



**תמר תאגיד מים אזורי (רמלה, גדרה, קריית
מלאכי, בני עי"ש) בע"מ**
רמלה

החלפת קווי ביוב שכונת הבדואים

מפרט מיוחד ודפי כמויות

מרץ 2023 – מהדורה 2
פרויקט: 025-21-210
אומדן: מהדורה 3A

רח' אימבר 14, קריית אריה, ת.ד. 7562. פ"ת 49170, טלפון 03-9239003, פקס 03-9239004
14, Imber st. Kiryat Arye, P.O.Box 7562 Petach - Tikva 49170 Israel Tel. 972-3-9239003, Fax. 972-3-9239004

E-mail: office@sbk-eng.co.il

www.sbk-eng.co.il

תוכן עניינים

3.....	פרק 00 מוקדמות	57.00
17.....	פרק 57 עבודות קווי ביוב.	57.00
<u>כללי</u>		17
17.....	כללי	57.01
18.....	<u>עבודות עפר</u>	57.02
18.....	57.02.1 עבודות חפירה ומלוי בהנחת צנורות	
20.....	57.02.2 הנחת קווים מתחת לכבישים, מדרכות ודרכי מצע	
21.....	57.02.3 עבודות עפר למבנים	
22.....	57.03 <u>חציית כבישים, מדרכות ודרכי מצע</u>	
22.....	57.03.1 חציית דרך ע"י תעלה לצנרת	
22.....	57.04 <u>דיפון ותימוך</u>	
22.....	57.05 <u>פריצת תוואי להנחת צנורות</u>	
23.....	57.06 <u>קווי ביוב</u>	
23.....	57.06.01 קווי ביוב מ-P.V.C	
25.....	57.06.02 תאים ומתקני מערכת הצנרת	
27.....	57.06.03 התחברות לשוחות קיימות	
28.....	57.06.04 עמודי סימון לשוחות	
28.....	57.07 <u>בדיקות הידראוליות</u>	
29.....	57.08 <u>יציקת גושים, תושבות ותמיכות מבטון</u>	
29.....	57.09 <u>צילום צנרת ביוב</u>	
29.....	57.09.01 כללי	
30.....	57.09.02 בצוע העבודה	
33.....	אופני מדידה	
33.....	57.10 <u>אופני מדידה ותשלום לקווי ביוב</u>	
33.....	57.10.01 כללי	
33.....	57.10.02 הקצב הסדרי התנועה הזמניים כולל:	
34.....	57.10.03 רשיונות ואישורים	
34.....	57.10.04 תכניות בדיעבד (AS MADE)	
35.....	57.10.05 בדיקות שדה ומעבדה	
35.....	57.10.06 פקוח על העבודה	
35.....	57.10.07 הרחקת פסולת ועודפים	
36.....	57.10.08 פתיחת ותיקון כבישים ומדרכות אספלט	
36.....	57.10.09 פירוק ותיקון מדרכות ושבילים מרוצפים	
36.....	57.10.10 פירוק ותיקון אבני שפה	
37.....	57.10.11 שטיפת הקווים	
37.....	57.10.12 מעבר דרך קירות	
37.....	57.10.13 עטיפות בטון לצנור	
37.....	57.10.14 קווי ביוב	
39.....	57.10.15 בטול תאים ומתקנים שונים - כללי	
40.....	57.10.16 הרחקת פסולת בניין	
40.....	57.10.17 אלמנטים מבטון טרום	
41.....	<u>רשימת תכניות</u>	

רמלה
רח' אבן חלדון, אל נור (שכונת הבדואים)
החלפת קווי ביוב

רשימת מסמכים לחוזה מס'

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 (המפרט הבינמשרדי כל מפרט במהדורתו האחרונה)
מסמך ג' 2	אופני מדידה	
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 ואשר לא צורפו לחוזה ניתנים להורדה ברשת אינטרנט בכתובת:

<http://www.online.mod.gov.il/ConstructionSpec/pages/manageSpec.aspx>

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 עבודות 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' _____

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 תאור העבודה ותנאים מיוחדים

במסגרת פרוייקט זה יש להניח קווי ביוב

העבודה כוללת:

- א. אספקת, הובלת והנחת צנרת ביוב, שוחות בקרה, חיבור לקו קיים וכל שאר העבודות.
- ב. וכן כל שאר העבודות הנדרשות ע"פ המפרט, כתב הכמויות, תוכניות וע"פ הנחיות המפקח באתר.

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. התגלית סתירה בתאורי 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).

תכניות מפורטות

כתב כמויות

מפרט מיוחד

המפרט הכללי

תקנים, סטנדרטים ותוכניות סטנדרטיות

00.03 תאום העבודה עם הרשות המקומית וגורמים חיצוניים נוספים

הקבלן יקבל את כל הוראותיו אך ורק מהמפקח המייצג את המזמין. יחד עם זאת יהיה הקבלן כפוף לכל נוהלי הרשות המקומית על כל אגפיה ומחלקותיה.

הקבלן יתאם את כל עבודותיו עם כל מחלקות הרשות המקומית, משטרת ישראל, בזק, חברת החשמל וכל גורם רלוונטי נוסף.

00.04 תאום טכני

לפני התחלת הביצוע על הקבלן ללמוד, לברר ולהשלים את התאום עם כל הגורמים היכולים להשפיע על עבודתו, כגון - קווים תת-קרקעיים שונים, שטחי גינון, תאים שונים וכו'. וזאת בנוסף למסמך המתקבל ממחלקת תאום הנדסי של העירייה. בזמן הביצוע, על הקבלן להזמין מפקחים בהתאם לחוק ולנוהלים המקובלים.

00.05 רשיונות

אין להתחיל בביצוע עבודה ללא אישור משטרתי ורשיון לבצוע העבודה המונפק ע"י הרשות המקומית.

00.06 אחסון חומרים

החומרים יהיו מאוחסנים בצורה מסודרת מונחים על משתחים מעל הקרקע, במיקום מוצל ויהיו מגודרים. לא תהיה גישה חופשית של הציבור לכלי העבודה של הקבלן.

00.07 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 ולהוסיף 5 ס"מ אספלט קר, עד לבצוע השיקום. סידור זמני זה יבדק 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.

00.08 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, ושנוי זה לא יהווה עילה להארכת לוח הזמנים כמצויין בחוזה, ולא יהווה עילה לתביעות כלשהן מצד הקבלן.

00.09 תכניות לאחר ביצוע (AS MADE)

ביצוע תוכניות לאחר ביצוע ייעשה על פי נספח א.

00.10 בדיקות

היזם יקוז מחשבון הקבלן אחוז מסוים בהתאם לחוזה עבור דמי בדיקות. כמות הבדיקות, עיתוי הבדיקות, סוג הבדיקות, דגימות, מיקום וכו' יקבעו ע"י המפקח.

בדיקות שייעשו ע"י גורמי חוץ על חשבון קיזוז דמי בדיקות כנ"ל יכללו: 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 טיב החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן ואשר ידרשו ע"י המפקח, יחולו על הקבלן ויכללו במחירי היחידה השונים.

בדיקות והכנות לבדיקות שייעשו ע"י הקבלן על חשבון מעבר לדמי קיזוז דמי בדיקות כנ"ל ובכללן כל ההכנות ושיתוף הפעולה הנדרשות 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 כתוצאות מבדיקות ראשונות שלא התקבלו.

00.11 עבודה בשלבים

על הקבלן להביא בחשבון במחירי היחידה שהעבודה תתבצע בשלבים, ולא ישולם בנפרד בעבור העבודות הנוספות הכרוכות בכך, כגון: התאמת רומי מכסים לפני דרך סופיים וכד'.

00.12 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.

00.13

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 וכו' 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.

00.14

בא כוחו של הקבלן

נציג הקבלן באתר ובא כוחו המוסמך יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס מוסמך רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי של חמש שנים לפחות, בעל נסיון מוכח לדעת המזמין ו/או המפקח בבצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה.

בא כוחו המוסמך של הקבלן ימצא באתר העבודה כל שעות העבודה, לאורך כל תקופת הבצוע.

00.15

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.

00.16

עבודה ליד מכשולים, חציית מתקנים והחזרת השטח למצבו הקודם

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 ומחירים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

על הקבלן מוטלת החובה לקבל את כל המידע הדרוש מהרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר לפני התחלת העבודה, לגבי מיקום דרכים, מעברי 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 המבנים 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.

לפני תחילת העבודה הקבלן יבצע חפירות גישוש ויגלה ויסמן את כל המערכות הקיימות. חפירות הגישוש יבוצעו ע"י הקבלן בתאום ובפיקוח של כל הרשויות הנוגעות בדבר, כגון: בזק, חב' חשמל, טל"כ, חב' צינור הנפט, חב' מקורות, הרשות המקומית וכיו"ב.

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.

במקרה של עבודה ליד מתקן, מבנה, ו/או מערכות צנרת תת-קרקעיים או הצטלבויות, יבצע הקבלן חפירת גישוש בידים 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.

מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן מיד ועל חשבונו כל נזק שיגרם למבנים ומתקנים קיימים.

אמצעי זהירות

00.17

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 יהיו 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 ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

במקרה של עבודה, תיקון, ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימות, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים רעילים, ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

א. לפני שנכנסים לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים, ויש בה כמות חמצן מספקת. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת אספקת חמצן בכמות מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה אבל רק לנושאי מסכות גז.

ב. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם איורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- (1) לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים - סה"כ 3 מכסים.
- (2) לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני נקודת החבור.

ג. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

ד. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות והוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש אשר מחוץ לשוחה.

ה. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' ישא מסכת גז מתאימה.

ו. בשוחות בקרה שעומקן עולה על 5.0 מ', יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה. עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה, יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

מים, חשמל ודרכי גישה

00.18

המים והחשמל לביצוע העבודה, ולכל עבודות העזר יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבוננו, 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 ישא בכל האחריות והוצאות לנזיקין וקנסות, במקרה של גרימת נזק לרכוש. עבור דרכי גישה והדרכים העוקפות - **לא תשולם כל תוספת והם יכללו במחירי היחידה השונים.**

00.19 מדידה וסימון

- א. טרם תחילת העבודה, על הקבלן לבצע, באמצעות מודד מוסמך, מדידות של הרחובות בהם יבוצעו קווי הביוב ולעדכן את תוכניות המדידה שיימסרו לו ע"י המזמין. הקבלן יודא את מיקום השוחות הקיימות, ימדוד את T.L ו-I.L השוחות ויעביר את הנתונים למתכנן. הקבלן יסמן את מיקום השוחות המתוכננות ויעביר למתכנן את גובה הקרקע במקום בו מתוכננות השוחות (GL).
- מודגש בזאת כי חובת הקבלן לאמת את כל הנתונים טרם הכניסה לביצוע, ככל ולא יבצע אימות נתונים מיד עם קבלת העבודה, כל העיקובים ו/או אי ההתאמות יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן.
- ב. לאחר קבלת אישור המהנדס לסימון בשטח, הקבלן יאבטח את הסימון ויאזן את הנקודות שסומנו. הקבלן יעביר למתכנן באמצעות המודד המוסמך את מפת הסימון שהוכנה חתומה על ידו ועל ידי המודד. המפה כאמור, תאושר בכתב ע"י מודד מטעם המזמין ותהווה את המסמך המחייב לבצוע רשת התשתיות.
- ג. 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.
- ד. 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.
- ה. 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.
- ו. 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 (גילונים) .

מכשירים אלה יעמדו לרשות המהנדס בכל עת שיחפוץ בכך, ללא תוספת מחיר.

ז. 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.

ח. תאום התחברות צנרת מוצעת לצנרת/שוחות קיימות וקביעת מיקום החיבור המדויק יעשה עם הרשות המקומית.

ט. 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.

י. 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.

יא. לפני תחילת העבודות נדרש הקבלן להכיר את חיבורי המגרשים למים וביוב ולהציג תכנית חיבור לכל חיבור מגרש. על כך לא ישולם בנפרד.

יב. ככל שידרש עקב העבודות לביצוע העבודות נשוא מכרז זה, בין אם על פי חוק, הטופוגרפיה הקיימת, דרישת המפקח, דרישת ממונה הבטיחות וכיו"ב, הקבלן יבצע תימוכים מכל סוג שהוא לתשתיות תת-קרקעיות או עיליות, לכביש, מדרכה וכו', יתכנן יבצע הקבלן עבודות דיפון ותימוך ללא כל תוספת מחיר, מחיר העבודות והחומרים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

יג. 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.

יד. 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.

טו. 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.

טז. לא ימסרו לקבלן תכניות חתומות לביצוע עד לקבלת נתוני השטח ותכניות חיבורי מגרש ועדכון התכנון בהתאם.

יז. הקבלן נדרש לעכב רכישת השווחות והצנרת עד לקבלת תכניות חתומות לביצוע. קבלן שיקדים לרכוש צנרת ושווחות יעשה זאת על אחריותו ועל חשבונו.

הערה:

בגלל חשיבות הדיוק בהנחת הצינורות בשיפועים המתוכננים, על הקבלן להשתמש במכשיר מדידה מדויק עם קרן לייזר.

00.20 אספקת חומרים ע"י הקבלן

כל החומרים, אביזרים, ספחים וכיו"ב יסופקו על ידי הקבלן ועל חשבונו. כל החומרים יהיו בעלי תו תקן ישראלי ובעדרו בעלי תו השגחה של מכון התקנים הישראלי.

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.

00.21 חומרים ומוצרים

00.22.01 טיב החומרים והבדיקות

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

00.22.02 דמי בדיקות

1. במידה ולא נאמר טאחרת בחוזה, דמי בדיקת דגימות החלות על הקבלן נקבעו בשעור של 1.5% (אחוז וחצי) מסך כל העבודות שתבוצענה לפי סעיפי מכרז/חוזה זה.
2. ההוצאות המפורטות להלן לא תחשבנה ככלולות במסגרת דמי הבדיקות הנ"ל ויהיו על חשבון הקבלן:
 - א. דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות האספקה.
 - ב. דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').
 - ג. דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר ימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
 - ד. הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא.
3. המזמין שומר לעצמו את הזכות לאשר מראש את המעבדה שתבצע את הבדיקות ולהזמין את ביצוען מבלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה, כנדרש בסעיפי החוזה.
4. הקבלן מביע את הסכמתו לכך שהמזמין יהיה רשאי לשלם את דמי הבדיקות ולחייב תמורתם את חשבון הקבלן.

00.22 עודפי חומרים ופסולת

- הקבלן יסלק מאתר העבודה את כל עודפי החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו. לצורך סעיף זה, יוגדרו כפסולת:
- א. עודפי חפירה/חציבה, ועודפי חומרים של הקבלן.
 - ב. כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי, לפי החלטת המפקח.
 - ג. פסולת, לכלוך, צמחיה וחומר זר הנוצר בשטח עקב עבודת הקבלן והתארגנותו בשטח.
 - ד. כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר, ונפסל ע"י המפקח.
 - ה. 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.

לעניין 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 לכל מרחק שהוא ממקום העבודה. אתר שפיכת הפסולת יהיה מאושר ע"י הרשות המקומית והמשרד להגנת הסביבה.

כל זאת ללא תשלום נוסף במרחק של 15 ק"מ מאתר העבודה. המחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה, מעבר ל 15 ק"מ ישולם תוספת ע"פ סעיף דקל 51.010.0008 מחירון 11/2022

00.23 שילוט

הקבלן יתקין לתקופת הבצוע שלט זמני במידות 2.0x3.0 (אשר יוחלף לאחר סיום העבודה בשלט קבוע). השלט יותקן על מעמד פלדה מבוטן כ- 1.0 מ' מעל פני הקרקע. השלט ישא את: שם הפרוייקט ואת השם והכתובת של: המזמין, המתכנן, המפקח והקבלן.

כמו כן יקבע הקבלן עד 3 שלטי הכוונה אל האתר, כל אחד בגודל 60x80 ס"מ. מקום השלט, צורתו ותוכנו ייקבעו ע"י המפקח - כל ההוצאות עבור הספקת והתקנת השלטים יכללו במחירי היחידות - **ולא ישולם עבורם בנפרד.**

00.24 קבלני המשנה

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.

לעניין 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 משמעתיים נגדו, עד כדי ביטול רישומו בפנקס הקבלנים.

דרכי גישה לתחום העבודה

00.25

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 ישא בכל האחריות, הוצאות נזיקין וקנסות במקרה של גרימת נזק לרכוש. עבור דרכי הגישה והדרכים העוקפות לא תשולם כל תוספת והם ייכללו במחירי היחידה.

קבלת העבודה עם השלמתה

00.26

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.

פרק 57 עבודות קווי ביוב.

57.00 כ ל ל י

מפרט מיוחד זה בא להשלים את פרק 57 של המפרט הכללי והפרקים הרלוונטיים אליהם מפנה פרק 57.

57.01 כללי

פני הקרקע הטבעיים שישמשו כבסיס לעבודה ולחישובי הכמויות יהיו פני הקרקע כפי שהם מסומנים בתוכניות המדידה שיסופקו לקבלן על פי בקשתו. רום פני הקרקע בכל נקודה ייקבע בהתאם לגבהים ו/או לקווי הגובה המסומנים בתוכניות אלו או ע"י אינטרפולציה בין גבהים ו/או קווי גובה הסמוכים לנקודה.

הרשות בידי הקבלן לבצע מדידה מחודשת של פני הקרקע הטבעית, ומדידה זו לאחר אישורה ע"י המפקח תחשב כנכונה ועל פיה יחושבו עבודות העפר.

מדידה זו תעשה על חשבון הקבלן. אם לא דרש הקבלן כאמור, מדידה מחדש משך שבועיים מיום קבלת צו התחלת העבודה יהיו פני הקרקע הטבעיים כמסומן בתוכניות המדידה שנמסרו לקבלן.

אין נתונים מפורשים על המצאות או אי המצאות של מי תהום בחפירות הצפויות לצורך בצוע העבודה.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים, על חשבוננו, שבכל זמן לא יעמדו או יזרמו מים בתעלות או בחפירות (מי גשמים, מי תהום, נגר עילי וכו').

אם איכות העבודה תפגע בשל היקוות מים, רשאי המפקח להורות על תיקון העבודה על חשבון הקבלן.

הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה, לפיכך עליו לוודא שחפירת תעלות, מחפורות וכל עבודות החפירה ומלוי תיעשינה באופן בטוח. תעלות בעומק הגדול מ-1.2 מ' ידופנו, למעט תעלות החפורות בסלע. בכל מקרה יאשר המפקח את אופן אבטחת דפנות החפירה. הוראות המתכנן או המפקח אינן פוטרות את הקבלן מאחריות זו.

ייאסר ערום ביניים בקרבת החפירה. כל חומר חפור יורחק מיידית מאתר החפירה. חומר שיאושר למילוי חוזר יישמר באתר ביניים על חשבון הקבלן. חומר שייפסל למילוי חוזר יורחק ע"י הקבלן על חשבוננו למקום

שפך מאושר ע"י הרשות המקומית ו/או המשרד להגנת הסביבה באחריות הקבלן.

עבור כל הנאמר בסעיף זה לא ישולם לקבלן כל תשלום והמחיר יהיה כלול בכלל מחירי היחידה האחרים.

57.02 עבודות עפר

57.02.1 עבודות חפירה ומלוי בהנחת צנורות

א. בניגוד לאמור בסעיף 57010 שבמפרט הכללי, הרי שבכל מקום בו מופיעה המילה חפירה היא כוללת גם חציבה או פיצוצים בסלע מכל סוג שהוא ובקרקע מעורבת בסלע מכל סוג שהוא, בכלים מכניים או בידים.

ב. החפירה/חציבה תעשה בכלים מכניים או בעבודות ידיים לפי הצורך והנסיבות. עיצוב הקרקעית יעשה בדיוק של ± 2 ס"מ, והדפנות בדיוק של ± 5 ס"מ.

ג. ציוד החפירה לתעלות יהיה מחפרון עם כף ברוחב של 60 ס"מ לפחות.

ד. הידוק החפירה בכל מקום בו יש להדק את החפירה או המילוי היטב, הכוונה היא להידוק וכבישה בתחום של $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית ולהשגת צפיפות העולה על 95% מהצפיפות המכסימלית כפי שנקבע בניסוי מעבדתי לפי מודיפייד א.ש.ה.ו.

ה. כיסוי התעלה

כיסוי התעלה לאחר הנחת הצינורות, יבוצע רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח.

הכסוי החוזר ייעשה כדלקמן:

1. לאורך כביש או מדרכה

עטיפת חול בעובי 20 ס"מ מינימום מעל קודקוד הצינור ולרוחב התעלה. מילוי חוזר מובחר מקומי או מובא מבור השאלה. מילוי חוזר מהודק בשכבות של 20 ס"מ כולל הרטבה עד תחתית שכבות המצע המתוכננות בכביש ובמדרכה. לאורך הכביש המילוי החוזר יהיה מחומר מובחר מאושר על ידי יועץ הקרקע עד תחתית המבנה.

לאורך המדרכה המילוי החוזר יהיה מסוג A24 או טוב יותר.

המילוי יהודק לצפיפות בהתאם למפרט הכללי לפי מודיפייד א.ש.ה.ו.

על הקבלן לקבל את אישור המפקח לשימוש בחומר המילוי החוזר.
דגימות מהחומר המוחזר יישלחו לבדיקת מעבדה לשם קביעת התאמתו של החומר לשמש כחומר מילוי. עלות הבדיקה תהיה על חשבון הקבלן ומחירה יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

2. שטחים פתוחים ו/או שולי הכביש

עטיפת חול בעובי 20 ס"מ מינימום מעל קודקוד הצינור. מילוי חוזר מובחר מהודק בשכבות של 20 ס"מ ועד 100 ס"מ מעל קודקוד הצינור לצפיפות של 93% לפי מודיפייד א.ש.ה.ו.
המילוי המוחזר יהיה אדמה נקיה מחומרים אורגניים ופסולת. האדמה לא תכיל רגבים ואבנים בגודל מעל 5 ס"מ.

על הקבלן לקבל את אישור המפקח לשימוש בחומר המילוי החוזר.

דגימות מהחומר המוחזר יישלחו לבדיקת מעבדה לשם קביעת התאמתו של החומר לשמש כחומר מילוי. עלות הבדיקה תהיה על חשבון הקבלן ומחירה יהיה כלול במחירי היחידה השונים. יתרת החפירה תמולא בחומר החפור. המילוי ייעשה בשכבות של 20 ס"מ לאחר הידוק תוך הרטבה בשעור הנדרש, ההידוק יבוצע לכל רוחב התעלה.
בשולי הכביש, השכבה העליונה תכלול מצע סוג א' בעובי של 20 ס"מ מהודק לצפיפות התואמת את הגדרת המילוי.

ו. אין לעלות בכלי מכני על מילוי החפירה אלא לאחר שהמילוי הגיע לרום הסופי המתוכנן, וגם אז אחראי הקבלן לכל נזק שייגרם לצנור.

ז. מצע לריפוד תחתית התעלה ייעשה בחול נקי או חומר גרנולרי אחר ללא אבנים ורגבים, שיאושר ע"י המפקח. הריפוד יהודק היטב וייושר לגבהים הנדרשים כך שיווצר מצע חזק ויציב להנחת הצינורות.
עובי הריפוד כמצויין בתכניות, בכתבי הכמויות או לפי הוראות המפקח, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ. הריפוד יהיה לכל רוחב התעלה ועד מחצית קוטר הצינור.

ח. עטיפת הצינור בחול תעשה בחומר זהה לנדרש בסעיף ז' לעיל. העטיפה תונח באופן שיווצר מגע לכל היקף ואורך הצינור ותהודק היטב. עובי העטיפה יהיה כמצויין בתכניות, בכתב הכמויות ו/או לפי הוראות המפקח, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ מקודקוד הצינור ולכל רוחב החפירה.

ט. ציוד ההידוק לכסוי התעלות יהיה:

1. פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח במידות 50/50 ס"מ, ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.
2. מהדק מסוג צפרדע, קוברה וכד'.

ציוד ההידוק טעון אישור המפקח בכתב.

י. עודפי החומר החפור ופסולת: יורחקו מאתר העבודה ויפוזרו באתר שפיכה מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה וע"י הרשות המקומית.

יא. עבודת ידיים: במקומות מוגבלים בהם יהיה מעבר כלי חפירה מכאניים בלתי אפשרי, או שהשימוש בכלים מכאניים יהיה בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות לעיל לגבי חפירה באדמה רגילה תחולנה גם על חפירת תעלה בעבודת ידיים.

בעבור עבודת ידיים לא ישולם בנפרד.

יב. תעלות לקווי ביוב, מים וניקוז החל מעומק 1.20 מ' תהיינה מדופנות, בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה – עבודות בנייה התשמ"ב 1988.

יג. תכנון הדיפון וביצועו יהיו באחריותו המלאה של הקבלן. תכנית הדיפון תעשה ע"י מהנדס קונסטרוקציה מטעם הקבלן ותוגש למפקח לאישור. תכנון ובצוע עבודות הדיפון לא ימדדו בנפרד ומחירים כלול במחירי היחידה שבחוזה.

57.02.2 הנחת קווים מתחת לכבישים, מדרכות ודרכי מצע

- א. העבודה תבוצע באופן כזה שתימנע ככל האפשר הפרעה לתנועה.
- ב. באם לפי שיקול דעתו של נציג המזמין יהיה צורך, יתקין הקבלן דרך עוקפת לשביעות רצון המפקח ו/או יבצע את העבודה בשלבים באופן כזה שבכל שלב לא תחסם התנועה. הכל בתאום עם משטרת ישראל ובהנחייתה.

ג. הכיסוי החוזר בכביש או במדרכה ייעשה כמתואר בסעיף 57.02.1 "עבודות חפירה ומלוי בהנחת צנורות" לעיל, עד למפלס תחתית מבנה

פרוייקט: 575905-210-2 קובץ 025-21-210

תאריך מלא 19.03.2023

השכבות. ממפלס זה תשוחזרנה השכבות כשהיו טרם הפירוק ועד לרום של 10 ס"מ מעל לרום הסופי.
הנחת שכבות האספלט ו/או המרצפות תעשינה כחודש לאחר סיום הידוק שכבות המבנה. שיעור ההידוק יהיה 98% לפחות מהצפיפות המקסימלית בהידוק מעבדתי לפי מודיפייד א.א.ש.ט.ו. (AASHTO).

57.02.3 עבודות עפר למבנים (תאים, שוחות, בור רקב, בור סופג)

- א. החפירה/חציבה תיעשה בכלים מכאניים ו/או בעבודת ידיים לפי הצורך והנסיבות, למידות, מפרטים ולשיפועים הנדרשים כמצויין בתכניות.
- ב. ציוד החפירה בו ישתמש הקבלן יהיה בהתאם לאמור לעיל.
- ג. הציוד להידוק קרקעית החפירה בטרם בצוע המבנה ו/או המילוי החוזר שבסמוך למבנה יהיה מהדקי יד, כגון:
 1. פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח מידות 50/50.
 2. מהדק מסוג צפרדע, קוברה וכד'.
 3. מכבש גלילים ידני, כגון בומאג וכד'.

הכלים טעונים אישור המפקח.

- ד. בכל מקום בו יש להדק את קרקעית החפירה או המילוי היטב, הכוונה להידוק וכבישה בתחום של $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית להשגת צפיפות הנדרשת לפי סוג השתית.
- ה. אדמת המילוי תהיה מצע סוג א'. בכל מקרה לא יכיל החומר למילוי אבנים, גושי חומר מגובשים, פסולת ופסולת אורגנית.
- ו. עודפי האדמה שנחפרה ו/או פסולת יורחקו מהאתר אל מחוץ לגבולות הרשות המקומית לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה או לפיזור ברחבי הרשות המקומית למקום עליו יורה המפקח.
- ז. המילוי החוזר בצידי המבנה יבוצע רק לאחר אישור המפקח וייעשה בשכבות שעוביין לאחר ההידוק יהיה 20 ס"מ.
- ח. המצע לתאים יבוצע מחומר מחצבה.

57.03 חציית כבישים, מדרכות ודרכי מצע

57.03.1 חציית דרך ע"י תעלה לצנרת

1. בכל מקרה שבו יש צורך לחצות כביש, מדרכה או דרך מצע, בדרך של חפירת תעלה, יהיה על הקבלן להשתמש בציוד מתאים לכך כדי להבטיח שהנזק שיגרם יהיה מזערי. במסעות אספלט יבוצע ניסור שכבות האספלט ואילו במדרכות מרוצפות תפורקנה המרצפות בשלמותן ותאוחסנה לשימוש חוזר.
2. רוחב התעלה יהיה בהתאם לקוטר הצינור בתוספת 20 ס"מ מרחב עבודה בכל צד.
3. העבודה תבוצע באופן כזה שתימנע ככל האפשר הפרעה לתנועה. לשם כך יהיה על הקבלן לתאם את המועד ואופן הביצוע עם נציג המזמין ועם נציג משטרת ישראל.
4. אם, לפי שיקול דעתו של המפקח יהיה צורך, יתקין הקבלן דרך עוקפת לשביעות רצון מהנדס ו/או יבצע את העבודה בשלבים באופן כזה שבכל שלב לא תחסם לתנועה יותר מאשר מחצית רוחב הכביש ו/או יבצע את העבודה בשעות הלילה.
- בעבור עבודה בשלבים, עבודה בלילה או הכנת דרך מעקף, לא ישולם בנפרד.
5. הכיסוי החוזר בכביש או במדרכה ייעשה עד למפלס תחתית מבנה השכבות (פני השתית). ממפלס זה תשוחרנה השכבות כשהיו טרם הפרוק עד לרום של 10 ס"מ מעל לרום הסופי. הנחת שכבות האספלט ו/או המרצפות תיעשה כחודש לאחר סיום הידוק שכבות המבנה או לפי הוראות המפקח.
6. כיסוי התעלה בדרך מצעים ייעשה כנ"ל אולם ללא שיחזור שכבות האספלט (או הריצוף).

57.04 דיפון ותימוך

בקטעים בהם החפירה הינה בקרבת מבנים ו/או גדרות מסוגים שונים וכיו"ב אשר עקב ביצוע העבודות בקרבתם קיים חשש ליציבתם, על הקבלן יהיה לבצע עבודות דיפון ותימוך מכל סוג שהוא במהלך ביצוע העבודה. הקבלן יעביר לאישור המפקח את תכנית הדיפון והתימוך.

57.05 פריצת תוואי להנחת צנורות

לצורך הנחת קוים שלא בדרך קיימת, ובהוראת המפקח, יכשיר הקבלן (על חשבונו) תוואי דרך אשר תשמש את כלי העבודה באתר. רוחב הדרך יהיה לפחות 5 מטר והיא תוכשר למצב שיאפשר נסיעת כלי רכב.

57.06 קווי ביוב**57.06.01 קווי ביוב מ-P.V.C**

* קווי ביוב בעומק עד 4.25 מ' יהיו צנורות PVC קשיח לביוב מסוג SN-8 בהתאם לת"י 884.

* קווי ביוב בעומק מ- 4.26 מ' עד 6.25 מ' יהיו צנורות H.D.P.E לחץ דרג 10, בהתאם לת"י 532.

* אורך הצינורות
אורך הצינורות לא יעלה על 3.0 מ' עבור צנורות בקוטר 160 מ"מ. ולא יעלה על 4.0 מ' עבור צנורות בקוטר 200 מ"מ ומעלה.

* המחברים
המחברים לחיבור הצינורות יהיו מחברי פעמון מונוליטיים.

* האביזרים
האביזרים יהיו מ-PVC קשיח כמו הצינורות או פוליתילאן.

* התקנת הצינורות
התקנת צנורות בקירות בטון ובדפנות של שוחות תעשה באמצעות מחבר איטוביב או F-905 PRESS SEAL.

הנחת קווים ואיזונים

א. הנחת הצינורות

1. לפני הנחת הצינורות והאביזרים יש לבדקם בדיקה חיצונית על מנת לאבחן פגם או לכלוך.

- * הצינורות יונחו מהנקודה הנמוכה לכיוון המעלה.
- * מחברי הפעמון יונחו כלפי מעלה הזרם.

2. הקווים בין שתי שוחות סמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין (הן במישור האופקי והן במישור האנכי) הכיוון יישמר בעזרת חוט מתוח בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל לרום קרקעית הצינור (I.L), הרומים יישמרו על ידי בקורת מתמדת במאזנת.

3. הרומים הסופיים ייבדקו במאזנת בשני קצות כל קטע ובמספר נקודות ביניים. הסטיות המותרות מהרום המתוכנן הן ± 0.5 ס"מ בקצוות, ו- ± 1.0 ס"מ בנקודות הביניים.

4. ישרות הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות חוט מתוח במקביל לו. ישרות הקו במישור האנכי תיבדק במבט עין באמצעות הקו בפנס.

5. בתום כל יום עבודה ולאחר אישור המפקח, יכסה הקבלן את כל קטעי הקווי שנחפרו והונחו באותו יום. לא תושארנה תעלות בלתי מכוסות.

6. במקרים מיוחדים בהם אין אפשרות טכנית לכסות תעלת חפירה, יקבל הקבלן אישור מיוחד מהמפקח, יסמן ויגדר את החפירה הפתוחה, הכל באחריות הקבלן ועל חשבונו.
עבור האמור בסעיפים 5 ו-6 לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות.

ב. כיסוי התעלה

1. לאחר השלמת הנחת הקו והבדיקות ובאישור המפקח תכוסה התעלה. הכיסוי ייעשה בהתאם למפרט פרק 57.02 לעיל.

2. לאחר המילוי ייבדק הקו בשיטה אופטית לקבוע אם חלה בו תזוזה או שקיעה, או אם נגרם לו נזק כלשהו.

3. ריפוד קרקעית התעלה יבוצע בחול דיונות נקי, למעט לצנורות פלדה עם עטיפת בטון דחוס.

4. בכל מקרה תבוצע עטיפת חול סביב הצינור, למעט צנורות פלדה בעטיפת בטון דחוס.

ג. פקות שרות שדה

הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצינורות לצורך פקוח עליון והדרכה לבצוע הקו.

57.06.02 תאים ומתקני מערכת הצנרת

א. דרישות מיוחדות
מובא לידיעת הקבלן כי:

1. חל איסור מוחלט על יציקת תחתיות, טבעות, מכסים ותקרות לשוחות באתר. כל השוחות על כל מרכיביהם חייבים להיות מייצור טרומי במפעל מאושר בעל ת"י.
2. חל איסור מוחלט על שימוש בתחתיות משולבות אוניברסליות.

ב. שוחות בקרה

1. תחתיות עגולות תהיינה טרומיות מדגם MB תוצרת וולפמן או ש"ע בטיב, בעלות סימון השגחה של מכון התקנים.
דפנות ורצפת התחתית יהיו עשויים ביציקה מונוליטית אחת ולא יציקה בשני שלבים.
בדפנות התחתית יהיו פתחים קדוחים מדוייקים ובהם מורכבים מחברי שוחה ע"י המפעל, סוג הבטון בתחתיות יהיה ב- 40.
בכל תחתית יהיו 3 חורי הרמה שיאפשרו הרמה בטוחה ונוחה באמצעות אביזר הרמה המשמש גם להרמת חוליות טרומיות.
חורי הרמה יהיו חורים לא עוברים.
2. החוליות תהיינה בהתאם לדרישות ת"י 658 שקע-תקע, בקוטר ועומק לפי התכניות עם משטח פנימי חלק ביותר. אם המשטח הפנימי לא יהיה מספיק חלק, יחליק אותו הקבלן ע"י טיח צמנטי ביחס צמנט לחול דק של 1:1. ההחלקה תבוצע עם כף טייחים.
החוליות תהיינה מדגם MC, תוצרת ביח"ר וולפמן תעשיות בע"מ או ש"ע בטיב. לא תותר התקנה של חוליות קוניות.

3. התקרה תהיה טרומית שטוחה מבטון:

* בשוחות המותקנות בכבישים תהיה התקרה מסוג "כבד" לעומס 40 טון.

* בשוחות המותקנות בשטח פתוח ולא תידרש התאמת גובה פני השוהה בעתיד יותקנו תקרות מטיפוס "כובע". בתקרות מטיפוס כובע תיקבע המסגרת בבית החרושת בזמן היציקה.

4. המכסה יהיה עגול מסוג ב.ב. לעומס בינוני (מין B-125), או לעומס כבד (D-400) תוצרת וולפמן תעשיות בע"מ או ש"ע, עם סמל הרשות וייעוד המכסה "ביוב". המכסים לפי תקן ישראלי 489 במהדורתו האחרונה.

* בשוחות המותקנות במדרכה - יהיה סוג המכסה בינוני (מין B-125), עם סגר ב.ב.

* בשוחות המותקנות במדרכה או בכבישים או במפרצי חניה משולבים עם אבנים משתלבות תהיה המסגרת מרובעת, עם סגר עגול ב.ב.

* בשוחות המותקנות בכביש או במפרצי חניה - יהיה סוג המכסה כבד, (מין D-400) עם סגר ב.ב. תוצרת "וולפמן תעשיות בע"מ".

* קוטר הפתח בתקרה בשוחות בעומק שמעל 1.26 מ' יהיה 60 ס"מ.

* רום פני המכסה (T.L) בשוחות המותקנות בכבישים או מדרכות יהיה עד רום פני הכביש או המדרכה.

* בשטחים פתוחים יהיה רום פני המכסה גבוה ב-30 ס"מ מפני הקרקע הסופיים.

* המכסים יגורזו לאחר גמר העבודות ובדיקת הקווים.

ג. מחברי שוהה

1. מחברי השוהה יהיו מסוג "איטוביב" תוצרת וולפמן תעשיות, או "F-905 PRESS SEAL" תוצרת אקרשטיין.

2. השוחות תהיינה אטומות ולא יחדרו לתוכן מי תהום ו/או מי נגר.

ד. אטם איטופלסט-TM

חבור האלמנטים השונים של תאי הבקרה ייעשה ע"י סרטי איטופלסט בלבד. יישום הבצוע בהתאם להנחיות היצרן.
אספקת סרטי האיטופלסט נכללת במחירי הנחת השוחות.

ה. שלבי ירידה - מדרגות

1. בשוחות בעומק 1.00 מ' ויותר יותקנו שלבי ירידה. המדרגות תהיינה מסוג מדרגות רחבות לפי ASTM -C 478.
2. רוחב המדרך של המדרגה יהיה 25 ס"מ מינימום. משני צידי המדרך תהיינה בליטות למניעת החלקה לצדדים. המדרגה תבלוט מקיר תא הבקרה פנימה לפחות $13\frac{1}{2}$ ס"מ.
3. המדרגות תהיינה מורכבות בדפנות זו מעל זו במרווח אנכי של 35 ס"מ במבנה סולם.
4. השלבים יותקנו ע"י יצרן החוליות בבית החרושת ועיגונם ייבדק לפי הוראות ת"י 658.
5. הצבת החוליות תהיה אנכית ובאופן כזה ששלבי הירידה אם יהיו כאלה יתקבלו בשני טורים אנכיים.

ו. מ פ ל י ם

- מפלים בשוחות בקרה יבוצעו לפי תכנית סטנדרט כדלקמן:
1. מפלים עד גובה 45 ס"מ יבוצעו ע"י עיבוד פנימי.
 2. מפלים בגובה שמעל 45 ס"מ יבוצעו ע"י מפל פנימי בצינורות.

57.06.03 התחברות לשוחות קיימות

התחברות לשוחות קיימות תבוצע בשעות השפל בשפיעת הקולחים, והבנצ'יק יבוצע בבטון מהיר התקשרות כאשר הזרימה תופסק לחלוטין ו/או תוטה.

הבצוע מחייב תאום מראש עם הרשות המקומית באחריות הקבלן.

עבודות חיבור צנור לשוחה קיימת תבוצענה בהתאם לכללי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה. בשום מקרה לא

בא התאור במפרט זה להוריד מאחריותו הבלעדית של הקבלן לבטיחות עובדיו וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב עבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

חיבור לשוחה קיימת יבוצע בהתאם למפורט בתוכניות, במפרטים הכלליים ו/או לפי הוראות המפקח ובאישור המזמין. אופן התשלום – לפי יחידות ולפי קוטר הצינור בשלמות כולל כל העבודות וחומרי העזר, כגון: חפירה, שבירת קיר השוחה, הכנסת הצינור ואיטום החיבור, עיבוד המתעל והקשיים הכרוכים בעבודה בשוחה עם זרימת ביוב וכו' בשלמות.

57.06.04 עמודי סימון לשוחות

תאי הבקרה בשטח פתוח יסומנו ע"י 2 עמודי סימון, אחד בכל צד של תא.

העמודים יהיו בקוטר 3", עובי דופן 3/16" וצבועים אדום-לבן. אורכם הכולל יהיה 1.5 מ' האחד. העמודים יבלטו כ- 1.0 מ' מעל פני הקרקע ויבוטנו לקרקע ביסוד בטון (30*30*40 ס"מ). העמוד יסתיים בכיפה כדורית מרותכת.

אם לא צוין אחרת עמודי סימון כלולים במחיר השוחה. באם צוין אחרת אופן התשלום לפי יחידות קומפלט.

57.07 בדיקות הידראוליות

1. כל קטע בנפרד כולל תאי הבקרה הסמוכים ייבדק בדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות (אטימות).

2. הבדיקה תעשה ע"י סתימת קצוות הקו בפקקים מיוחדים, מילוי מים עד מתחת למכסה התא הנמוך שבקטע.

2. משך הבדיקה 24 שעות.

3. אם הופיעה נזילה, דליפה או הזעה במחבר או בצנור כלשהוא יתוקן הטעון תיקון בהתאם לדרישות המפקח ותבוצע בדיקה חוזרת עד שהקטע הנבדק יימצא תקין לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

כל הוצאות הקבלן בקשר לבדיקת האטימות כולל בדיקות חוזרות אם תידרשנה כלולות במחירי היחידה השונים **ולא ישולם בעבורן בנפרד.**

57.08 יציאת גושים, תושבות ותמיכות מבטון

4. במקומות המסומנים בתכנית ובמקומות בהם ידרוש זאת המפקח, ייצק הקבלן גושים מתחת או מסביב לצנורות.
5. הגושים יוצקו בהתאם לתכנית כאשר כמות הצמנט למ"ק בטון מוכן תהיה 300 ק"ג.
6. כל הוצאות הקבלן בקשר לסעיף זה, אספקת חומר ועבודה תהיינה כלולות במחיר מטר אורך צנור ולא ישולם בעבורן בנפרד.

57.09 צילום צנרת ביוב

57.09.01 כ ל ל י

צילום צנרת מים וביוב יעשה ע"י מעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

[http://www.israc.gov.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/1-TR-0019\(1\).pdf](http://www.israc.gov.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/1-TR-0019(1).pdf)

במקרה של סתירה בין הנחיית המעבדה הלאומית להסמכת מעבדות לבין מסמך זה, הנושא יובא להכרעת המתכנן.

1. לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.

צילום צנרת ייעשה כדלקמן:

- א. צילום צנרת קיימת על מנת לוודא את טיב פנים הצינור ובעקבות זאת לקבל החלטה לגבי פנים צינור הביוב/ניקוז.
- ב. לאחר ביצוע הנחת צנרת יבוצע צילום אשר מטרתו לבדוק את איכות הביצוע של העבודה.
2. מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצנור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.

3. מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקוראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה.
4. פעולת צלום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הבצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המהנדס שניתנו במהלך הבצוע.
5. לצורך צלום הקו רשאי הקבלן להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד ונסיון לבצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט.
6. בצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הינו תנאי לקבלת העבודה לאחר בצוע, ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך "תכנית בדיעבד".

57.09.02 בצוע העבודה

א. שטיפה

לפני בצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקיה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע בשטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך, הכל בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד המשלים אותו. באחריות הקבלן לדאוג כי השטיפה בלחץ לא תגרום לקריסת הצינור וכי החתך הפנימי של הצינור יהיה נקי ושלם לכל אורכו. בשוחות הבקרה שבמורד קטע השטיפה יוציא הקבלן את המשקעים (חול, שאריות שונות וכו') ויסלק אותם לאתר שפיכה מאושר.

ב. עיתוי העבודה

1. בצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצינורות, ו/או ביצוע השירווול, כסוי והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בבצוע השוחות.
2. הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין ויועציו, הפקוח באתר והמהנדס.
3. על הקבלן להודיע למהנדס ולמפקח באתר על מועד בצוע הצילום, לא פחות מאשר 7 ימים לפני בצוע העבודה.
4. הקבלן לא יתחיל בבצוע הצילום ללא נוכחות המהנדס ו/או המפקח.

ג. מהלך הבצוע

הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלביזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציווד. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלביזיה במהלך בצוע הצילום.

ד. תיעוד

הצילום על כל שלביו יתועד על גבי דיסק לשם רישום תמידי, וכן בעזרת תיעוד קולי בעזרת מיקרופון, על גוף הסרט בליווי הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכד'.

ה. תיקון מפגעים

1. במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של התיעוד יתגלו מפגעים ולחווה דעת המהנדס יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המהנדס.

2. הקבלן יתקן את הנזקים הישירים והבלתי ישירים.

3. לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "בצוע העבודה".

ו. הצגת ממצאים

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז, ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום שנערך לשביעות רצונו של המהנדס המפקח.

תיעוד הצילום יכלול: (1 CD 2) דו"ח מפורט לגבי ממצאים.

1. דיסק

תקליטור שיישאר ברשות המזמין יכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול זיהוי שוחות. פס הקול של התקליטור יכלול הערות מבצע העבודה תוך כדי בצוע הצילום.

2. דו"ח צילום

* במצורף לדיסק יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע העבודה.

* דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת "תכנית בדיעבד".

* הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:

- א. מרשם מצבי (סכימה) של הצינור, שוחות בקרה וקטעי הקו בהתאם לסימוניהם בתכניות הבצוע, וכל סימון ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.
- ב. דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה, שתכלול: קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע, הערות וציון מיקום המפגע "במרחק רץ" לאורך הקו משוחה סמוכה.
- ג. סיכום ממצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.
- ד. מסקנות והמלצות.
- ה. הדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות. תמונות אלה יצולמו מעל גבי מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.

57.09.03 אחריות הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו זכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן.

במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצנור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת או כל עבודות אחרות הקשורות בבצוע הנחת הצינור אשר באחריות הקבלן, עלות הצילום הנוסף במידה ויתגלו נזקים הדורשים תיקון **תחול על הקבלן**.

המפגעים יתוקנו ע"י הקבלן לפי דרישת המזמין ו/או ע"י המזמין על חשבון הקבלן.

לאחר התיקון ייערך צילום חוזר של הקטע אשר תוקן על חשבון הקבלן כל זאת כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

מסמך ג/ 2

אופני מדידה

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס'

57.10 אופני מדידה ותשלום לקווי ביו

57.10.01 כללי

כל החומרים וחומרי העזר הנדרשים לביצוע מושלם של העבודות נשוא מכרז זה יסופקו ע"י הקבלן. מודגש במיוחד שגם אם כתוב בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר "התקנה", "ביצוע", "הכנה", שם המוצר בלבד: לדוגמא צינור פוליאטילן", "תא" וכו' הכוונה היא אספקה, הובלה לשטח, התקנה וכו' לקבלת מוצר מושלם ומתפקד בשלמות על כל האביזרים, החלקים וחומרי העזר הנדרשים. כל העבודות תימדדנה בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים במפרט הכללי ובמפרט הכללי, וכן בסעיפים להלן. במסמך זה מתוארים רק אופני המדידה והתשלום לכל אותם הנושאים שאינם מוצאים את ביטויים באופני המדידה המוגדרים במפרטים הכללים, או הנוגדים אותם.

בכל מקרה של סתירה יקבעו הסעיפים להלן:

57.10.02 הקצב הסדרי התנועה הזמניים כולל:

א. אספקת כל אביזרי השילוט, התמרור הצביעה ואביזרי הבטיחות השונים, כנדרש על פי תכנית הסדרי התנועה הזמניים המאושרת ו/או על פי דרישת הרשויות בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות 24 שעות ביממה. עגלות חץ, פקחי תנועה, שוטרים בשכר כנדרש. הכל בהתאם לתוכנית הסדרי תנועה לשלבי ביצוע שתאושר ובכפוף לאישור המפקח. רכיבי העבודה והאביזרים יתועדו מידי יום ע"י הפיקוח ביומן העבודה. לרבות שעות עבודת שור/פקח תנועה במידה וישנם. הצבתם בשטח ואחזקתם של הסדרי התנועה לכל אורך תקופת הביצוע. הכל ייעשה על ידי הקבלן ובאחריותו. תכנון כלל תוכניות הסדרי התנועה לשלבי הביצוע ואישורם ברשויות והגורמים הרלוונטיים. אביזרי הבטיחות על כל אביזרי והתקני הבטיחות להיות מאושרים לשימוש על ידי הוועדה הבינמישרדית על פי התקני תנועה ובטיחות מאושרים להצבה בדרך, בהוצאתו המעודכנת.

ב. מדידה ותשלום: סעיף זה הינו סעיף הקצב עבור ביצוע הסדרי תנועה, וישולם בכפוף לביצוע בפועל וכנגד הצגת חשבוניות – על פי תכנית, שלבי ביצוע ותקופת ביצוע שיאושרו מראש ובכתב על ידי הפיקוח. מודגש כי תכנון הסדרי התנועה לכל השלבים הנדרשים הינם באחריות ועל חשבון הקבלן ולא ישולמו במסגרת הקצב זה. יובהר כי הסדרי התנועה הזמניים יוצבו בהתאם לתכנית מאושרת שתוכן על ידי הקבלן ותאושר על ידי הגורמים הרלוונטיים. כל האישורים מהרשויות והגורמים הרלוונטיים באחריות הקבלן ועל חשבון.

ג. הקצב עבור הסדרי תנועה (סעיף 60.001.0010 בכתב הכמויות)

57.10.03 רשיונות ואישורים

כל העלויות הישירות והבלתי ישירות המתחייבות מהפעולות להוצאת כל האגרות והרשיונות השונים (כולל אישור משטרת ישראל) יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותם ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם בעבורם בנפרד.

57.10.04 תכניות בדיעבד (AS MADE)

לאחר השלמת העבודה יגיש הקבלן למזמין ולמפקח תכניות בדיעבד מבוצעות ע"י מודד מוסמך, מעודכנות לאחר בצוע. התכניות תכלולנה תאור מדויק של כל העבודות שבוצעו בפועל, כולל: תאור מדויק של כל העבודות, תואי קווי המים, הביוב והניקוז, כולל מיקום שוחות ורומי קרקעית צנור, מיקום הכנות לחיבור וכד' ואיתור קשירה לרשת הרומים והקואורדינטות הארצית ולעצמים אחרים בשטח. התכניות יבוצעו באופן ממוחשב.

לצורך הכנת תכניות לאחר בצוע יספק המתכנן לקבלן דיסק בפורמט אוטוקד 2000 לפחות.

מודגש בזאת כי הכנת התכניות בדיעבד ומסירת הדיסק בפורמט אוטוקד 2018 לפחות ו- 5 סטים של העתקים, בצורה מסודרת, ואישורן כי הוכנו כנדרש הן תנאי מוקדם ובל יעבור לבדיקת ואישור החשבון הסופי של הקבלן ע"י המפקח והמתכנן.

הפרטים שיסמן הקבלן בתכניות הנ"ל טעונים בדיקה ואישור המפקח.

עבור הכנת ואספקת תכניות בדיעבד (AS MADE) ב- 5 העתקים, כולל כל החומר והעבודה שידרשו להכנתם ייחשב ככלול במחירי היחידה ולא ישולם בעבורם בנפרד.

57.10.05 בדיקות שדה ומעבדה

1. כל ההוצאות של בצוע הבדיקות כאמור במפרט המיוחד ובספר הכחול (המפרט הכללי) לעיל תהיינה ע"ח הקבלן ולא ישולם בעבורן בנפרד.
2. על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה ו/או למועד השלמתה עקב בדיקות המעבדה ו/או המתנה לתוצאותיהם.
3. תביעות לפיצוי כלשהו ו/או הארכת זמן בצוע העבודה עקב הנ"ל לא תובאנה בחשבון.
4. הקבלן יעביר לרשות המפקח תעודות בדיקה, אישורי תקינה וכיוצ"ב עבור החומרים שבכוונתו לספק באתר (בתחילת העבודה וטרם אספקתם לאתר) והמלאכות שבוצעו על ידו (בגמר העבודה).

57.10.06 פקוח על העבודה

בהשלמה ומבלי לפגוע בנאמר בחוזה יחול על הקבלן הנאמר להלן:

1. למפקח תהיה גישה חופשית בכל עת לשטח בו מתבצעות העבודות, כולל בדיקות טיב החומרים ולקחת דגימות בכל שלב משלבי העבודות.
2. כל זמן שהעבודות נמשכות, על הקבלן להגיש למפקח את כל העזרה הדרושה.
3. המפקח יהיה הפוסק הבלעדי באשר לפרוש התכניות, ועל הקבלן יהיה לציית להוראותיו. אולם, על הוראה או פעולה או הימנעות מפעולה - אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות כלשהי המוטלת עליו עפ"י החוזה הזה.
4. 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.
5. עבודות תיקונים כנ"ל לא תהיינה עילה לעיכוב לוח הזמנים או לדחיית תאריך גמר העבודות.

57.10.07 הרחקת פסולת ועודפים

פסולת ועודפי חפירה יורחקו מתחום העבודה לכל מרחק שהוא לאתר מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה וללא כל תוספת במחיר.

57.10.08 הקצב לפירוק צנרת אסבסט:

כל העבודות לפירוק אלמנטים מאסבסט, יבוצעו ע"י קבלן מורשה, בהתאם לכל הנחיות המשרד לאיכות הסביבה, ביצוע הטמנה הכתב, והגשת דו"ח סיום למשרד להגנת הסביבה.

תשלום עבור העבודות יהיה לפי מ"א צנרת מפורקת אשר אושרה בכתב ע"י המפקח בשטח מראש בלבד!

57.10.09 פתיחת ותיקון כבישים ומדרכות אספלט

פתיחת ותיקון כביש אספלט תימדד במ"א, ותכלול פתיחת כביש אספלט ע"י מסור, וכל הנדרש לביצוע העבודה והחזרת המצב לקדמותו.

57.10.10 פירוק ותיקון מדרכות ושבילים מרוצפים

פירוק ותיקון של ריצוף מכל סוג שהוא יימדד לפי מ"א, והמחיר יכלול:

פירוק הריצוף הקיים ואחסונו לפי הוראות המפקח או נציג הרשות המקומית. הפירוק יהיה ברוחב תיאורטי של 1.0 מ', כולל אספקת מרצפות או אבנים משתלבות חדשות במקום אלה שנשברו במהלך הפרוק או שהיו שבורות טרם הפרוק, והתקנת הריצוף מחדש לאחר הנחת הצינור לשביעות רצונם של המפקח או נציג הרשות המקומית, כולל אספקת והתקנת מצע סוג א' בעובי 20 ס"מ, ושכבת חול בעובי 5 ס"מ.

57.10.11 פירוק ותיקון אבני שפה

עבור פירוק אבני שפה והתקנתן מחדש לאחר גמר העבודה לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים. המחירים יכללו את כל הדרוש להתקנת אבן השפה למצבה הקודם, לרבות החלפת אבני השפה השבורות, בין שנשברו במהלך העבודה ובין שהיו שבורות קודם לכן.

57.10.12 שטיפת הקווים

עבור שטיפת הקווים לא ישולם בנפרד ומחירה יהיה כלול במחירי הנחת הצנורות.

57.10.13 מעבר דרך קירות

עבור מעבר צנורות בקירות, אבן גדר, אבן קיר, בטון, תעלת בטון וכד' לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול בשאר מחירי היחידה השונים, העבודה כוללת:
פירוק, בצוע המעבר, תיקון מחדש לפי הקיים, כולל עבודות בניה, בטון, מסגרות, שרוולים וכל הדרוש למעבר מושלם.

57.10.14 עטיפות בטון לצנור

יחידת המידה לעטיפת בטון לצנור תהיה מ"א מדודה בהתאם לקוטר הצנור. המחיר יכלול את אספקת ברזל הזיון והתקנתו, תבניות, אספקת והתקנת הבטון, וכל עבודות העפר הנדרשות. המחיר יהיה אחיד לכל העומקים.

57.10.15 קווי ביוב

א. אספקת והנחת צנורות לביוב

1. יחידת המידה לאספקת, הובלת, פיזור והנחת צנורות תהיה מ"א מסווגת בהתאם: לסוג, קוטר ועומק הצינור.
2. המחיר יכלול אספקה, הובלה, פיזור והנחה של צנורות, מחברים ואטמים, חפירה ו/או חציבה, מצע ועטיפת חול, מילוי חוזר והידוק.
3. עומק הצינור יימדד מפני הקרקע בפועל (לאחר בצוע עבודות החפירה ויישור לכבישים ו/או מדרכות ועד לתחתית הצינור).
4. העומק ייקבע כעומק הממוצע בין שתי נקודות או שוחות סמוכות.
5. עלות שרות השדה לבדיקת הנחת הצנרת תיכלל במחיר היחידה להנחת הצנורות ולא תשולם כל תוספת במחיר עבור הבדיקה.
6. האביזרים לא יימדדו בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

7. בדיקת אטימות כנדרש במפרט לקווים ושוחות.

ב. שוחות בקרה לביו

1. השוחות תימדדנה לתשלום ביחידות שלמות ומוגמרות, מסווגות בהתאם לטיפוס השוחה, קוטר וצומק.
2. במחירי היחידה תהיינה כלולות כל עבודות העפר הנדרשות לרבות מצע מהודק בתחתית.
3. במחיר היחידה יהיה כלול גם מחיר אספקת והובלת החומרים וחומרי העזר.
4. מחיר היחידה יכלול שלבי ירידה מותקנים בחוליות בבית החרושת.
5. מחיר היחידה יכלול אטם מסוג איטופלסט ומחברי שוחה מסוג "איטוביב" או ש"ע.
6. המכסים יהיו מסוג ב.ב. ועליהם סמל הרשות המקומית, ויעוד המכסה "ביו".

ג. חיבור לתא ביו קיים

חבור לתא ביו קיים יימדד ביחידות שלמות, מחיר היחידה יכלול:

אספקת החומרים, חפירה, חציבת דופן התא, שבירת קרקעית התא, התקנת הצינור החדש, איטום החיבור, עיבוד הקרקעית, מילוי חוזר ותיקון סביב התא. העבודה תעשה בשעות השפל ובמידה ויש צורך יבוצע מעקף לשוחת הביו אליה מתחברים. כל העלויות לבצוע העבודה לרבות המעקף, אספקת והתקנת משאבה זמנית במהלך בצוע העבודות וכן כל עבודות העזר הנלוות לבצוע מושלם של עבודה להתחברות ללא תלות בעומק התא הקיים וקוטר הצינור המוצע.

ד. שוחה על קו קיים

תוספת למחיר שוחה בגין התקנתה על קו קיים תימדד קומפלט. מחיר היחידה כולל ניתוק הזרימה באופן זמני והטיית מהשוחה שלפניה, לרבות שימוש במשאבה וכיו"ב לשוחה שאחריה, ובצוע חבור הקווים החדשים, בצוע עיבוד תחתית השוחה מחדש לאחר גמר התקנת השוחה.

ה. מפלים פנימיים

מפלים פנימיים יהיו מאותו סוג וקוטר של הקו נמתחבר לשוחה ויימדדו ביחידות שלמות, מחיר היחידה יכלול:

אספקת והתקנת הסתעפות "T", קשת 90° , קטע צנור זקוף באורך הנדרש, יציקת גושי בטון, עשיית חורים בדופן החוליות בבית החרושת, עיבוד המתעל, אספקת והתקנת אטמים להתקנת הצינורות.

ו. צילום צנרת בטלוויזיה

צילום צנרת בטלוויזיה הן לצנרת חדשה לאחר ביצועה והן לצנרת ביוב קיימת לצורך קבלת החלטה לגבי שירווול (צילום לפני ולאחר ביצוע שירווול כלול במחירי היחידה לשירווול ולא יימדד בנפרד) יימדד במ"א, מחיר היחידה יכלול:

ניקוי ושטיפת הקווים בטרם בצוע העבודה וכן את כל התאומים הדרושים לבצוע הצנתור, הכל לפי המפורט במפרט הרצ"ב, לפי הוראת המפקח ולשביעות רצונו המלאה.

57.10.16 בטול תאים ומתקנים שונים - כללי

בעבור בטול וסילוק של קווי בקרה, תאי קליטה, בורות רקב, בורות ספיגה, קדוחי ספיגה, צנרת מכל סוג שהוא הנמצאים בתחום החפירה של צנרת ומתקנים חדשים מתוכננים ישולם כמצויין בכתב הכמויות. המתקנים המבוטלים יבוטלו, יפורקו בשלמותם ויסולקו מאתר העבודה לאתר מאושר ע"י הרשות המקומית ו/או המשרד להגנת הסביבה ע"י הקבלן. עבודות אלו יהיו על חשבון הקבלן

בטול וסילוק של תאי בקרה מתקנים וצנרת כנ"ל הנמצאים מחוץ לתחום החפירה של צנרת ומתקנים חדשים יהיה בתשלום אך ורק אם תינתן על כך הוראה מפורשת מהמפקח.

57.10.17 הרחקת פסולת בניין

כל פסולת שתיווצר במהלך העבודה לרבות אספלט, אבנים משתלבות, אבני שפה, אריחי מדרכה, צמחייה, שורשים, גזעים, פסולת כלשהי וכו' תורחק ע"י הקבלן לאתר מאושר ע"י הרשות המקומית ו/או המשרד להגנת הסביבה ומחיר הרחקת הפסולת לרבות היטלי הטמנה יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

57.10.18 אלמנטים מבטון טרום

אלמנטים מבטון טרום, כגון: אדנים להשענת צנורות, ימדדו ביחידות שלמות מותקנות. המחיר כולל את אספקתם, הובלתם והתקנתם, כולל עבודות עפר ועבודות אחרות. במחיר האדנים מבטון טרום כלולים גם מחירי הרפידות, שלות, וברגים לחיזוק הצנור לאדן.

רמלה
רח' אבן חלדון, אל נור (שכונת הבדואים)
החלפת קווי ביוב

רשימת תכניות

שם קובץ	תאריך מהדורה	מספר מהדורה	קנ"מ	תאור התכנית	מס' תכנית	מס' רץ
00102521.dwg	18.07.21	1	1:250	תנוחה 1-	025-21-210/1	1
00102521.dwg	02.09.21	2	1:250	תנוחה 2-	025-21-210/2	2
00102521.dwg	02.09.21	2	1:500	תנוחה כללית	025-21-210/3	3
20002521.dwg	02.09.21	1	1:100/1000	חתכים לאורך	025-21-210/4	4
פרטים טכניים ראה נספח מכרזה מסגרת של התאגיד						

וכל שאר התוכניות שתתווספנה אם תתווספנה במהלך העבודה.

נספח א:

מפרט להכנת תוכנית לאחר ביצוע (As Made)

ברשת המים והביוב

מהדורה ראשונה

פברואר 2021

הקדמה

- מטרת המפרט הינה הגדרת אופן הגשת תוכנית עדות (AS MADE) ממוחשבת בתחום תשתיות המים והביוב.
- הגדרת מפרט אחיד להגשת קבצים של מפות מדידה בתחום תשתיות המים והביוב.

הנחיות כלליות

- יש להגיש את השרטוט ברשת קואורדינטות ישראל החדשה (ITM).
- קליטת הישויות תהיה תוך כדי הקפדה כל כללי עריכה וטופולוגיה בסיסיות בתקנות המדידות.
- לא יהיה שימוש בטקסטים, כתוביות יהיו דרך בלוקים ייעודיים ויהיה שימוש בפונט מסוג HEBTXT
- קבצי השרטוט ישמרו בפורמט Dwg, של תוכנת AutoCAD.
- קנ"מ השרטוט 1:500.
- כל הפרטים הקווים יוגדרו כ-POLYLINE.
- כל הפרטים הנקודתיים יוגדרו כ-BLOCKS.
- כל הקווים יהיו רציפים ואחידים, יש לוודא שתחילה/סיום אובייקט קווי יהיה ב- Insertion Point של אובייקט מסוג Block
- שכבה 0, צריכה להיות ריקה.
- כל ישויות המים והביוב ייבנו בשכבות ובבלוקים מוגדרים מראש. רשימת השכבות והבלוקים בהם ניתן להשתמש מוגדרים בהמשך מסמך זה.
- תוכנית העדות תכלול רקע פוטוגרמטרי, הכולל גוש/חלקה, תוואי הכביש, (מדרכות, ציר דרך, אבן שפה וכו'), גבהים, שם רחוב ומספרי בתים.
- שכבות רקע יש להכניס לשכבות נפרדות ובצבעים שונים מתשתיות המים והביוב.
- קוטר קווי פלדה יש לציין באינטשים.
- קוטר קווי פלסטיק יש לציין במ"מ.
- **שכבת ביוב** : 4801- צבע אדום, עובי 0.3
- 4802- צבע כתום, עובי 0.2
- 4803- צבע סגול, עובי 0.3
- **שכבות מים**: 4601- צבע כחול, עובי 0.3

4802- צבע תכלת, עובי 0.2

4803- צבע תכלת, עובי 0.2

הגשת התוכנית

- אישור מודד על הקובץ, חתימה+תאריך.
- ביצוע עבודה בשטח, שהביצוע תקין ותואם לתוכנית עדות (מפקח מטעם התאגיד), חתימה על התוכנית.
- בדיקת מפת העדות ע"י המתכנן, שחתומה ואושרה ע"י מפקח מטעם התאגיד.
- בדיקת תקינות תוכנית העדות שתואמת למפרט להכנת תוכנית עדות ע"י איש GIS.

שכבות ובלוקים לתשתיות המים והביוב

מים			
שם שכתבה	תאור	סוג	שם בלוק
4601	מקטע קו הספקה	Line	Water_Pipe_section
4602	מקטע קו חיבור לבית	Line	Water_Client_Connect
4603	מקטע קו חיבור לאביזר (כדוגמאת ברז כיבוי אש)	Line	Device_Connect
4605	קו מקורות	Line	Mekorot_Line
4612	תחנת שאיבת מים	Point	Water_pumpstation
4613	באר	Point	Water_well
4614	נקודת חיבור למקורות	Point	Mekorot_Point
4621	מגוף	Point	Main_valve
4622	בריכת\מאגר מים	Point	Reservoir
4623	מגדל מים	Point	Water_tower
4641	מעביר קוטר	Point	Diameter_pass
4642	אוגן ואוגן עיוור	Point	Flange
4645	שסתום אויר	Point	Air_Valve
4646	שסתום אל חוזר	Point	Check_Valve
4649	ברז שירות	Point	Connect_tap
4650	מערכת מדידה \מונה ראשי	Point	Water_meter
4651	נקודת דיגום	Point	Sample_point
4655	יציאה לניקוז	Point	Drainage_exit
4661	ברז כיבוי אש	Point	Hydrant

ביוב

שם שכבה	תאור שכבה	סוג	שם בלוק
4801	ביב ראשי	Line	Sewage_Pipe_section
4802	ביב משני (יציאה מצרכן)	Line	Sewage_Client_connection
4803	קו סניקה	Line	Sewage_pressure_pipe
4820	שוחת ביוב	Point	Bore
4821	מגוף לקו סניקה	Point	Sewage_valve
4822	אל חוזר ביוב	Point	Sewage_checkvalve
4823	תא השקטה	Point	Break_pressure_bore
4824	שסתום אויר ביוב\פורק לחץ	Point	Sewage_airvalve
4825	נקודת ריקון \ ניקוז ביוב	Point	Drainage_exit_sewerage
4827	מפל ביוב	Point	Sewage_fall
4829	בור ספיגה	Point	Absorption_Bore
4860	תחנת שאיבה ביוב	Point	Sewage_pumpstation
4870	מט"ש	Point	Treatment_plant

קוד ישות:

א. לכל ישות יש קוד אבזור.

הגדרת קוד האבזור:

A – קוד הרחוב (ע"פ הקובץ המצורף)

A / B / C

B – קוד אביזר - ע"פ הקודים הבאים:

מיום		ביום	
מגוף	1	קו ראשי	3
קטע ראשי	2	קו חיבור לצרכן	1
ברז שירות	3	שוחת ביום	0
מערכת מדידה (מד מים)	4	שוחת ביום בתוך חצר	4
חיבור לצרכן	5	מפל	2
חיבור לאביזר	6		
ברז כיבוי אש	7		
שסתום אויר	10		
אוגן ואוגן עיוור	13		
מסנן/מלכודת אבנים	14		
יציאה לניקוז	15		
תחנת שאיבה	16		
שסתום אל חזור / מז"ח	17		
באר	18		
אביזר פיקטיבי	20		
מעביר קוטר	21		
שריול הגנה	30		

C – מס' סידורי רץ לכל רחוב, כלומר לכל שוחת ושוחת (או כל דבר אחר) יש מספר סידורי אחר. המספור יתחיל החל מהאביזר הראשון ברחוב, והולך ועולה כנגד כוון הזרימה (גם לשוחות, לקווים וכו')

נספחים:

שכבות המים

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Water_Pipe_section
			Double	עומק ממוצע בס"מ	AverageDepthCM	Water_Pipe_section
			Text	הערה	Comment	Water_Pipe_section
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Water_Pipe_section
			Text	ממקום	FromLocation	Water_Pipe_section
			Text	סוג ציפוי פנימי	InnerCoating	Water_Pipe_section
	ערכי אינטש		Double	קוטר צינור	LineDiameter	Water_Pipe_section
			Text	מספר קו	LineNumber	Water_Pipe_section
			Long Integer	עובי דופן	LineThickness	Water_Pipe_section
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_Pipe_section
	תיאור חפשי		Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Water_Pipe_section
			Text	חומר צינור	Material	Water_Pipe_section
			Double	אורך מדוד	Measuredlength	Water_Pipe_section
			Double	לחץ תפעולי	OperatingPressure	Water_Pipe_section
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_Pipe_section
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Water_Pipe_section
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Water_Pipe_section

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Long Integer	אזור לחץ	PressureArea	Water_Pipe_section
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Water_Pipe_section
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_Pipe_section
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Water_Pipe_section
			Text	שם רחוב	StreetName	Water_Pipe_section
			Text	למקום	ToLocation	Water_Pipe_section
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Water_Pipe_section
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Water_Client_Connect
			Double	עומק ממוצע בס"מ	AverageDepthCM	Water_Client_Connect
			Text	הערה	Comment	Water_Client_Connect
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Water_Client_Connect
			Text	ממקום	FromLocation	Water_Client_Connect
			Text	סוג ציפוי פנימי	InnerCoating	Water_Client_Connect
	ערכי אינטש		Double	קוטר צינור	LineDiameter	Water_Client_Connect
			Text	מספר קו	LineNumber	Water_Client_Connect
			Long Integer	עובי דופן	LineThickness	Water_Client_Connect
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_Client_Connect
	תיאור חפשי		Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Water_Client_Connect
			Text	חומר צינור	Material	Water_Client_Connect
			Double	אורך מדוד	Measuredlength	Water_Client_Connect

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	לחץ תפעולי	OperatingPressure	Water_Client_Connect
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_Client_Connect
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Water_Client_Connect
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Water_Client_Connect
			Long Integer	אזור לחץ	PressureArea	Water_Client_Connect
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Water_Client_Connect
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_Client_Connect
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Water_Client_Connect
			Text	שם רחוב	StreetName	Water_Client_Connect
			Long Integer	מספר בית ביעד	TargetHouseNumber	Water_Client_Connect
			Text	למקום	ToLocation	Water_Client_Connect
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Water_Client_Connect
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Device_Connect
			Double	עומק ממוצע בס"מ	AverageDepthCM	Device_Connect
			Text	הערה	Comment	Device_Connect
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Device_Connect
			Text	ממקום	FromLocation	Device_Connect
			Text	סוג ציפוי פנימי	InnerCoating	Device_Connect
	ערכי אינטש		Double	קוטר צינור	LineDiameter	Device_Connect
			Text	מספר קו	LineNumber	Device_Connect

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Long Integer	עובי דופן	LineThickness	Device_Connect
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Device_Connect
	תיאור חפשי		Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Device_Connect
			Text	חומר צינור	Material	Device_Connect
			Double	אורך מדוד	Measuredlength	Device_Connect
			Double	לחץ תפעולי	OperatingPressure	Device_Connect
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Device_Connect
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Device_Connect
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Device_Connect
			Long Integer	אזור לחץ	PressureArea	Device_Connect
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Device_Connect
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Device_Connect
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Device_Connect
			Text	שם רחוב	StreetName	Device_Connect
			Long Integer	מספר בית ביעד	TargetHouseNumber	Device_Connect
			Text	למקום	ToLocation	Device_Connect
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Device_Connect
			Double	עומק ממוצע בסמ	AverageDepthCM	Mekorot_Line
			Text	הערה	Comment	Mekorot_Line
	ערכי אינטש		Double	קוטר צינור	LineDiameter	Mekorot_Line

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	מספר קו	LineNumber	Mekorot_Line
			Text	סוג קו מקורות	LineType	Mekorot_Line
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Mekorot_Line
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Mekorot_Line
			Text	חומר צינור	Material	Mekorot_Line
			Double	לחץ תפעולי	OperatingPressure	Mekorot_Line
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Mekorot_Line
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Mekorot_Line
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Mekorot_Line
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Mekorot_Line
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Water_pumpstation
			Text	הערה	Comment	Water_pumpstation
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Water_pumpstation
YesNoIndicator	יש\אין	Y	Long Integer	דיזל גנרטור	DieselGenerator	Water_pumpstation
			Double	הספק חשמל	ElectricPower	Water_pumpstation
			Double	קוטר חיבור יציאה	ExitDiameter	Water_pumpstation
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_pumpstation
			Double	ספיקה נומינלית	NominalFlowRate	Water_pumpstation
			Long Integer	מספר יחידות שאיבה	NumberOfUnits	Water_pumpstation
			Double	לחץ יציאה	OperatingPressure	Water_pumpstation

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_pumpstation
			Long Integer	שנת הקמה	PlacingYear	Water_pumpstation
			Text	שם מכון שאיבה	PStationName	Water_pumpstation
			Text	מספר מכון שאיבה	PStationNumber	Water_pumpstation
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Water_pumpstation
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_pumpstation
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Water_pumpstation
			Text	שם רחוב	StreetName	Water_pumpstation
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Water_pumpstation
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Water_well
			Text	הערה	Comment	Water_well
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Water_well
			Double	קוטר חיבור יציאה	ExitDiameter	Water_well
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_well
			Double	ספיקה נומינלית	NominalFlowRate	Water_well
			Double	לחץ יציאה	OperatingPressure	Water_well
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_well
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Water_well
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Water_well
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_well

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Water_well
			Text	שם רחוב	StreetName	Water_well
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Water_well
			Text	שם באר	WellName	Water_well
			Text	מספר באר	WellNumber	Water_well
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Mekorot_Point
			Text	הערה	Comment	Mekorot_Point
			Double	קוטר יציאה	ExitDiameter	Mekorot_Point
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Mekorot_Point
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Mekorot_Point
			Double	ספיקה נומינאלית	NominalFlowRate	Mekorot_Point
YesNoIndicator	כן/לא		Long Integer	תפעולי	Operable	Mekorot_Point
			Double	לחץ יציאה	OperatingPressure	Mekorot_Point
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Mekorot_Point
			Text	מספר נקודת חיבור	PointlNumber	Mekorot_Point
			Text	שם נקודת חיבור	PointName	Mekorot_Point
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Mekorot_Point
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Mekorot_Point
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Mekorot_Point
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Main_valve
			Text	הערה	Comment	Main_valve

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Main_valve
			Text	כניסה	Entrance	Main_valve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Main_valve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Main_valve
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Main_valve
			Text	יצרן	Manufacturer	Main_valve
			Text	דגם	Model	Main_valve
NormalPosition		Y	Long Integer	מצב פתיחה	NormalPosition	Main_valve
YesNoIndicator	כן\לא		Long Integer	תפעולי	Operable	Main_valve
			Double	לחץ תפעולי בכניסה	OperatingPressureI	Main_valve
OperatingType		Y	Long Integer	אופן הפעלה	OperatingType	Main_valve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Main_valve
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Main_valve
			Double	לחץ יציאה	RegulatedPressure	Main_valve
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Main_valve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Main_valve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Main_valve
			Text	שם רחוב	StreetName	Main_valve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Main_valve

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	קוטר מגוף	ValveDiameter	Main_valve
			Text	מספר מגוף	ValveNum	Main_valve
ValveType	סוג מגוף	Y	Long Integer	סוג מגוף	ValveType	Main_valve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Main_valve
ConstructionType	סוג בניית שוח	Y	Long Integer	סוג בניית שוחה	ConstructionType	Main_valve
			Double	קוטר מכסה סמ	CoverDiameterCM	Main_valve
CoverForm		Y	Long Integer	צורת מכסה	CoverForm	Main_valve
			Text	חומר מכסה	CoverMaterial	Main_valve
			Long Integer	מספר יחידות סינון	FilterUnitsNumber	Main_valve
	מידות אורך רוחב		Text	מידות התא	LengthWidthCM	Main_valve
			Double	עומק קרקעית התא	ManholeBottomDepth	Main_valve
			Double	קוטר תא מגופים	ManholeDiameter	Main_valve
			Double	עומק יציאה מהתא	ManholeExitDepth	Main_valve
			Text	מספר תא מגופים	ManholeNum	Main_valve
			Double	נפח אגירה	Capacity	Reservoir
			Double	קוטר יציאה	ExitDiameter	Reservoir
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Reservoir
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Reservoir
			Double	גובה מים מירבי	MaxWaterHeight	Reservoir
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Reservoir

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	שם מתקן	PlantName	Reservoir
			Text	מספר מתקן	PlantNum	Reservoir
			Double	מפלס גלישה	ReleaseHeight	Reservoir
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Reservoir
			Double	רום תחתית הבריכה	TankButtomHeight	Reservoir
			Double	נפח אגירה	Capacity	Water_tower
			Double	קוטר יציאה	ExitDiameter	Water_tower
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_tower
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Water_tower
			Double	גובה מים מירבי	MaxWaterHeight	Water_tower
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_tower
			Text	שם מתקן	PlantName	Water_tower
			Text	מספר מתקן	PlantNum	Water_tower
			Double	מפלס גלישה	ReleaseHeight	Water_tower
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_tower
			Double	רום תחתית הבריכה	TankButtomHeight	Water_tower
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Diameter_pass
			Text	הערה	Comment	Diameter_pass
			Text	מספר אביזר מתאם	DeviceNum	Diameter_pass
	אינטש		Double	קוטר כניסה	inDiameter	Diameter_pass
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Diameter_pass
			Text	חומר המתאם	Material	Diameter_pass

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Diameter_pass
	אינטש		Double	קוטר יציאה	OutDiameter	Diameter_pass
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Diameter_pass
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Diameter_pass
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Diameter_pass
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Diameter_pass
VerticalLocation	מיקום אנכי: מעל או מתחת פני הקרקע	Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Diameter_pass
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Flange
			Text	הערה	Comment	Flange
			Double	קוטר העוגן	DeviceDiameter	Flange
			Text	מספר עוגן	DeviceNum	Flange
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Flange
			Long Integer	חומר העוגן	Material	Flange
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Flange
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Flange
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Flange
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Flange
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Flange

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
VerticalLocation	מיקום אנכי: מעל או מתחת פני הקרקע	Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Flange
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Air_Valve
			Text	הערה	Comment	Air_Valve
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Air_Valve
			Double	קוטר האבזור	DeviceDiameter	Air_Valve
			Long Integer	מספר מזהה לאבזור	DeviceNum	Air_Valve
			Text	כניסה	Entrance	Air_Valve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Air_Valve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Air_Valve
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Air_Valve
			Text	יצרן	Manufacturer	Air_Valve
			Text	דגם	Model	Air_Valve
OperatingType		Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Air_Valve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Air_Valve
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Air_Valve
			Text	מספר סידורי	SerialNumber	Air_Valve
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Air_Valve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Air_Valve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Air_Valve

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	שם רחוב	StreetName	Air_Valve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Air_Valve
ControlValveType		Y	Long Integer	סוג שסתום בקרה	ValveType	Air_Valve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Air_Valve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Check_Valve
			Text	הערה	Comment	Check_Valve
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Check_Valve
			Double	קוטר האביזר	DeviceDiameter	Check_Valve
			Long Integer	מספר מזהה לאביזר	DeviceNum	Check_Valve
			Text	כניסה	Entrance	Check_Valve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Check_Valve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Check_Valve
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Check_Valve
			Text	יצרן	Manufacturer	Check_Valve
			Text	דגם	Model	Check_Valve
OperatingType		Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Check_Valve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Check_Valve
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Check_Valve
			Text	מספר סידורי	SerialNumber	Check_Valve
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Check_Valve

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Check_Valve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Check_Valve
			Text	שם רחוב	StreetName	Check_Valve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Check_Valve
ControlValveType		Y	Long Integer	סוג שסתום בקרה	ValveType	Check_Valve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Check_Valve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Backflow_preventer
			Text	הערה	Comment	Backflow_preventer
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Backflow_preventer
			Double	קוטר האבזור	DeviceDiameter	Backflow_preventer
			Long Integer	מספר מזהה לאבזור	DeviceNum	Backflow_preventer
			Text	כניסה	Entrance	Backflow_preventer
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Backflow_preventer
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Backflow_preventer
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Backflow_preventer
			Text	יצרן	Manufacturer	Backflow_preventer
			Text	דגם	Model	Backflow_preventer
OperatingType		Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Backflow_preventer
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Backflow_preventer

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Backflow_preventer
			Text	מספר סידורי	SerialNumber	Backflow_preventer
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Backflow_preventer
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Backflow_preventer
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Backflow_preventer
			Text	שם רחוב	StreetName	Backflow_preventer
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Backflow_preventer
ControlValveType		Y	Long Integer	סוג שסתום בקרה	ValveType	Backflow_preventer
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Backflow_preventer
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Connect_tap
			Text	הערה	Comment	Connect_tap
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Connect_tap
			Double	קוטר האביזר	DeviceDiameter	Connect_tap
			Long Integer	מספר מזהה לאביזר	DeviceNum	Connect_tap
			Text	כניסה	Entrance	Connect_tap
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Connect_tap
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Connect_tap
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Connect_tap
			Text	יצרן	Manufacturer	Connect_tap

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	דגם	Model	Connect_tap
NormalPosition		Y	Long Integer	מצב פתיחה	NormalPosition	Connect_tap
YesNoIndicator	כן/לא		Long Integer	תפעולי	Operable	Connect_tap
OperatingType		Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Connect_tap
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Connect_tap
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Connect_tap
			Text	מספר סידורי	SerialNumber	Connect_tap
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Connect_tap
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Connect_tap
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Connect_tap
			Text	שם רחוב	StreetName	Connect_tap
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Connect_tap
ControlValveType		Y	Long Integer	סוג שסתום בקרה	ValveType	Connect_tap
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Connect_tap
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Water_meter
			Text	הערה	Comment	Water_meter
			Text	כניסה	Entrance	Water_meter
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Water_meter
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Water_meter

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Water_meter
			Double	קוטר חיבור ראשי	MainMeterConnectDiameter	Water_meter
			Double	קוטר מונה ראשי	MainMeterDiameter	Water_meter
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Water_meter
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Water_meter
			Double	קוטר חיבור משני	SecMeterConnectDiameter	Water_meter
			Double	קוטר מונה משני	SecMeterDiameter	Water_meter
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Water_meter
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Water_meter
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Water_meter
			Text	שם רחוב	StreetName	Water_meter
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Water_meter
UsageType		Y	Long Integer	סוג שימוש	UsageType	Water_meter
			Double	מספר מונה ראשי	WaterMeterNumberMain	Water_meter
			Double	מספר מונה משני	WaterMeterNumberSec	Water_meter
			Double	מספר זיהוי מים	WID	Water_meter
	פרטי\משותף		Text	סוג חיבור	WIDtype	Water_meter
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Measuring_Device
			Text	הערה	Comment	Measuring_Device

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	קוטר אבזור מדידה	DeviceDiameter	Measuring_Device
			Text	שם אבזור מדידה	DeviceName	Measuring_Device
			Text	מספר אבזור מדידה	DeviceNum	Measuring_Device
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Measuring_Device
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Measuring_Device
	יצרן		Text	יצרן	Manufacturer	Measuring_Device
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Measuring_Device
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Measuring_Device
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Measuring_Device
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Measuring_Device
			Text	טיפוס אבזור מדידה	Type	Measuring_Device
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sample_point
			Text	הערה	Comment	Sample_point
			Double	קוטר אבזור מדידה	DeviceDiameter	Sample_point
			Text	שם אבזור מדידה	DeviceName	Sample_point
			Text	מספר אבזור מדידה	DeviceNum	Sample_point
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sample_point
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Sample_point
	יצרן		Text	יצרן	Manufacturer	Sample_point
			Long Integer	סיווג התקן מדידה	MeasureSubtype	Sample_point
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sample_point

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Sample_point
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Sample_point
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Sample_point
			Text	טיפוס אביזר מדידה	Type	Sample_point
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Drainage_exit
			Text	הערה	Comment	Drainage_exit
			Double	קוטר האביזר	DeviceDiameter	Drainage_exit
			Long Integer	מספר מזהה לאביזר	DeviceNum	Drainage_exit
			Text	כניסה	Entrance	Drainage_exit
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Drainage_exit
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Drainage_exit
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Drainage_exit
OperatingType		Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Drainage_exit
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Drainage_exit
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Drainage_exit
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	SOURCE	Drainage_exit
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Drainage_exit
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Drainage_exit
			Text	שם רחוב	StreetName	Drainage_exit

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Drainage_exit
ControlValveType		Y	Long Integer	סוג ברז	ValveType	Drainage_exit
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Drainage_exit
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Hydrant
YesNoIndicator	אין - 0 יש - 1	Y	Long Integer	מתקן שבירה	BreakingUnit	Hydrant
			Text	הערה	Comment	Hydrant
			Text	כניסה	Entrance	Hydrant
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Hydrant
			Double		HydrantDiameter	Hydrant
			Text		HydrantNum	Hydrant
	בודד \ כפול \ אחר		Text		HydrantType	Hydrant
YesNoIndicator	לא נעול - 0 נעול - 1		Long Integer		IsLocked	Hydrant
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Hydrant
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Hydrant
			Text	יצרן	Manufacturer	Hydrant
			Text	דגם	Model	Hydrant
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Hydrant
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Hydrant
			Double	קוטר עמוד	PoleDiameter	Hydrant

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	status	Hydrant
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Hydrant
			Text	שם רחוב	StreetName	Hydrant
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Hydrant

שכבות הביוב

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_Pipe_section
			Double	רום אחרי מפל	AfterFallHeight	Sewage_Pipe_section
			Text	הערה	Comment	Sewage_Pipe_section
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Sewage_Pipe_section
			Double	רום בסיום מקטע	EndHeight	Sewage_Pipe_section
			Double	גובה מפל	FallDepth	Sewage_Pipe_section
			Long Integer	קיום מפל בקצה קו	FallExist	Sewage_Pipe_section
			Long Integer	מספר מפל	FallNumber	Sewage_Pipe_section
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	FallType	Sewage_Pipe_section

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	ממקום	FromLocation	Sewage_Pipe_section
			Double	שיפוע	Gradient	Sewage_Pipe_section
			Text	ציפוי פנימי	InnerCoating	Sewage_Pipe_section
			Double	קוטר קו	LineDiameter	Sewage_Pipe_section
			Text	חומר צינור	LineMaterial	Sewage_Pipe_section
			Text	מספר קו	LineNumber	Sewage_Pipe_section
			Double	עובי דופן	LineThickness	Sewage_Pipe_section
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_Pipe_section
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Sewage_Pipe_section
			Text	יצרן הצינור	Manufacturer	Sewage_Pipe_section
			Double	לחץ מקסימלי	MaxPressure	Sewage_Pipe_section
			Double	אורך מקטע מדוד	MeasuredLength	Sewage_Pipe_section
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_Pipe_section
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Sewage_Pipe_section
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Sewage_Pipe_section
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום שרוול	Sleeve	Sewage_Pipe_section
	קוטר שרוול		Double	קוטר שרוול	SleeveDiameter	Sewage_Pipe_section
	שנת הנחת שרוול		Long Integer	שנת ביצוע שרוול	SleeveInstallYear	Sewage_Pipe_section
	חומר שרוול		Text	חומר שרוול	SleeveMaterial	Sewage_Pipe_section
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור מידע	Source	Sewage_Pipe_section
			Long Integer	מספר בית בו מתחיל הקו	SourceHouseNumber	Sewage_Pipe_section

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	רום בתחילת מקטע	StartHeight	Sewage_Pipe_section
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Sewage_Pipe_section
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_Pipe_section
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_Pipe_section
			Text	למקום	ToLocation	Sewage_Pipe_section
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_Pipe_section
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_Client_connection
			Double	רום אחרי מפל	AfterFallHeight	Sewage_Client_connection
			Text	הערה	Comment	Sewage_Client_connection
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Sewage_Client_connection
			Double	רום בסיום מקטע	EndHeight	Sewage_Client_connection
			Double	גובה מפל	FallDepth	Sewage_Client_connection
			Long Integer	קיום מפל בקצה קו	FallExist	Sewage_Client_connection
			Long Integer	מספר מפל	FallNumber	Sewage_Client_connection
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	FallType	Sewage_Client_connection
			Text	ממקום	FromLocation	Sewage_Client_connection
			Double	שיפוע	Gradient	Sewage_Client_connection
			Text	ציפוי פנימי	InnerCoating	Sewage_Client_connection
			Double	קוטר קו	LineDiameter	Sewage_Client_connection
			Text	חומר צינור	LineMaterial	Sewage_Client_connection
			Text	מספר קו	LineNumber	Sewage_Client_connection

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	עובי דופן	LineThickness	Sewage_Client_connection
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_Client_connection
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Sewage_Client_connection
			Text	יצרן הצינור	Manufacturer	Sewage_Client_connection
			Double	לחץ מקסימלי	MaxPressure	Sewage_Client_connection
			Double	אורך מקטע מדוד	MeasuredLength	Sewage_Client_connection
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_Client_connection
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Sewage_Client_connection
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Sewage_Client_connection
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום שרוול	Sleeve	Sewage_Client_connection
	קוטר שרוול		Double	קוטר שרוול	SleeveDiameter	Sewage_Client_connection
	שנת הנחת שרוול		Long Integer	שנת ביצוע שרוול	SleeveInstallYear	Sewage_Client_connection
	חומר שרוול		Text	חומר שרוול	SleeveMaterial	Sewage_Client_connection
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור מידע	Source	Sewage_Client_connection
			Long Integer	מספר בית בו מתחיל הקו	SourceHouseNumber	Sewage_Client_connection
			Double	רום בתחילת מקטע	StartHeight	Sewage_Client_connection
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Sewage_Client_connection
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_Client_connection
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_Client_connection
			Text	למקום	ToLocation	Sewage_Client_connection

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_Client_connection
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_pressure_pipe
			Double	רום אחרי מפל	AfterFallHeight	Sewage_pressure_pipe
			Text	הערה	Comment	Sewage_pressure_pipe
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Sewage_pressure_pipe
			Double	רום בסיום מקטע	EndHeight	Sewage_pressure_pipe
			Double	גובה מפל	FallDepth	Sewage_pressure_pipe
			Long Integer	קיום מפל בקצה קו	FallExist	Sewage_pressure_pipe
			Long Integer	מספר מפל	FallNumber	Sewage_pressure_pipe
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	FallType	Sewage_pressure_pipe
			Text	ממקום	FromLocation	Sewage_pressure_pipe
			Double	שיפוע	Gradient	Sewage_pressure_pipe
			Text	ציפוי פנימי	InnerCoating	Sewage_pressure_pipe
			Double	קוטר קו	LineDiameter	Sewage_pressure_pipe
			Text	חומר צינור	LineMaterial	Sewage_pressure_pipe
			Text	מספר קו	LineNumber	Sewage_pressure_pipe
			Double	עובי דופן	LineThickness	Sewage_pressure_pipe
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_pressure_pipe
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Sewage_pressure_pipe
			Text	יצרן הצינור	Manufacturer	Sewage_pressure_pipe
			Double	לחץ מקסימלי	MaxPressure	Sewage_pressure_pipe

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	אורך מקטע מדוד	MeasuredLength	Sewage_pressure_pipe
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_pressure_pipe
			Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	Sewage_pressure_pipe
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Sewage_pressure_pipe
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום שרוול	Sleeve	Sewage_pressure_pipe
	קוטר שרוול		Double	קוטר שרוול	SleeveDiameter	Sewage_pressure_pipe
	שנת הנחת שרוול		Long Integer	שנת ביצוע שרוול	SleeveInstallYear	Sewage_pressure_pipe
	חומר שרוול		Text	חומר שרוול	SleeveMaterial	Sewage_pressure_pipe
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור מידע	Source	Sewage_pressure_pipe
			Double	רום בתחילת מקטע	StartHeight	Sewage_pressure_pipe
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Sewage_pressure_pipe
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_pressure_pipe
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_pressure_pipe
			Text	למקום	ToLocation	Sewage_pressure_pipe
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_pressure_pipe
AccessType	אמצעי ירידה	Y	Long Integer	אמצעי ירידה	Access	Bore
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Bore
			Double	עומק קרקעית	ButtomDepth	Bore
			Text	הערה	Comment	Bore

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
	לציון שוחה משותפת לביוב וניקוז		Long Integer		CommonWithLeak	Bore
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Bore
			Double	קוטר מכסה סמ	CoverDiameter	Bore
CoverForm		Y	Long Integer	צורת מכסה	CoverForm	Bore
			Text	חומר מכסה	CoverMaterial	Bore
CoverType		Y	Long Integer	סוג מכסה	CoverType	Bore
			Text	כניסה	Entrance	Bore
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Bore
			Long Integer	מספר צינורות כניסה	InputPipesAmount	Bore
	מידות אורך רוחב		Text	מידות אורך רוחב סמ	LengthWidthCM	Bore
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Bore
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Bore
	הכל סמ		Double	קוטר שוחה	ManholeDiameter	Bore
			Text	חומר שוחה	ManholeMaterial	Bore
			Text	מספר שוחה	ManholeNum	Bore
			Long Integer	סיווג שוחה	ManholeSubtype	Bore
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Bore
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Bore
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Bore

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Bore
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Bore
			Text	שם רחוב	StreetName	Bore
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Bore
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_valve
			Text	הערה	Comment	Sewage_valve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Sewage_valve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_valve
			Text	יצרן	Manufacturer	Sewage_valve
YesNoIndicator	לא תקין - 0 תקין - 1	Y	Long Integer	תקין	Operable	Sewage_valve
OperatingType	צורת הפעלה	Y	Long Integer	צורת הפעלה	OperatingType	Sewage_valve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_valve
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Sewage_valve
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Sewage_valve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Sewage_valve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_valve
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_valve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Sewage_valve
			Text	סוג	Type	Sewage_valve

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	קוטר מגוף	ValveDiameter	Sewage_valve
			Text	מספר מגוף	ValveNum	Sewage_valve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_valve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_checkvalve
			Text	הערה	Comment	Sewage_checkvalve
ConnectingType		Y	Long Integer	צורת חיבור	ConnectingType	Sewage_checkvalve
			Double	קוטר אביזר	DeviceDiameter	Sewage_checkvalve
			Text	מספר אביזר	DeviceNum	Sewage_checkvalve
			Double	גובה ביחס לפני הקרקע	Height	Sewage_checkvalve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Sewage_checkvalve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_checkvalve
			Text	יצרן האביזר	Manufacturer	Sewage_checkvalve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_checkvalve
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Sewage_checkvalve
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Sewage_checkvalve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Sewage_checkvalve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_checkvalve
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_checkvalve
			Text	טיפוס אביזר	Type	Sewage_checkvalve

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_checkvalve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_airvalve
			Text	הערה	Comment	Sewage_airvalve
ConnectingType		Y	Long Integer	צורת חיבור	ConnectingType	Sewage_airvalve
			Double	קוטר אביזר	DeviceDiameter	Sewage_airvalve
			Text	מספר אביזר	DeviceNum	Sewage_airvalve
			Double	גובה ביחס לפני הקרקע	Height	Sewage_airvalve
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Sewage_airvalve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_airvalve
			Text	יצרן האביזר	Manufacturer	Sewage_airvalve
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_airvalve
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Sewage_airvalve
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Sewage_airvalve
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Sewage_airvalve
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_airvalve
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_airvalve
			Text	טיפוס אביזר	Type	Sewage_airvalve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_airvalve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Drainage_exit_sewerage

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	הערה	Comment	Drainage_exit_sewerage
			Double	קוטר אבזר	DeviceDiameter	Drainage_exit_sewerage
			Double	גובה ביחס לפני הקרקע	Height	Drainage_exit_sewerage
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Drainage_exit_sewerage
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Drainage_exit_sewerage
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Drainage_exit_sewerage
			Long Integer	שנת התקנה	PlacingYear	Drainage_exit_sewerage
Source		Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Drainage_exit_sewerage
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Drainage_exit_sewerage
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Drainage_exit_sewerage
			Text	שם רחוב	StreetName	Drainage_exit_sewerage
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Drainage_exit_sewerage
			Double	רום בסיום מפל	EndHeight	Sewage_fall
			Double	גובה מפל	FallDepth	Sewage_fall
			Long Integer	מספר מפל	FallNumber	Sewage_fall
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	FallType	Sewage_fall
			Text	הערה	Comment	Sewage_fall
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Absorption_Bore
			Double	עומק קרקעית	ButtomDepth	Absorption_Bore

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	הערה	Comment	Absorption_Bore
SewageManholeDiameter		Y	Double	קוטר מכסה	CoverDiameter	Absorption_Bore
CoverForm		Y	Long Integer	צורת מכסה	CoverForm	Absorption_Bore
			Long Integer	חומר מכסה	CoverMaterial	Absorption_Bore
CoverType		Y	Long Integer	סוג מכסה	CoverType	Absorption_Bore
			Text	כניסה	Entrance	Absorption_Bore
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Absorption_Bore
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Absorption_Bore
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Absorption_Bore
SewageManholeDiameter	הכל סמ	Y	Double	קוטר בור	ManholeDiameter	Absorption_Bore
			Text	חומר הבור	ManholeMaterial	Absorption_Bore
			Text	מספר בור ספיגה	ManholeNum	Absorption_Bore
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Absorption_Bore
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Absorption_Bore
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Absorption_Bore
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Absorption_Bore
			Text	שם רחוב	StreetName	Absorption_Bore
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Absorption_Bore
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_pumpstation

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	הערה	Comment	Sewage_pumpstation
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Sewage_pumpstation
YesNoIndicator		Y	Long Integer	קיום דיזל גנרטור	DieselGenerator	Sewage_pumpstation
			Double	גודל חיבור חשמל	ElectricPower	Sewage_pumpstation
			Double	ספיקה	FlowRate	Sewage_pumpstation
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Sewage_pumpstation
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Sewage_pumpstation
	במקום שדה לחץ		Double	גובה הרמה כללי	LiftingHeight	Sewage_pumpstation
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_pumpstation
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Sewage_pumpstation
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Sewage_pumpstation
			Long Integer	שנת הקמה	PlacingYear	Sewage_pumpstation
			Long Integer	מספר יחידות שאיבה	PumpingUnitsAmount	Sewage_pumpstation
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Sewage_pumpstation
			Text	שם תחנת שאיבה	StationName	Sewage_pumpstation
	Text(10)		Text	מספר תחנת שאיבה	StationNumber	Sewage_pumpstation
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Sewage_pumpstation
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Sewage_pumpstation
			Text	שם רחוב	StreetName	Sewage_pumpstation
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Sewage_pumpstation

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Break_pressure_bore
			Double	עומק קרקעית	ButtomDepth	Break_pressure_bore
			Text	הערה	Comment	Break_pressure_bore
	לציון שוחה משותפת לביוב וניקוז		Long Integer		CommonWithLeak	Break_pressure_bore
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Break_pressure_bore
			Double	קוטר מכסה סמ	CoverDiameter	Break_pressure_bore
CoverForm		Y	Long Integer	צורת מכסה	CoverForm	Break_pressure_bore
			Text	חומר מכסה	CoverMaterial	Break_pressure_bore
CoverType		Y	Long Integer	סוג מכסה	CoverType	Break_pressure_bore
			Text	כניסה	Entrance	Break_pressure_bore
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	Break_pressure_bore
			Long Integer	מספר צינורות כניסה	InputPipesAmount	Break_pressure_bore
	מידות אורך רוחב		Text	מידות אורך רוחב סמ	LengthWidthCM	Break_pressure_bore
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Break_pressure_bore
			Text	תאור מיקום	LocationDescription	Break_pressure_bore
	הכל סמ		Double	קוטר שוחה	ManholeDiameter	Break_pressure_bore
			Text	חומר שוחה	ManholeMaterial	Break_pressure_bore
			Text	מספר שוחה	ManholeNum	Break_pressure_bore
			Long Integer	סיווג שוחה	ManholeSubtype	Break_pressure_bore

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Break_pressure_bore
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	Break_pressure_bore
Source	מקור מידע	Y	Long Integer	מקור הנתונים	Source	Break_pressure_bore
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	Break_pressure_bore
			Long Integer	קוד רחוב	StreetCode	Break_pressure_bore
			Text	שם רחוב	StreetName	Break_pressure_bore
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Break_pressure_bore
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Treatment_plant
			Text	הערה	Comment	Treatment_plant
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Treatment_plant
YesNoIndicator		Y	Long Integer	קיום דיזל גנרטור	DieselGenerator	Treatment_plant
			Double	הספק חשמל	ElectricPower	Treatment_plant
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	Treatment_plant
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	Treatment_plant
			Long Integer	שנת הקמה	PlacingYear	Treatment_plant
			Text	שם מתקן טיפול שפכים	PlantName	Treatment_plant
			Long Integer	סיווג מתקן טיפול שפכים	PlantSubtype	Treatment_plant
			Double	כמות סילוק יומית	SewageDailyAmount	Treatment_plant
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	Treatment_plant

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מוותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Treatment_plant

יש לאכלס את הנתונים האלפא-נומריים ע"פ הטבלאות הנ"ל.

רשימת ערכים מותרים בבלוק

1. מיקום

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	מרכז הכביש
2	צד הכביש
3	מפרץ חנייה
4	מדרכה
5	אי תנועה
6	גינה ציבורית
7	שצ"פ
8	שדה
9	ואדי
10	חצר
11	בתוך מבנה
12	חניה
13	מגרש ריק

2. צורת התקנה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	עילית
2	תת-קרקעית

3. סטטוס הנדסי

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פעיל
2	לא פעיל
3	מתוכנן
4	מבוטל

4. חומר

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פלדה מגולוונת
2	פלדה עם ציפוי פנים וחוזן
3	פלדה ללא ציפוי
4	פי.וי.סי. לפי ת"י 884
5	פי.וי.סי. לחץ
6	פיברגלס
7	בטון

8	אסבסט צמנט
9	אבן
10	פקסגול – פוליאטילן
11	יציקת ברזל
12	פלסטיק – שוחת חופית
13	שוחת PVC

5. מקור מידע

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	תכנית לאחר ביצוע (as made)
2	סקיצה ידנית
3	מדידה מהשטח
4	תכנית תכנון
5	סקר נכסים
6	תיעוד על בסיס מפת טופוגרפית

6. סטטוס מצב

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פתוח
2	סגור

7. רמת דיוק

קוד	תיאור
1	הנדסית

2	בינונית
3	סכימאטית

8. סטטוס

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	פעיל
2	לא פעיל
3	מתוכנן
4	מבוטל

9. מיקום אנכי

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	עילי
2	תת קרקעי

10. אופן הפעלה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	ידנית
2	מכנית
3	חשמלית
4	הידרואלית

11. סוג מגופ

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	טריז
2	פרפר
3	כדורי
4	ברז אלכסון
5	הידרואלי
6	דיאפרגמה

12. צורת מכסה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	עגולה
2	אליפסה
3	ריבוע
4	מלבן
5	אחר

13. סוג מכסה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
3	3 טון
8	8 טון
5	5 טון
12	12.5 טון
25	25 טון
40	40 טון

14. סוג מפל

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	ירידה חופשית
2	מפל חיצוני
3	מפל פנימי

15. אמצעי ירידה

קוד	תיאור
0	לא ידוע
1	מדרגות ברזל חשוף
2	מדרגות ברזל מצופה PVC
3	סולם פלדה
4	אין אמצעי ירידה
5	מדרגות PVC מובנות