



04/03/2018

## נא לצרף מסמך זה חתום כחלק ממסמכי המכרז

### פרוטוקול סיור קבלנים מכרז פומבי 01/2018

השתתפו מטעם מי רמת הנגב בע"מ

עובי רובי - מי רמת הנגב ;

אריה ווינד- נציג מקיבוץ שדה בוקר ;

בסיור הקבלנים השתתפו מספר משתתפים מטעם מציעים פוטנציאליים.

#### מהלך סיור הקבלנים :

1. עובי רובי הציג את עיקרי היבטיו המנהליים של המכרז, ביניהם :

##### 1.1 פרטים כלליים

1.1.1. רק הודעות בכתב ופרוטוקולים בכתב יהיו תקפים, כל שנאמר בעל פה אם אינו מגובה

בכתב אינו תקף ;

1.1.2. העבודות הינן לצורך עבודות שיקום הביב הציבורי בתוך תחום קיבוץ שדה בוקר ;

1.1.3. עותק מסמכי המכרז לעיון בלבד ניתן למצוא באתר האינטרנט של החברה בכתובת :

<http://mei-r.co.il/index.php?id=99> , עותק ממסמכי המכרז באתר האינטרנט

הינו לעיון בלבד, ההשתתפות במכרז דורשת את רכישת מסמכי המכרז ;

1.1.4. ההשתתפות בסיור קבלנים זה אינה חובה ;

1.1.5. ערבות בנקאית אוטונומית בסך 15,000 ₪ בתוקף עד 1.5.18 (אין נוסח לדוג' – פרטים

מלאים בנושא ערבות ההצעה בסעיף 4 למסמך א').

1.1.6. משך העבודה המקסימאלי - 60 יום מצו התחלת עבודה ;

1.1.7. המכרז נערך בשיטה של אחוז הנחה אחיד על כתב הכמויות המצורף למסמכי המכרז.

יתקבל אך ורק אחוז הנחה חיובי, הנחה שלילית (תוספת על האומדן) תביא לפסילת

ההצעה ;

1.1.8. ניתן להגיש, בכתב בלבד, שאלות הבהרה עד ליום 16/3/18. אנא לוודא טלפונית עם

המזמין קבלתן של השאלות אצל המציע. נא להעביר עותק מהשאלות למיילים :

[mei-r.n@mop-rng.org.il](mailto:mei-r.n@mop-rng.org.il) | [ovie@alma-consulting.co.il](mailto:ovie@alma-consulting.co.il)

מי רמת הנגב בע"מ, מועצה אזורית רמת הנגב ד.ג. חלוצה 1500 855

טלפון: 08-6557919 שלוחה 100 פקס: 08-6557492

Email: agr\_exp@mop-rng.org.il



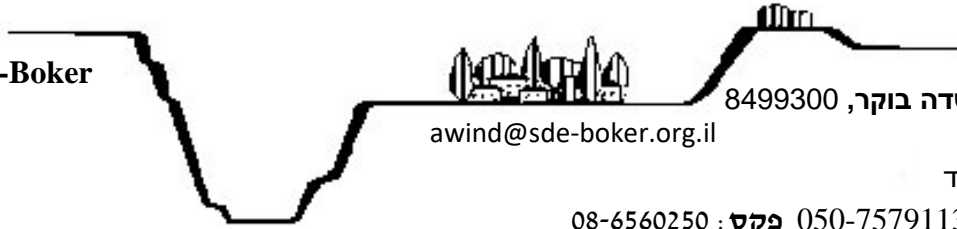
- 1.1.9. מענה לשאלות יופץ למשתתפי סיור הקבלנים, לכל מי שייבחר לרכוש את מסמכי המכרז וכן יועלה לאתר האינטרנט של החברה. את המענה לשאלות יש להגיש, בחתימת המציע, כחלק ממסכי המכרז. המענה לשאלות יהיה חלק ממסמכי המכרז. החברה אינה מתחייבת לענות על פניות המשתתפים ;
- 1.1.10. הגשת המכרז עד ליום 21/3/18 בשעה 12:00, הצעות שיוגשו מאוחר יותר ממועד זה יוחזרו למציע ללא פתיחתן ;
- 1.1.11. פתיחה פומבית של תיבת המכרזים תעשה באותו היום בשעה 12:15, כלל המציעים מוזמנים להשתתף בפתיחה, ההשתתפות אינה חובה.
- 1.1.12. נוסף מפרט מדידה והגשת תוכנית עדות למכרז שהינו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, עותק של המפרט יוצג באתר ויימסר בקניית המכרז, על המציע האחריות לצרף מפרט זה ביחד עם הצעתו במועד ההגשה כאשר הוא חתום ע"י המציע בהתאם להנחיות המכרז.
2. עובי הקריא מתוך מסמכי המכרז את תנאי הסף להשתתפות במכרז והגשת הצעה .
  3. אריה סיקר בפני המציעים הפוטנציאלים את תיאור העבודות הכללי ודגשים מיוחדים לביצוע העבודות, הכל בהתאם למתואר בנספח א'.
  4. מסמך זה הינו חלק ממסמכי המכרז ויש להגישו ביחד עם מסמכי המכרז. רק נושאים שהועלו על הכתב מטעם החברה מחייבים את החברה, נושאים שהועלו בעל פה אינם מחייבים את החברה ;
  5. אנו מודים למציעים על ההתעניינות ועל הטרחה הכרוכה בהשתתפות ובהכנת ההצעה.
- רשם : עובי רובי



נספח א' – הנחיות של קיבוץ שדה בוקר

---

Kibbutz Sde-Boker



קיבוץ שדה בוקר, 8499300

awind@sde-boker.org.il

אריה וינד

נייד: 050-7579113 פקס: 08-6560250

20/2/2018

לכבוד

ארז ימיני

מי רמת הנגב

**הנדון: שיקום מערכות ביוב בקיבוץ שדה בוקר – פגישה עם קבלנים**

**הערות להדגשה בסיור הקבלנים**

1. העבודה תבוצע לפי אזורים מוגדרים בהתאם להנחיותנו כל אזור בנפרד. לא תעשה בו זמנית עבודה בשני מקומות. הסיבה לכך נובעת בעיקר מההכרח לפנות את הדיירים ומקומות המגורים הפנויים מוגבלים. כמו כן מדובר בתאום מחייב עם המרפאות וחדר האוכל.
2. חשוב להדגיש כי אין לעלות עם משאיות על המדרכות והביצוע יהיה באמצעות כלי צר מיני מחפרון (מיני בגר).
3. קיים צורך שתהייה מכולת פינוי בכל זמן העבודה מכיוון שאין מקום להניח את הציוד שיפורק.
4. תוואי החלפת צנרת הביוב והשוחות יהיה בתוואי הצנרת הקיימת, סביר כי חלק מהצינורות הם מאסבסט, ויש להתייחס לכך מבחינת תקנות החפירה והפינוי באסבסט
5. מכיוון שהצעות הקבלנים יתקבלו רק לקראת סוף החודש, ולמרות שלוחות הזמנים מצביעים על האפשרות להתחיל בעבודות לאחר חג הפסח, יש לציין זאת.

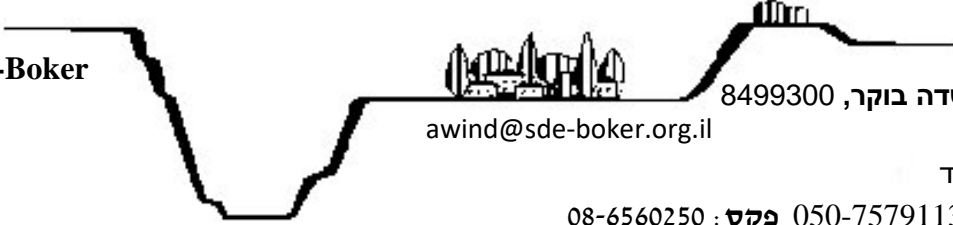
בברכה,

אריה וינד

נייד 0507579113

פקס 086560250

**Kibbutz Sde-Boker**



קיבוץ שדה בוקר, 8499300

[awind@sde-boker.org.il](mailto:awind@sde-boker.org.il)

אריה וינד

נייד: 050-7579113 פקס: 08-6560250



**נספח ב' – הנחיות להעברת מידע גיאוגרפי ותכניות עדות**

מי רמת הנגב בע"מ, מועצה אזורית רמת הנגב ד.ג. חלוצה 855 1500  
טלפון: 08-6557919 שלוחה 100 פקס: 08-6557492  
Email: agr\_exp@mop-rng.org.il

**תאגיד מי רמת הנגב**

**מפרט למדידת אביזרי מים וביוב  
ברשת המים והביוב  
וביצוע מיפוי מצבי**

**עבור**

**תאגיד מי רמת הנגב**

1. ביצוע מפה מצבית לקראת ביצוע עבודות תשתית או לצורך ביצוע מפת עדות. מיפוי לאורך צירי דרכים כולל המדרכות והפרטים התוחמים את המדרכות כמו גדרות, חזיתות מבנים וכו'.
2. אספקת מיפוי אביזרי הביוב (שוחות) תכלול גם עבודה משרדית של חיבור השוחות ע"י קווים כרשת ביוב בפורמט המותאם למערכת ה GIS בתאגיד, כולל מתן המאפיינים (כמו רום כניסה ויציאה, סוג חומר) המתאימים לקו, עפ"י המיפרט הטכני.
3. דיוק הגובה של מדידת רום מכסה השוחה (T.L.) ורום קרקעית הצינורות הנכנסות והיוצאת (I.L.) של שוחות הביוב לא יעלה על 5 ס"מ (LE90) ב- 90% מהמקרים ומקסימום-10 ס"מ.
4. כל המדידות תעשנה בהתאם לתקנות המדידה העדכניות ביותר של המרכז למיפוי ישראל מרץ 2018, מיפרט מיפוי לאומי 2017.
5. כל המדידות יקשרו לרשת ישראל החדשה.
6. עבור המדידות בקנ"מ 1:250 ו- 1:500 יעשה שימוש במכשירי מדידה גיאודטיים בלבד (GPS גיאודטי, total stations).
7. תהליך ודיוק המדידה יתבצע על פי תקנות המודדים העדכניות.
8. התוכנית תאושר ותחתם על ידי מודד מוסמך, שיופיע במקרא המפה כולל תאריך המדידה
9. בנקודות חיבור בין מערכות חדשות/מונחות לבין מערכות ישנות/קיימות יש למדוד את האלמנטים הישנים (יש להגדיר רדיוס חובה ואלמנטים רצויים) – במקרה זה יש להזין לאלמנט הקיים את המאפיינים שלו לפי מפרט זה.



**שרטוט ומחשוב – הנחיות כלליות**

- כל הפרטים ימסרו בקבצי מחשב בפורמט DWG ו PLT ובפורמט PDF והעתק קשה בקנ"מ של המיפוי
- כל הפרטים הקווים יוגדרו כ-POLYLINE.
- כל הפרטים הנקודתיים יוגדרו כ-BLOCKS (אביזרים על ותת קרקעיים, תאים, מדי מים).
- כל התכונות הגרפיות של האלמנטים בשכבה, ירשו את תכונות השכבה (BYLAYER). כל הקווים יהיו רצופים, אחידים ונקיים, כל המספרים והאותיות יהיו קריאים. לא יהיו קטעי קו עודפים (OVERSHOOT) בפינות, מפגש קוים וכו', לא פינות פתוחות (UNDERSHOOT), קווים שאינם מגיעים עד הנקודה בה צריכים להיפגש בישויות שהן פוליגון.
- כל הכיתוב יוצג כ-ATTRIBUTE (לא כטקסט). במקרה של פוליגון סגור הכיתוב יופיע בתוכו במידת האפשר. בכל מקרה לא יעלה כיתוב על כיתוב ולא על פרטים גרפים אחרים שנקלטו או שנמסרו בפרטי הרקע.
- כוון הכתיבה הכללי יהיה לקריאה מדרום וזאת להוציא כיתוב הקשור לישות קווית. סימנים וכיתוב הקשורים לישות קווית יכתבו במקביל לקו שאליו הם מתייחסים לקריאה מדרום או ממזרח.
- שרטוט רשת הביוב יעשה כך שקטע בין שני תאים ישורטט בין שני מרכזי המכסים של תאים אלו. במקרה של תאי ניקוז קליטה קטע ישורטט בין מרכז הרשת התחתונה ומרכז מכסה תא הבקרה שאליו מי הניקוז נשפכים.
- כיוון הסימנים במפה יהיה לפי כיוון אמיתי בשטח.
- כל הקווים והאביזרים שהם חלק מה"רשת הישנה" (רשת קיימת ממוחשבת לפני ביצוע העבודה החדשה) יקלטו בשכבה אחת ("קיים") מתוך שכבת רשת קיימת שב- GIS. שכבה זו תוצג כרקע לתוכנית לאחר ביצוע.
- כל ישויות המים והביוב ייבנו בשכבות נושאות ובבלוקים מוגדרים מראש. רשימת השכבות והבלוקים בהם ניתן להשתמש מוגדרים בהמשך מסמך זה.
- בין כל ישויות הרשת חייבת להיות קישוריות גיאומטרית. יש לוודא מגע גיאומטרי בין הישויות על ידי שימוש ב- Snap בזמן העריכה. שתי נקודות שאין ביניהן חיבור של מקטע קו, יחשבו כנתק.
- כל נקודה בה נפגשים קווי מים או ביוב (גם צמתי T) חייבת להיות נקודת קצה של כל מקטעי הקווים הנפגשים בה.
- בכל נקודה בה מוקם אביזר כלשהו (מגוף, הידרנט, שוחה וכו'), חייבת להיות נקודת קצה של כל מקטעי הקווים הנפגשים בה.
- לא ימוקמו שני אביזרים (מגוף, הידרנט, שוחה, נקודת חיבור לצרכן) באותה נקודה.
- אין ליצור מצב בו יש שני מקטעי קוים חופפים מאותה רשת.
- בין כל שני מקטעים קווים חייב להיות אביזר כלשהו (מגוף, מתאם וכו')
- כל המידע האלפא נומרי המתאר אחת מישויות המים והביוב ובכלל זה מידע על מקטעי הקווים, השוחות ותאי המגופים ואביזרי התשתית, יועבר בבלוק המכיל את הנתונים של הקו\ השוחה\ האביזר. אין להעביר מידע בשכבות טקסט (אנוטציות).
- לכל אביזר (שוחה/קו/אביזר תשתית וכו') יהיה בלוק אחד המכיל את הנתונים של המקטע \ האביזר. יש למקם את הבלוק להעברת תכונות של מקטע קו בדיוק במרכז הקו (mid-point). יש להצמיד את הבלוק לקו באמצעות Snap. אם מדובר בשכבה קוית, ימוקם הבלוק באותה שכבה בה ממוקמת הישות אותה הוא מתאר

- עברית – יש לעשות שימוש בפונטים של windows או ב- hebText
- אלמנטים שאינם שייכים לרשתות המים והביוב כגון ישויות רקע, קווי עזר הערות וכו' יש להכניס לשכבות אחרות ולעשות שימוש בצבעים שונים מאלו של המים והביוב.
- במקרא התוכנית יצוין (בנוסף למס' תוכנית קנ"מ וכד') תאריך הביצוע, שם קבלן מבצע, שם מתכנן, "תוכנית לאחר ביצוע"
- התוכנית תאושר ותחתם על ידי מודד מוסמך

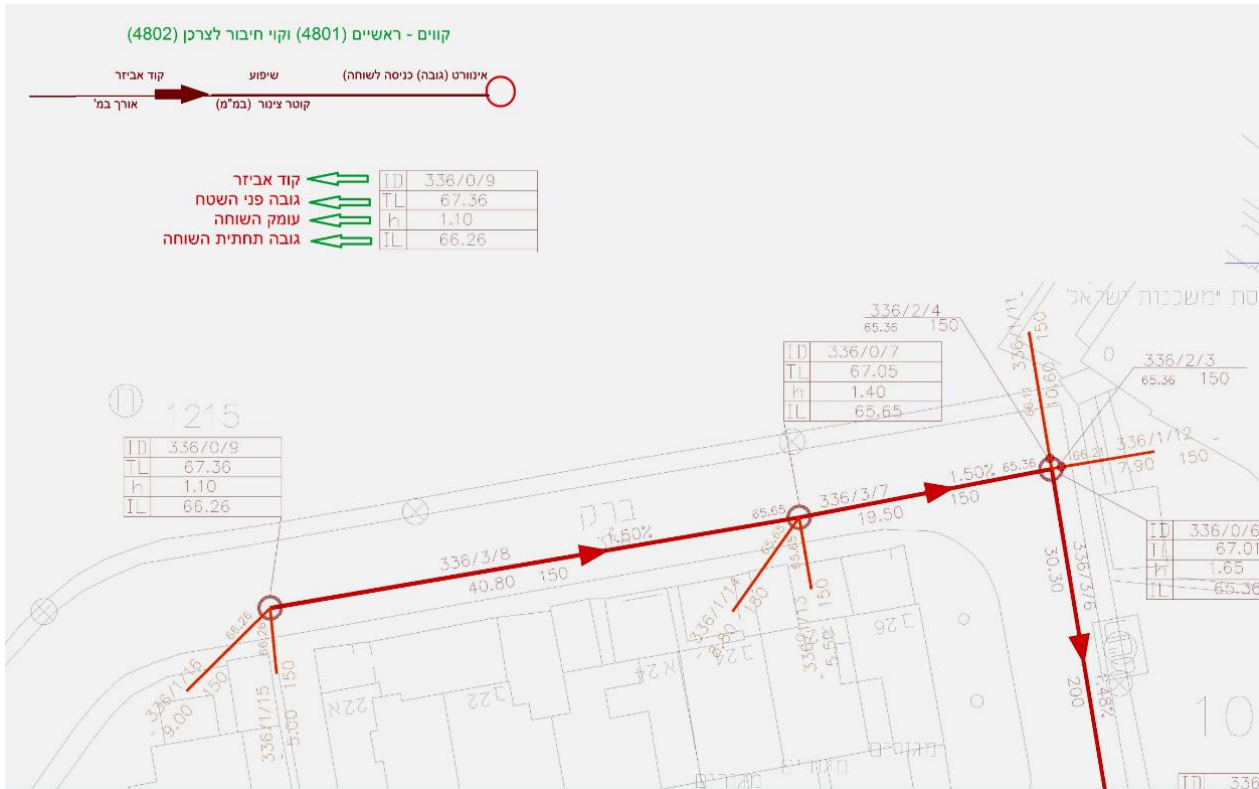
**מפרט למדידת שווחות ביוב**

1. כל ההנחיות שלהלן הינן בנוסף להנחיות המופיעות במיפרט ותקנות המדידה של המרכז למיפוי ישראל והמחייבות את המודד. במקרה של אי התאמה, יש לפנות למזמין לקבלת הנחיות פעולה.
2. הנחיות למדידות בשטח:
  - 2.1. פתיחת השווחות לצורך מדידת פרטי תת הקרקע, תעשה על פי דרישת המזמין בתיאום ובאישור הגורמים הרלוונטיים. יודגש בזאת, כי האחריות והתיאום מול הגורמים הרלוונטיים הינה של מזמין העבודה.
  - 2.2. בעת פתיחת שווחות, בדגש על תאי ביוב, יש לפעול באופן בטיחותי כדי להימנע משאיפת גזים רעילים ונפילה פנימה.
  - 2.3. יש לבצע מדידה של פרטי השווחות הבאים:
    - (או הקולטן ורומי תחתיות צינורות הכניסה וצינורות היציאה).
    - 2.3.1. רום תחתית השווחה
    - 2.3.2. רום מכסה השווחה (T.L.)
    - 2.3.3. רום (I.L.) ואזימוט של כל אחת מהכניסות והיציאה בשווחה
    - 2.3.4. במקרה של מפל, רום החלק העליון והתחתון שלו
3. הנחיות נוספות ליצירת מפת (רשת) הביוב – עבודה משרדית
  - יש לחבר את שווחות הביוב על פי האזימוטים שנמדדו לכל שווחה כך שיציאת שווחה אחת תתחבר לכניסה התואמת מבחינת אזימוט ורום של השווחה השניה. רום הכניסה של השווחה השניה חייב להיות נמוך יותר מרום היציאה של השווחה הראשונה. מחייב שיפוע המאפשר זרימה. רום היציאה של השווחה הראשונה חייב להיות נמוך יותר מכל רומי הכניסה של השווחה הראשונה.
  - במידה והשיפוע המחושב בין שתי השווחות הינו שלילי (שיפוע עולה) או נמוך מערך שיקבע בהמשך, על המודד למדוד בשנית את רומי שתי השווחות כדי לוודא שאין שגיאת מדידה. במידה והמדידה השנייה עדיין מצביעה על ערכים לא מקובלים יש לסמן ולהתריע על כך בפני המזמין.
  - לכל שווחה יינתן שם זיהוי חד ערכי. אם השווחה קיימת במערכת ה GIS השם ינתן על בסיס ה GIS. אם השווחה חדשה, השם ינתן על פי הנחיות התאגיד.
  - ברשת הביוב הקו שיחבר שתי שווחות יהיה מקטע ישר שימתח בין שתי נקודות מרכז השווחה. ימתח מקטע ישר בין שתי שווחות (ללא כיפופים). יש לשרטט את הקוים (נקודת התחלת הקו במעלה וסיומו במורד) ברשת הביוב בכיוון הזרימה. קוי סניקה אינם חייבים לעמוד בכלל זה.
  - לא יהיה מפגש בין קוי ביוב שלא דרך שווחת ביוב (למעט בחיבור בין קוי סניקה).
  - לכל קו יוזנו כמאפיינים רום היציאה של השווחה במעלה הקו ורום הכניסה של השווחה במורד הקו. ובנוסף גם שמות 2 השווחות (שווחה הכניסה והיציאה)
4. סידור גרפי (של תשתית ביוב):
  - א. יש לסדר את הנתונים באופן הבא (בקווים ראשיים ובחיבורים לצרכן):
    - שדה IL כניסה- מתייחס לשווחה אליו נכנס הקו
    - שדה IL יציאה - מתייחס לשווחה ממנה הקו יוצא.
  - ב. התחלת קו וסיום קו ביוב יהיו תמיד במרכז השווחה (ב snap).

ג. עובי של הקווים – קווים בשכבה 4801 ו-4803 יש להם עובי של 0.3, וקווים בשכבה 4802 הם בעובי קו 0.2

ד. מיקום המפלים: מפל פנימי יש לשים על קו הביוב בתוך השוחה, מפל חופשי לשים על ההצטלבות של קו הביוב והעיגול של השוחה, ומפל חיצוני על קו הביוב, בצמוד ומחוץ לעיגול השוחה.

ה. כדי לקשר בין הנתונים המופיעים על המסך לאביזר (שוחה או מפל) יש למתוח קו אל הנתונים. הקו יהיה בשכבה "helpline" (ללא רווחים) – ראה תמונה מצורפת. לשכבה זו לא קיים בלוק.



ו. יש לסמן את כוון הזרימה בעזרת חץ (כמו בתמונה), לשים אותו בשכבה kivun.

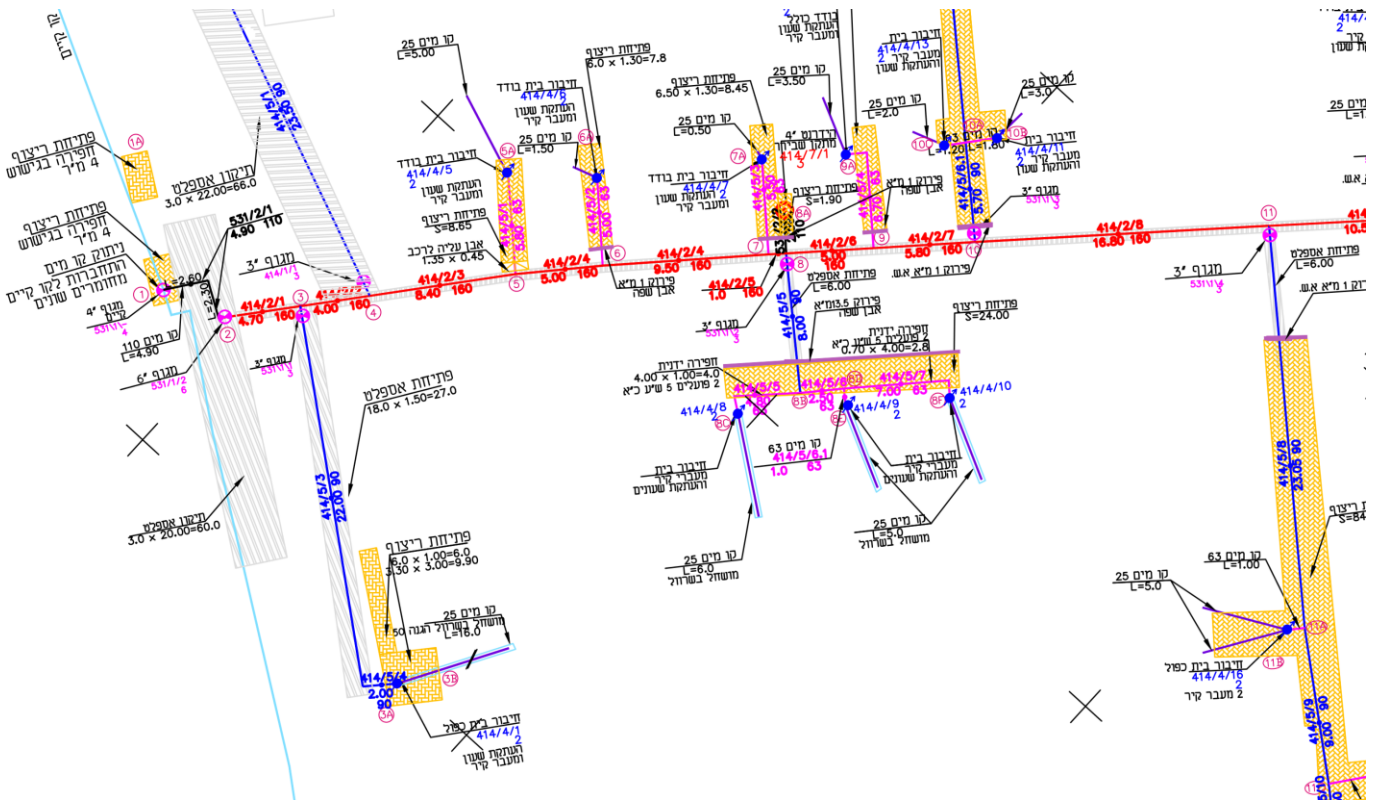
**מפרט למדידת אביזרי מים**

1. תשתית עילית:
  - 1.1. מדידת התשתית העילית תכלול עמודי חשמל, תאורה או טלפון, קווי חשמל או טלפון והרום התחתון שלהם בתחום המדידה, שנאים עיליים על עמודי חשמל, ארונות מסוגים שונים, צנרת קבועה, ברזים, עמודי שילוט, תמרורים, רמזורים וכו'.
  - 1.2. המדידה תכלול את מיקום הפרטים, קוטרם של פרטים עגולים ומאפיינים נוספים על פי המיפרט.
2. תשתית תת קרקעית:
  - 2.1. פרטים שנמצאים מעל פני הקרקע:
  - 2.2. מדידת שוחות, תאי בקרה, ארונות ותיבות מסוגים שונים (מים, מגופים מסוגים שונים, ברזי כיבוי אש, גמלי מים, עמודי סימון לתשתיות וכל אביזרי המים על פי הפירוט בהמשך).
  - 2.3. המדידה תכלול את מיקום הפרטים, קוטרם של פרטים עגולים ומאפיינים נוספים על פי המיפרט.
3. פרטים למדידה
  - 3.1. אביזר מגוף – "מגוף", סוג מגוף, קוטר, מיקום: עילי, תת קרקעי. לדוגמא: מגוף טריז "6" תת קרקעי.
  - 3.2. אביזר מד מים – "מד מים" סוג מד, קוטר, יצרן. לדוגמא: מד מים "2" רב זרמי, ארד דליה.
  - 3.3. שסתום אל – חוזר - "שסתום אל חוזר", קוטר, יצרן, כיוון
  - 3.4. ברז כיבוי אש – "ב.ש.", סוג, קוטר, יצרן, לציין אם קיים מתקן שבירה.
  - 3.5. מערכת מדידה – "מערכת מדידה", לציין את כל האביזרים במערכת
  - 3.6. שסתום אוויר - "שסתום אוויר", סוג, קוטר, יצרן
  - 3.7. בריכה
  - 3.8. תחנת שאיבה

1	מגוף
2	קטע ראשי
3	ברז שירות
4	מערכת מדידה (מד מים)
5	חיבור לצרכן
6	חיבור לאביזר
7	הידרנט
10	שסתום אויר
13	אוגן ואוגן עיוור
14	מסנן/מלכודת אבנים

15	יציאה לניקוז
16	תחנת שאיבה
17	שסתום אל חזור / מז"ח
18	באר
20	אביזר פיקטיבי
21	מעביר קוטר
22	מקטין לחץ
23	שומר לחץ
30	שרוול הגנה

4. הנחיות נוספות למדידות ברשת מים
- 4.1. חיבורים לצרכן ברשת המים (מדי מים ראשיים) יופיעו תמיד בקצה מקטע קוי אחד (ולא יצא מן החיבור מקטע קוי נוסף).
- 4.2. ברזי כיבוי אש (הידרנטים) יופיעו תמיד בקצה מקטע קוי אחד ולא יצא מן ההידרנט מקטע קוי נוסף.
5. הצגת נתונים על המפה
- 5.1. ציון שם האביזר, סוג וקוטר והאם הוא תת-קרקעי / עילי לדוגמא: מגוף טריז 6" עילי
- 5.2. אביזר הנמצא בתוך שוחה (תא), יש לציין את קוטר התא ועומק ראש האביזר.
- 5.3. חיבור לתשתית קימת לפרט לדוגמא: "חיבור לקו קיים 160 מ"מ" ולהציג בחץ את מיקום ההתחברות
- 5.4. חיבורי צרכן – לציין את סוג החיבור וקוטר (קוטר הרגל) ואביזרים בחיבור בפירוט לפי הנ"ל לדוגמא: חיבור כפול 2", חיבור הכנה 3"
- 5.5. ניתוקי קווים – יש לציין מילולית עם חץ את מיקום הניתוק על התשתית הקיימת.
- 5.6. קווים מבוטלים – יש לציין מילולית את ביטול הקווים עם חץ ובנוסף, לסמן X X על הקו המבוטל.
6. שיקום תשתיות
- 6.1. יש לשרטט על המפה (או במפה נפרדת) את עבודות השיקום התשתית שבוצעו כולל תאור העבודה והשטח שלה. ראה דוגמה למטה



7. רקע המפה צריך להכיל:

- 7.1. תשתיות קיימות מתוך ה GIS בציון חיבור צנרת חדשה לצנרת אביזרי צנרת קיימים.
- 7.2. תכסיות – מיפוי טופוגרפי (אבני שפה, בתים, גדרות, פתחים בגדרות, עמודי חשמל ותאורה וכל פרט שיכול לעזור בהזדהות)
- 7.3. שמות רחובות ומספרי בתים