לסתום את התעלה גם זמנית, חובת הקבלן לגדר את התעלה, להציב פנסים ושלטי אזהרה.
- כל הנאמר בסעיף זה לא ישולם בנפרד ויהיה כלול במחירי היחידה האחרים.

- 00.09** התשלום לעבודות עפר כלול במחירי היחידה של המתקנים השונים.
- 00.10** התשלום לחפירת תעלות כלול במחיר הקווים ויכלול את התמורה בגין כל הוצאות הקבלן לתימוך, ייצוב ודיפון התעלות במהלך העבודות ואת כל האמצעים לסימון ואזהרת הציבור בפני הסכנות וכן את התקנת ופרוק גשרי מעבר לציבור בכל תקופת ביצוע העבודות.
- 00.11** עומק החפירה לתשלום ייחשב מפני הקרקע המתוכננת (פני השתית) של הכביש עד לפני תחתית הצינור המונח, אלא אם כן נתנה הוראה מפורשת אחרת מהמפקח. המחיר כולל גם חפירה עבור עובי דופן הצינור ועבור מצע חול מחצבה בכל רוחב החפירה של 20 ס"מ מתחת לצינור.
- 00.12** **מחיר הקווים**
- מחיר הקווים יכלול בנוסף למחיר הובלת, אספקת והתקנת הצנורות, גם אספקה ופיזור של חומר ריפוד, מסוג אגרגט גרוס / חומר מחצבה בזלתי מאושר ע"פ מתכנן ויצרן הצנרת, מסביב לצינורות בעובי 20 ס"מ, הידוק במים, הרחקת פסולת אספלט ומצעים עודפים לאתר מאושר ע"י הרשות להגנת הסביבה, סרט סימון כחול "זהירות קו מים" 0.5 מ' מעל קודקוד הצינור.
  - מילוי בחומר חוזר בהתאם לחתך הסטנדרטי, הכל בהתאם למפורט במפרטים הכלליים ובמפרט המיוחד שלהלן ובפרט החזרה לקדמותו בתוכנית 400171219-15. יש לעדכן ולהדגיש שאסור למלא מעל שכבת הריפוד בחומר מקומי, אלא רק במצע סוג א' מהודק בשכבות בעובי 20 ס"מ כ"א עד לרמת צפיפות של 98% מודיפייד ועד לגובה שכבת בטון 20 ס"מ מסוג CLSM מתפלס ומעליו שכבת אספלט בעובי 6 ס"מ בתערובת צפיפות 19 גודל גרגר 3/4".
- 00.13** המפקח יהיה הקובע אם לבצע עבודה ע"י כלים מכניים או עבודת ידיים. לא תשולם כל תוספת עבור קשיים, כגון מעבר מתחת למבנים ו/או מערכות לסוגיהם.
- 00.14** התשלום למ"א צינור יהיה בהתאם לאורך הצינורות ללא תוספת אורך הכוכים.

### 00.15 חציית הכבישים

- חציית כבישים תעשה בהתאם לדרישות המתכנן. ביצוע החציות יעשה בתאום עם מזכיר הישוב או מי מטעמו על מנת להימנע מחסימות תנועה וגישה של התושבים אל / מקום המגורים.
- חציית כבישים תכלול הרבצת בטון CLSM מתפלס בעובי 20 ס"מ, מעל שכבת המצע סוג א', כשכבת מגן וביצוע השלמת אספלט או תיקון והחזרת אבן משתלבת הכל ע"פ הנדרש ועד להחזרת המצב לקדמותו כפי שהיה טרום החפירה, הכל באופן מושלם ולשביעות רצונו של מזמין העבודה.

### 00.16 רתכים מוסמכים

- בעבודות ריתוך צנרת יאושרו אך ורק רתכים בעלי תעודות הסמכה מאושרות לריתוך ממוסד המוסמך לכך.

### 00.17 תאום עם קבלנים אחרים

- יתכן ובמקביל לבצוע עבודת הקבלן על פי מכרז/חוזה זה, יועסקו באתר העבודה קבלנים נוספים ע"י המזמין ו/או גורמים אחרים.
- לשם תאום העבודה עם עבודת הקבלנים האחרים, יהיה המפקח רשאי לשנות את סדר הבצוע של עבודות הקבלן, ושינוי זה לא יהווה עילה להארכת לוח הזמנים כמצוין בחוזה, ולא יהווה עילה לתביעות כלשהן מצד הקבלן.

### 00.18 תכניות לאחר בצוע (AS MADE)

- לצורך עדכון פרטי עבודות המים והביוב לאחר בצוע (AS MADE) יש לציין על גבי התכניות את הנתונים בהתאם להנחיות כדלקמן:

#### 00.18.1 קווי מים

- \* קוטר  $\varnothing$  הצינור (מ"מ) ועובי דופן.
- \* אורך (מ') בין אביזרים לאורך הקו.
- \* מרחק (מ') בין יציאות, הידרנטים.
- \* סוג הצינור: פלדה, PVC, בטון או אחר.
- \* מיקום הקו ביחס לאבן השפה או במקרה ולא קיימת, ביחס לנקודת אחיזה אחרת בשטח.

00.18.2 חיבורים לחלקות או למתקנים

- \* קוטר  $\emptyset$  צנור (מ"מ) ועובי דופן.
- \* L - אורך (מ"א).
- \* מידות מיקום הסתעפות כלפי גבולות החלקה או נקודות אחרות קבועות בשטח (מ"א).

00.18.3 הערות:

- א. תכנית לאחר בצוע חייבת לכלול "מקרא", המתאר את פרטי הבצוע.
- ב. גליונות החתכים לאורך יהוו מסמך נלווה בלבד.  
כל פרטי הבצוע יסומנו על גבי התנוחה, כולל מידות אופקיות ואנכיות:  
H, T.L, I.L
- ג. אם קיימים מספר גליונות, יש להבטיח את החפיפה והרציפות בהתאם.  
וכמו כן יש לצרף תרשים סביבה כולל "מפתח גליונות".
- ד. לא יתקבלו תכניות לאחר בצוע אם לא יופיעו בהם הפרטים כדלקמן:
  1. ציון כותרת "תכנית לאחר בצוע" (או "תכנית AS MADE").
  2. שמו וחתימתו של המפקח על העבודה מטעם המזמין.
  3. שמו של הקבלן המבצע.
  4. שמו וחתימתו של נציג הרשות המקומית וחתימתו של המפקח.
  5. כמו כן, תאריך הבצוע, מספר החוזה, הזמנה או כל הסכם אחר.

00.18.4 בצמוד לתכנית יש להגיש טבלאות ריכוז כמויות בהתאם לדוגמא להלן:

מספר סדורי	מס' קטע קו (מהחבור לקו קיים)	קוטר הצנור	שוחות בקרה קוטר / ס"מ		חבורי חלקות	הערות
			מס' יח'	סה"כ מ"א		
		$\emptyset$ $\emptyset$ $\emptyset$				
						סה"כ

00.18.5 הכנת תכניות לאחר בצוע תיעשה על גבי תכניות תכנון בלבד שלפיהן בוצעה העבודה בפועל.

00.18.6 לצורך סימון פרטי הביצוע (AS MADE) עבור צנרת מים וביוב, יש :

- א. לצבוע **בכחול** את קווי המים שבוצעו במסגרת העבודה.
- ב. לצבוע **באדום** את קווי הביוב שבוצעו במסגרת העבודה.
- ג. לצבוע **בצהוב** את הקווים הקיימים שבוטלו.
- ד. לכתוב את פרטי הביצוע בצבעים התואמים.

00.18.7 אין למחוק בתכניות AS MADE את הנתונים המקוריים המתוכננים. את השנויים לעומק התכנון יש לסמן ע"י העברת קו בצבע **שחור** על הנתון המתוכנן, ורק לצידו יש לציין את הנתון החדש לאחר בצוע.

00.18.8 אם הנתונים שלאחר הביצוע זהים למתוכננים, יש לסמנם ב-V ליד הנתון. יש לסמן את הקווים הקיימים שבוטלו בצבע **צהוב**.

00.18.9 את המדידות לאחר בצוע יש לבצע ע"י מודד מוסמך בפקוח מהנדס/מפקח אשר יחתום על התכניות.

00.18.10 התוכניות תבוצענה באופן ממוחשב בפורמט אוטוקאד 2010 לפחות. הקבלן ימסור למתכנן 5 סטים של העתקים יחד עם דיסק.

00.18.11 התוכניות לאחר ביצוע לא תוכלנה לשמש כבסיס לכל תביעה כספית של הקבלן על שינויים או תוספות בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת ביצוע השינויים או התוספות הנ"ל.  
לא הגיש הקבלן תוכניות עדות עד 45 יום מיום גמר כל העבודות, רשאי המזמין לבצע מדידות לצורך מפת העדות ולקזז עלות המדידה בתוספת 15% הוצאות כלליות מחשבונות הקבלן.

## 00.19 בדיקות

- בדיקות שייעשו ע"י הקבלן ויכללו: בדיקות הידוק עפר, בדיקות טיב עפר, בדיקות הידוק מצעים מכל סוג שהוא, בדיקות טיב מצעים, בדיקות טיב אספלט, בדיקות טיב עבודות אספלט, בדיקות וידאו, בדיקות רדיוגרפיות.
- בדיקות והכנות לבדיקות שייעשו ע"י הקבלן על חשבונו ובכללן כל ההכנות ושיתוף הפעולה הנדרש לבדיקות ע"י גורמי חוץ כנ"ל, שטיפות עבור בדיקות וידאו, בדיקת איטום צנרת, בדיקות לחץ לקווי לחץ, בדיקות איטום תאים ושוחות, בדיקות חוזרות מכל סוג שהוא שידרשו כתוצאה מעבודה לקויה ו/או תוצאות בדיקות ראשונות לא התקבלו.
- כל הבדיקות שיבוצעו, בשטח יהיו על ידי אנשי מקצוע מוסמכים לביצוע הבדיקה ובתנאים התקינים ומאושרים לביצוע, כמון כן כל בדיקות המעבדה יהיו על ידי מעבדה מוסמכת ומוכרת ויבוצעו על פי כל תקן ופרוטוקול רשמי ומאושר.

## 00.20 מניעת הפרעות

- הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והעבודה האחרים, ויבטיח תנועה חופשית ורצופה בכל הדרכים באזור וגישה חופשית לכל הכבישים, השבילים, השטחים והמבנים שלאורך תוואי העבודה, במשך כל זמן בצוע העבודה ותוך נקיטת האמצעים הנדרשים למניעת תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.
- כמו כן, מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים, לשפוך עפר על פני השטח וכד'.
- כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה תכללנה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן להארכת משך בצוע העבודה בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

## 00.21 תנועה על פני דרכים וכבישים קיימים

- כל תנועה, הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת, תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה.
- על הקבלן לשמור על ניקיון הדרכים עליהן הוא נע אל אתר העבודה וממנו ולסלק מיד כל לכלוך, בוץ, פסולת וכיו' שיהיו על הדרכים והכבישים, הכל בהתאם להוראות המפקח.
- הקבלן יאפשר תנועה חופשית על דרכים אלו לכל אחד ויתקן אותן בהתאם למצבן לפני תחילת העבודה. כל המפורט בסעיף זה לא יימדד ולא ישולם בנפרד. הקבלן יכין בתאום מראש ובאישור המפקח דרכי גישה לשטח, שטח לריכוז ולטיפול בכלים, ודרכים עוקפות בעת ביצוע חציית כבישים ודרכים.
- עבור דרכי הגישה והדרכים העוקפות - לא תשולם כל תוספת והם יכללו במחירי היחידה השונים.

## 00.22 מנהל עבודה של הקבלן

- מנהל עבודה של הקבלן באתר המוסמך עם ותק מקצועי של חמש שנים לפחות, בעל נסיון מוכח לדעת המזמין ו/או המפקח בבצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה.
- מנהל עבודה של הקבלן ימצא באתר העבודה כל שעות העבודה, לאורך כל תקופת הבצוע.

## 00.23 פיקוח על העבודה

- בהשלמה, ומבלי לפגוע בנאמר בחוזה, יחול על הקבלן הנאמר להלן:
- למפקח תהיה גישה חופשית בכל עת לשטח בו מתבצעות העבודות, כולל בדיקות טיב החומרים ולקיחת דגימות בכל שלב משלבי העבודות.
- כל זמן שהעבודות נמשכות, על הקבלן להגיש למפקח את כל העזרה הדרושה.
- המפקח יהיה הפוסק הבלעדי באשר לפירוש התכניות ועל הקבלן יהיה לציית להוראותיו. אך כל הוראה, או פעולה, או הימנעות מפעולה, אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות כלשהי המוטלת עליו על פי חוזה זה.
- על הקבלן יהיה לתקן על חשבונו ועל אחריותו כל סטיות ופגמים בבצוע העבודות בזמן שיקבע המפקח, והעבודה תחשב כמושלמת רק לאחר אישור המפקח שהעבודה נעשתה בהתאם לתכניות ולמפרט, וכי האתר נוקה ונמסר מתאים למטרתו ולשביעות רצונו של המפקח. עבודות תיקונים כנ"ל לא תהיינה עילה לעיכוב לוח הזמנים או לדחיית תאריך גמר העבודות.

## 00.24 עבודה ליד מכשולים, חציית תשתיות והחזרת השטח למצבו הקודם

- על הקבלן מוטלת החובה והאחריות הבלעדית לקבל את כל המידע הדרוש מהרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר לפני התחלת העבודה, לגבי מיקום דרכים, מעבירי מים, מבנים, עצמים שונים, גדרות, קירות, מתקנים וצנרת עיליים ותת-קרקעיים (קווי מים, עמודי חשמל וטלפון, קווי ביוב, תיעול וכו').
- על הקבלן מוטלת האחריות הבלעדית לבדוק ולוודא את מיקומם של כל תשתיות והקווים העיליים והתת-קרקעיים, בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים, לשמור על שלמותם ולהימנע מכל פגיעה בהם וכן מכל הפרעה למהלך התקין של החיים היום-יומיים במקום.

- החפירות והגישושים לגילוי הצינורות והכבלים התת-קרקעיים או השימוש במכשירים מיוחדים לצורך גילויים יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו, לרבות עבודת ידיים במקרי הצורך. בכל מקרה הקבלן אחראי לשלמות התשתיות והמתקנים הנ"ל ולמניעה של נזקים שעלולים להיגרם להם תוך כדי עבודתו ובעקבותיה. אם תוך כדי העבודה יפגעו שירותים כלשהם, כל נזק שייגרם יתוקן על חשבונו הקבלן.
- על הקבלן לזמן את טכנאי של חברת התשתיות (הוט / בזק / חח"י) לסימון מקדים ומתן והנחיות לפני ביצוע כל פעולה כלשהי לאיתור התשתיות הקיימות.
- בנוסף לאמור לעיל, כל הזמנה של טכנאי או מפקח מטעם חברת תשתיות יבוצע בתיאום ובהסכמה מלאה של מהנדס המועצה בלבד. אין להזמין טכנאי או מפקח של חברת תשתיות בתשלום מבלי לקבל אישור בכתב ממהנדס המועצה האזורית מרום גליל.
- במקרה של עבודה ליד מתקן, מבנה, ו/או מערכות צנרת תת-קרקעיים או הצטלבויות, יבצע הקבלן חפירת גישוש בידיים לגילויים, יידפן את החפירה בדיפון מיוחד, יתמוך אותם וידאג לשלמותם ולהמשך פעולתם התקינה בהתאם להוראות המפקח באתר, והמפקח מטעם הרשות הנוגעת בדבר.
- עבודות ליד מתקנים ו/או מערכות צנרת תעשה כמפורט בסעיף 00.02 של ה-"מפרט הכללי". על הקבלן להחזיר על חשבונו את כל השטח שבו עבד למצב שבו היה לפני תחילת העבודה, עליו להקים, לבנות ולתקן: גדרות וקירות מכל סוג שהוא, קירות מבנים, טרסות, מדרגות, מדרכות, אבני שפה, כבישים, דרכים, מעבירי מים, וכו' שהרס או גרם נזק בגלל תנאי העבודה ולהרחיק כל פסולת.
- עבור כל האמור לעיל לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים. התשלום לקבלן יהיה כנגד הוכחת תשלום לחברת התשתית בתוספת 8% רווח קבלני.
- מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן מיד ועל חשבונו כל נזק שיגרם למבנים ומתקנים קיימים.

## 00.25 אמצעי זהירות

- הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות: תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'.
- הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת בצוע העבודה, ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו.
- הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש, כדי להזהיר את הצבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר או חומרים ומכשולים אחרים באתר.
- מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מבצוע העבודה.
- הקבלן יהיה האחראי היחידי לכל נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם וחיה עקב אי-נקיטת אמצעי זהירות כנדרש, והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו, לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן.
- את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בורות עפ"י מסמך אחר בר-סמכא.
- כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת בטוח מתאימה והמזמין לא יישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

## 00.26 מים, חשמל ודרכי גישה

- המים והחשמל לביצוע העבודה, ולכל עבודות העזר יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו, בכפיפות לסעיפים 00.03.01 ו-00.03.02 של ה-"מפרט הכללי".
- תחום העבודה בכל קטע עבודה יוגדר על ידי המפקח והוא יחייב את הקבלן, לא תאושר תנועה של כלים מחוץ לשמורת העבודה.
- הקבלן יכין בתאום מראש ובאשור המפקח דרכי גישה לשטח, שטח לריכוז וטיפול בכלים, ודרכים עוקפות בעת בצוע חציות הכבישים/דרכים.

- הקבלן יישא בכל האחריות והוצאות לנזיקין וקנסות, במקרה של גרימת נזק לרכוש. עבור דרכי גישה והדרכים העוקפות - **לא תשולם כל תוספת והם יכללו במחירי היחידה השונים.**

## 00.27 מדידה וסימון

- לאחר קבלת אישור המהנדס לסימון בשטח, הקבלן יאבטח את הסימון ויאזן את הנקודות שסומנו. הקבלן יעביר למתכנן באמצעות המודד המוסמך את מפת הסימון שהוכנה כתומה על ידו ועל ידי המודד. המפה כאמור, תאושר בכתב ע"י המתכנן ותהווה את המסמך המחייב לבצוע רשת המים.
- לאחר אישור המהנדס לסימון בשטח, הקבלן יהיה אחראי לשלמות הסימונים ונקודות הקבע וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אובדן, וישמור על שלמותן על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה וקבלתה ע"י המהנדס.
- בנוסף לאמור לעיל, יסמן הקבלן נקודות אבטחה ונקודות שיאפשרו שיחזור, חידוש, ו/או בקרה של התוואי והרומים. תכנית הסימון של נקודות האבטחה והקבע תאושר בכתב ומראש ע"י המפקח.
- את נקודת הסימון יש לסמן באמצעות יתדות ברזל ואשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ-2.5X5X75 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 50 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- על הקבלן להחזיק בשטח, כל עת הבצוע, על חשבונו - אמצעי מדידה ובקרה, כגון:
  - \* מאזנת עם כיוון אוטומטי ו-"לטה" ממתכת עם פלס ומרווח בין השנתות של 0.1 ס"מ.
  - \* סרט מדידה מפלדה באורך 30 מ'.
  - \* סרט מדידה באורך 50 מ'.
  - \* פלס דיגיטלי מדגם SM תוצרת WEDGE או ש"ע באורך 2 מ'.
  - \* פנס יד בעל עוצמת אור חזקה ואלומה צרה.
  - \* עמודי סימון (גיליונים).
  - \* מכשירים אלה יעמדו לרשות המהנדס בכל עת שיחפוץ בכך, ללא תוספת מחיר.

- אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל הינה מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה אשר נובעת מתוך מדידה, סימון, ומיקום כנ"ל ללא תשלום ולשביעות רצונו של המהנדס.
- תאום התחברות צינור הביוב לתוך השוחות הקיימות וקביעת מיקום החיבור המדויק יעשה עם הרשות המקומית.
- על הקבלן למדוד, על חשבונו, גבהים לאורך התוואי הכוללים: ניקוזים, קווי בזק, כבלים קיימים. עלות המדידות והבדיקות כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם בעבורה בנפרד.
- טרם תחילת העבודה יתעד הקבלן את אזור העבודה בצילומי וידאו וסטילס לרבות גדרות, שבילים וכיו"ב וכל אלמנט של הבתים באזור החיבורים, ויגישם למפקח למשמרת. עבור הצילומים לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
- טרם תחילת העבודה יסמן הקבלן על גבי התכניות את כל סוגי המכשולים השונים אותם עליו לחצות עם הצנרת, כגון: ריצופים משתלבים, גרנוליט, משטחי בטון, משטחי חצץ, דשא, אספלט וכיו"ב. ועל כך לא ישולם בנפרד.
- לפני תחילת העבודות נדרש הקבלן להכיר את חיבורי המגרשים למים ולהציג תכנית חיבור לכל חיבור מגרש. על כך לא ישולם בנפרד.
- במידה ויש צורך בביצוע תימוכים מכל סוג שהוא לתשתיות תת-קרקעיות או עיליות עקב ביצוע עבודות החפירה, יבצע זאת הקבלן ללא כל תוספת מחיר, מחיר העבודות והחומרים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
- עבור עבודה נוספת הנגרמת לקבלן עקב ביצוע עבודות הקשורות בחצייה או פגיעה במתקנים קיימים לא ישולם לקבלן בנפרד ומחיריו יהיו כלולים במחירי היחידה השונים, אלא אם צוין אחרת.
- יש להודיע למהנדס במקרה של אי התאמה בין המדידה לתכניות, בטרם ביצוע העבודות. כמו כן יש להודיע למהנדס על כל מכשול נוסף, אשר לא סומן בתכניות.
- אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית - יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המהנדס ולשביעות רצונו, וכל עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.
- לא ימסרו לקבלן תכניות חתומות לביצוע עד לקבלת נתוני השטח ותכניות חיבורי מגרש ועדכון התכנון בהתאם.
- הקבלן נדרש לעכב רכישת הצנרת עד לקבלת תכניות חתומות לביצוע. קבלן שיקדים לרכוש צנרת ואביזרים יעשה זאת על אחריותו ועל חשבונו.

## 00.28 אספקת חומרים ע"י הקבלן

- כל החומרים, אביזרים, ספחים וכיו"ב יסופקו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- כל החומרים יהיו בעלי תו תקן ישראלי.
- בהעדר תו תקן ישראלי יהיו החומרים בעלי תו תקן DIN.
- הקבלן יהיה חייב בהצעתו להתייחס לסוגי החומרים והיצרנים אותם יפרט במסגרת הצעתו, ולקבל את אישור המזמין ליצרנים או הספק מהם אמור הקבלן לרכוש את החומרים.
- המזמין יהיה רשאי לפסול כל חומר או פריט שהיצרן או הספק שלו, המייצר או המספק אותו, אינם עונים לדרישות האיכות, יכולת הייצור ועלות שישביעו את רצון המזמין.

## 00.29 טיב החומרים ומוצרים

- טיב החומרים והמוצרים יהיה כמפורט בסעיף 001 בפרק 00 - מוקדמות, של ה-"מפרט הבינמשרדי". הקבלן יבצע נטילת דגימות, בדיקות שדה ובדיקות מעבדה שיאשרו את התאמת המוצרים והעבודה שבוצעה למפרטים ולתקנים המחייבים, בתדירות ובכמות כפי שיידרש ע"י המפקח.

## 00.30 עודפי חומרים ופסולת

- הקבלן יסלק מאתר העבודה את כל עודפי החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו. לצורך סעיף זה, יוגדרו כפסולת:
- עודפי חפירה/חציבה, ועודפי חומרים של הקבלן.
  - כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי. (כפי שנאמר לעיל מילוי רק באמצעות מצע סוג א').
  - פסולת, לכלוך, צמחיה וחומר זר הנוצר בשטח עקב עבודת הקבלן והתארגנותו בשטח.
  - כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר, ונפסל ע"י המפקח.
  - כל חומר זר או פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.
  - העודפים והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו עם הגורמים הנוגעים בדבר, עליו לקבל את כל הרשיונות המתאימים ואישור מהמפקח ומבעל השטח.

- לענין זה רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם יכתוב המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה (או כולה) יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו.
- לא תורשה שפיכת חומר בצידי אתר העבודה, ויסולקו חומרים עודפים, כולל עודפי חפירה וחומר חצוב, מכל מקום שהוא ע"י הקבלן, לפי הוראות המפקח למרחק שאינו עולה על 3000 מ' ממקום העבודה.
- אתר שפיכת הפסולת יהיה מאושר ע"י הרשות המקומית והמשרד להגנת הסביבה.
- כל זאת ללא תשלום נוסף. המחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

### קבלני המשנה 00.31

- תשומת לב הקבלן מופנית לתקנות שפורסמו ע"י רשם הקבלנים במשרד הבנוי והשיכון, בנושא מסירת עבודה לקבלני משנה שאינם רשומים בפנקס הקבלנים.
- מובא בזאת לידיעת הקבלנים כי אין להעסיק קבלן משנה ללא קבלת אישור לכך מראש ובכתב מאת המזמין. פעולה כזאת ללא קבלת אישור מהמזמין **תגרום להפסקת עבודת הקבלן לאלתר** וחיובו בכל ההוצאות שיגרמו עקב כך.
- **כמו כן מודגש בזאת לידיעת הקבלן כי בהתאם לתקנות ערעור מהימנות והתנהגות ובניגוד למקובל במקצוע, תשמ"ט - 1988 על הקבלנים להעסיק אך ורק קבלני משנה הרשומים בפנקס הקבלנים כחוק, בענף ובסיווג המתאימים לבצוע העבודה.**  
להלן לשון התקנות:

- תקנה 2.4 (8) - קבלן אינו מעביר או מסב את הרשיון לאחר.
- תקנה 2.4 (9) - קבלן אינו עושה שימוש לרעה ברשיונו.
- תקנה 2.4 (11) - קבלן אינו מסב, מעביר או מוסר עבודות שקיבל על עצמו בשלמותן או בחלקן, לקבלן אשר אינו רשום בפנקס הקבלנים.
- לענין זה לא יראו בהעסקת עובדים - בין ששכרם משולם לפי זמן העבודה, ובין ששכרם משולם לפי שעות העבודה כשלעצמה משום מסירת בצוע עבודה לאחר. קבלן אשר מוסר בצוע עבודה לקבלן משנה אשר אינו רשום בפנקס הקבלנים ו/או לקבלן משנה שסיווגו אינו מתאים לסוג והיקף העבודה, צפוי לנקיטה באמצעים משמעותיים נגדו, עד כדי ביטול רישומו בפנקס הקבלנים.

### 00.32 דרכי גישה לתחום העבודה

- תחום העבודה בכל קטע יוגדר ע"י המפקח - והוא יחייב את הקבלן.
- לא תאושר תנועה של כלים מחוץ לתחום שמורת העבודה.
- הקבלן יכין בתאום מראש ובאישור המפקח דרכי גישה לשטח, שטח לריכוז וטיפול בכלים ודרכים עוקפות בעת בצוע חציות הכבישים בתחום המועצה. הקבלן יישא בכל האחריות, הוצאות נזיקין וקנסות במקרה של גרימת נזק לרכוש.
- עבור דרכי הגישה והדרכים העוקפות לא תשולם כל תוספת והם ייכללו במחירי היחידה.

### 00.33 קבלת העבודה עם השלמתה

- העבודה תימסר למפקח ולמזמין בשלמות.
- מסירת העבודה תבוצע לאחר בצוע מושלם של העבודה על כל שלביה, לרבות תיקונים והשלמות במידה וידרשו.
- אישור המזמין והמפקח על מסירת העבודה יהווה אסמכתא לגמר בצוע העבודה ע"י הקבלן.

### 00.34 שנת בדק

- לאחר סיום עבודת הקבלן ולאחר אישור עבודתו ע"י המהנדס והמזמין, תחל תקופת שנת הבדק למשך 12 חודשים.
- במהלך שנת הבדק יהיה הקבלן האחראי הבלעדי לתקינות עבודתו בכל הנוגע לטיב החומרים שסיפק ואיכות ההתקנה.
- הקבלן יחתום במסגרת הפרויקט על הסכם ההתקשרות ועל מסמכי הערבות כנדרש.
- בעת ארוע תקלה כלשהי במערכת הנמצאת בתחום האחריות של הקבלן למעט נזקים שנגרמו בשגגה ומרגע קבלת הודעה על התקלה, יפעיל הקבלן צוות חרום מטעמו לטיפול מיידי בתיקון הנזק שנגרם בתוך 24 שעות.
- כל תקלה תיבדק במקביל ע"י המזמין והמתכנן – במידה ויוכח שהתקלה נגרמה כתוצאה מכשל טכני בצנרת ובאביזרים ומאופן ההתקנה או כשל כלשהו אחר יישא הקבלן בהוצאות תיקון התקלה, והחזרת המצב לקדמותו עד לשביעות רצון מלאה של המזמין.

## 57.05 אביזרי מים

### א. כללי

- תשומת לב הקבלן מופנית לאספקת אביזרים שווה ערך בטיב:
- במידה והקבלן מעוניין לספק אביזרים אחרים מאלה המצוינים במפרט ובכתב הכמויות עליו להעביר את כל החומר הטכני לנושא האביזרים החלופיים לאישור המהנדס טרם תחילת בצוע העבודה. אביזרים אשר יסופקו לאתר ללא אישור המהנדס ייפסלו, ועל הקבלן יהיה לפרקם על חשבונו ולהביא לאתר אביזרים כנדרש במפרט.
- כל האביזרים נדרשים לעמוד באיכות ובתקינה לשימוש במי-שתייה ע"י משרד הבריאות או כל גורם או תקן רלוונטי אחר.

### ב. גשרי ראשי מערכת

- גשרי המגופים יהיו עשויים מצנרת פלדה בעובי דופן 5/32".
- מחיר גשרי המגופים יכלול קשתות ריתוך חרושתיות מפלדה קטעי צנרת פלדה, הסתעפויות, אוגני ריתוך, אטמים, מיטות, אוזני עיגון חרושתיים, ברגים וכל שאר האביזרים.
- הריתוך והצביעה יעשו בבית המלאכה של הקבלן או בבית מלאכה מאושר לביצוע ריתוכים וצביעה בתנור.
- צביעה בצבע מותאם לצביעה חמה אלקטרוסטטית בשכבה בעובי 200 מיקרון כדוגמת RAL-5015
- התקנת הגשרים בשטח תעשה רק לאחר אישור התוכניות וביצוע הגשרים בבית המלאכה.
- לא יאושר ריתוך כלשהו בשטח הפרויקט למעט חיבור לתשתיות קיימת שלא באמצעות חיבורי אוגנים וברגים.
- חיבור האביזרים בשטח יהיה עם דיסקיות כפולות לבורג בכל חיבורי האביזרים.

### ד. מגופים חוצצים

- מגופים לצינורות בקטרים מ- 4" עד 6" יהיו מגופי טריז דגם TRS או EKO-S עם צפוי רילסן, ניילון 11 פנים וחוף, תוצרת ביח"ר רפאל או הכוכב או ש"ע בטיב. המגופים יותקנו על גבי גשרים עיליים מפלדה.
- עם המגוף יסופקו אטמים, ברגים, גלגל סגירה מוטות ואוזני עיגון חרושתיים.

## ה. מגופי לחץ ומגופי פיקוד

- מגופים הידראוליים להקטנת לחץ ולשליטה על קווים, מגופים בקטרים "4"-6" יהיו מגופים הידראוליים עם תא פיקוד דו-דרכי, תוצרת חברת ברמד סדרה 700 או תוצרת חברת "דורות" מסדרה 300 דגם. המגופים יהיו עשויים מיציקת ברזל ומצופים בצבעי אפוקסי חיצוני וציפוי אמייל פנימי. המגופים יהיו מאוגנים בתקן BSTD ומותאמים ללחץ PN16.
- המגופים יסופקו עם נוטי ברונזה מקטיני לחץ, צינורות פיקוד נחושת או פליז, בחיבור דו-דרכי כולל המגופים וכיוון הלחץ יבוצע במפעל המספק.

## ו. מלכודת אבנים

- מלכודת האבנים תהיה מתוצרת חברת רפאל דגם V251, מותאמת ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה של 25 אטמ'.
- מלכודת האבנים בעלת מבנה מאוגן לפי BSTD.
- הגוף והמכסה עשויים מיציקת ברזל ספריאידאלית GGG 50.
- רשת הסינון עשויה מפלב"ם 304 בעלת קוטר חורים של 3 מ"מ, כאשר שטח הסינון גדול לפחות פי שניים משטח מעבר מלא נומינלי של קוטר המלכודת. מכסה המלכודת יכלול פתח לניקוז משקעים בקוטר מתאים.
- האטימה בין גוף המגוף למכסה תעשה באמצעות Ring "O" מ-NBR.
- ציפויי המגוף, הפנימי והחיצוני יהיו ציפויי אפוקסי בעובי של 150 מיקרון מינימום.

## ז. מד-מים משולב מקטין לחץ

- מגוף הידראולי ומקטין לחץ משולב עם מד מים בקוטר "4" מדגם ULTRAF תוצרת חברת "רפאל" בתצורת מקטין לחץ וכולל לולאת פיקוד דו-דרכית עם לולאת פליז מותאמת לתקן מי שתייה.
- מד המים יסופק עם יציאת פלט לחיבור לבקר ביחס של 1:100 ליטר.

## ח. מדי מים

- מד מים אולטרסוני עם תקשורת אלחוטית מובנית, כולל סוללה פנימית לתקופה של 5 שנים העומד בדרישות התקן הישראלי 5452.
- מד המים יהיה עם טכנולוגית מדידה מתקדמת כגון אולטראסונית ו/או אלקטרו-מגנטית.
- מד המים מחובר עם משדר פלטים סלולארים לשרת מרכזי לצורך קבלת התראות על דליפת מים, חבלה וכו', כולל אפשרות הפקת חשבונות מפורטים.
- מד המים מיוצר מחומר פולימרי מחוזק למניעת אבנית וקורוזיה, בעל ביצועים הידראוליים משופרים לרבות מדידת ספיקת מינימום של כ-10 ליטר בשעה, עמידות מכנית מוגברת לעמידה בתנאים קשים (עד 50 מעלות) בשטח לאורך זמן.
- התקנת מערכת קריאה מרחוק הכוללת מקלט סלולארי ורכות לעיבוד נתונים.
- על הקבלן המציע להיצמד לטכנולוגיות הקיימות בשוק, מאושרות ע"י מכון התקנים ורשות המים כאחד.

## ט. נקודת אויר 2"

- שסתומי אויר 2"  $\emptyset$  יותקנו על ראשי המערכות ובנקודות לאורך הקווים הראשיים כמו גם ע"ג ראשי ההשקיה, נקודת אויר תכלול:
- שסתומי האויר יהיו מדגם D-040 פלסטי בקוטר 2"  $\emptyset$  לחץ עבודה 16 אטמ', תוצרת "א.ר.י." או ש"ע בטיב.
- מגוף אלכסוני 2"  $\emptyset$  תוצרת "שגיב" (הסדרה הכתומה) או ש"ע בטיב.
- אספקת והתקנת כל יתר האביזרים הדרושים, כגון: מופות, ניפלים, זוויות, ברגים, אומים וכו'

### י. ברזי כיבוי אש (הידרנטים)

- ברז שריפה (הידרנט) כפול יותקן על ראשי המערכת / גמלי החציצה בקוטר 3" עם בסיס מאוגן 4" הכולל 2 מצמדי שטורץ לחבור צינור מים מותאם לצרכי רשות כב"א מדגם FH13 מתוצרת רפאל או ש"ע בטיב.
- ברז שריפה (הידרנט) בודד מחובר ע"י אוגן כולל זקף 4" מדגם F1
- ומתקן שבירה תואם מדגם 'F21-4' הכל מתוצרת רפאל או ש"ע בטיב.

### יא. ברזי דיגום

- אספקה והתקנה של נקודות דיגום ע"י גמלי חציצה עיליים. ברזי הדיגום יהיו בקוטר 1/2" עשוי פלבי"מ 316 כולל פיה 3/8" באורך כ- 10 ס"מ מדגם סריה 42 תוצרת "הבוניס" או ש"ע בטיב ובאיכות מאושר לדיגום מי שתייה ע"י משרד הבריאות.

### יב. הכנות לחיבורים לראשי השקיה קיימים

הכנה לחיבור לראש השקיה קיים תכלול:

- קטעי צנרת 3"-4", מפלדה בריתוך "אברות" או ש"ע. הצינור יהיה מסוג מבוטן ועטוף בעטיפה TRIO בעובי דופן 5/32".
- האביזרים יחוברו בריתוך, הכל כנדרש בתכניות וכתבי כמויות.
- האביזרים יסופקו ע"י הקבלן והוא יהיה אחראי למדידת הזוויות לצורך הכנת הקשתות.
- אביזרי חיבור, זקיפים וקשתות חרושתיות 2" Ø :
- החיבורים בהברגה באמצעות שימוש בפשתן טבול "מניום צינקום" או משחת איטום. אורך התפרים בקצוות הצינורות יאפשר הברגת הצינור לתוך כל אורכו של האביזר או המחבר.
- בעת הברגת האביזר או המחבר לצינור, יש להגן על גיליון הצינור מפני פגיעת ה"שיניים" של מפתח הצינורות בעזרתו מורכב הצינור.
- באם הגיליון נפגע, יש לתקן את אזור הפגיעה ע"י צביעה כמתואר להלן במפרט מיוחד נגד קורוזיה.
- הברגות פגומות יש לחתוך וחרוט במקומן הברגות חדשות באורך כולל של ההברגות האורגינליות. חיבור צינורות בעלי הברגות יבוצע באמצעות מצמדים עם הברגות פנימיות זהות להברגות של הצינורות.

- כל עבודות הריתוך יבוצעו לפי המפרט הכללי ל – "עבודות המסגרות, חרש וסיכוך", פרק 19.
- מגופי "2", "1", "3/4" יהיו מגופים אלכסוניים, דגם 1HLH32000L תוצרת "שגיב" (הסדרה הכתומה) או ש"ע בטיב.

#### יג. חיבור בתים וחיבור למצב קיים

- עשיית הכנה וחיבורי בתים - כולל אספקת כל האביזרים הדרושים התחברות מהקו הראשי פלדה, ריתוך והרכבת כל האביזרים הדרושים כגון: מופות, ניפלים, ברז אלכסוני, ברז כדורי, מעברים, זוויות, אביזרי ריתוך והברגות, מעברי ריתוך-הברגה בכל הקטרים ובכל סוגי הצנורות, אספקת והרכבת צנרת פלדה בהתקנה תת ועל קרקעית לרבות תפסנים (שלות) עם ברגי ג'אמבו, חציבה בפטישון ועשיית כל יתר העבודות הדרושות עד לקבלת חבור מושלם והחזרת המצב לקדמותו כנדרש, כסוי סופי והרחקת עודפי חומרים.
- החלפת מד המים הקיים מנקודת החיבור הקיימת וחיבורו לפרט ההכנה החדש לחיבור בית (ע"פ תוכנית 1-400221364, כולל חיבור מד המים אל המערכת הקיימת, הוספה של מגוף מורד אלכסוני חדש בקוטר "1 תוצרת "שגיב" (סדרה כתומה), לרבות הוספה/השלמת קטעי צנרת בקוטר נדרש, אביזרי ריתוך/ הברגה לחיבורי צנרת, עבודות בינוי או כל סוג אחר של עבודה שתדרש הכל לצורך קבלת חיבור מצב קיים לחדש באופן מושלם ותקין. הערה: עבודה זו תבצע לאחר אישור הזרמת המים במערכת המוצעת ולאחר אישור כל בדיקות האיכות הנדרשות.

ריחאניה  
פרויקט 88-22-1364  
מכרז מס. 52/2022  
החלפת מדי מים לדיגיטליים  
ושדרוג מגופים ברשת מי שתיה בישוב

מס' תוכנית	תאור	קנ"מ	תאריך הוצאה	מס' עדכון	תאריך עדכון
400221364-1	פרטים טכניים	1: 25	23.08.22		

רשימת תכניות

וכן כל שאר התוכניות אשר תתווספנה אם תתווספנה במהלך ביצוע העבודה.