

**מפרט להכנת תכניות לאחר ביצוע
של עבודות ברשת המים והביוב**

מפרט להכנת תכניות לאחר ביצוע (As-Made) של עבודות ברשת המים והביוב

בתאגיד "קולחי הגלבוה בע"מ" מופעלת מערכת GIS ארגונית על מנת להבטיח עדכון שוטף של המידע, התאגיד מבקש לקבל תכניות לאחר ביצוע (AS-MADE) בהתאם לכללי המפרט הטכני לאיסוף נתוני תשתיות, כדלקמן:

1. מדידה

תהליך המדידה יתבצע על פי תקנות המדידה. כל מדידה צריכה להתקשר לרשת נקודות הבקרה של אזור המדידה (רשת של נקודות בקרה אופקיות/אנכיות המבוססות על מדידות G.P.S.).

באמצעות תהליך זה יש לאסוף את מיקומם המדויק של כל האביזרים שהותקנו בשטח, בהתאם למפורט להלן:

רשת המים

- מגופים
- ברזי כיבוי אש
- שסתומי אויר
- מערכות מדידה (מדי מים)
- תאי אביזרים (מרכז מכסה בתא)
- אביזרים תת – קרקעיים

רשת הביוב

- תאי ביוב
- מפלים
- אביזרי מדידה

בקובץ הגרפי (קובץ DWG) כל אביזר יופיע במיקום האמיתי שלו כאשר ה-"INSERT POINT" יהיה נקודת המדידה.

כל צינור מים, ביוב שהותקן יופיע בקובץ הגרפי במיקומו האמיתי.

יש למדוד כל נקודת שינוי כיוון של הצינור, אבל לא פחות מנקודה אחת כל 50 מ"א צינור או כבל שהונח.

מפת העדות תוגש בקנ"מ 1: 250

1.2. תהליך ודיוק המדידה

תהליך ודיוק המדידה יתבצע על פי תקנות המודדים העדכניות.
התוכנית תאושר ותחתם על ידי מודד מוסמך, שיופיע במקרא המפה.

1.3. רשת קואורדינטות

כל המדידות תעשנה בהתאם לתקנות המדידה העדכניות ביותר של המרכז למיפוי ישראל.
כל המדידות יקשרו לרשת ישראל החדשה 2005/12.
רשת הקואורדינטות תופיע בשולי המפה במרווחים של 25 מ' על פי המקובל בקנ"מ 1: 250.

1.4. מקרא המפה

במקרא המפה יופיעו לכל הפחות:

- תאריך הביצוע.
- תאריך המדידה.
- שם קבלן מבצע.
- שם מתכנן.
- ציון "תכנית לאחר ביצוע" / "As Made"
- פירוט משמעות צבעים וסימנים הנמצאים במפה.

1.5. רקע המפה:

במקרה שהעבודה בוצעה על סמך מפת תכנון:

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

במידה ויש חוסר באחד מהשכבות הללו במפת התכנון ובדגש על התשתיות הקיימות, יש להשלימן באמצעות נתוני ה-GIS בתאגיד.

במקרה זה יש להתריע מראש מול התאגיד, עם קבלת מפת התכנון, לגבי החוסר, על מנת שהתאגיד ישלים את הנתונים מבעוד מועד.

במקרה שהעבודה בוצעה ללא מפת תכנון:

- תשתיות קיימות מתוך ה-GIS בתאגיד, בציון חיבור צנרת חדשה לצנרת/אביזרי צנרת קיימים.

- תכסיות – מיפוי טופוגרפי (אבני שפה, בתים, גדרות, פתחים בגדרות, עמודי חשמל ותאורה וכל פרט שיכול לעזור בהזדהות), מתוך ה-GIS בתאגיד.
- שמות רחובות ומספרי בתים, מתוך ה-GIS בתאגיד.

1.6. אופן מדידה:

בנקודות חיבור בין מערכות חדשות/מונחות לבין מערכות ישנות/קיימות יש למדוד את האלמנטים הישנים (יש להגדיר רדיוס חובה ואלמנטים רצויים) – במקרה זה יש להזין לאלמנט הקיים את המאפיינים שלו לפי מפרט זה ולציין כי מדובר בחיבור חי לתשתית קיימת.

יש למדוד את נקודות הכניסה/יציאה של כל אלמנט עם גובה פני הקרקע.

להלן פירוט אופן המדידה של אלמנטים מבוקשים:

- **צנרת** – צנרת יש למדוד בנקודה העליונה (מרכז גב הצינור) בנקודות קצה, בכל חתך רוחבי ובכל שינוי כיוון של הצנרת (אופקי או אנכי).
- **שוחות** – שוחה יש למדוד במרכז המכסה. אם השוחה נמצאת בתוך משטח בטון מובלטת בגובה מפני האדמה יש למדוד את נקודות המפנה של המתקן.

• **אביזרי מים:**

- ברזי כיבוי אש
- שסתומי אויר
- מערכות מדידה
- מגופים/תאי מגופים
- בריכות
- תחנות שאיבה
- התקני מדידה
- אביזרים מתאמים

2. שרטוט ומחשוב – הנחיות כלליות

- כל הפרטים ימסרו בקבצי מחשב בפורמט DWG ו PLT ובפורמט PDF והעתק קשה בקני"מ 1:250.
 - כל הפרטים הקווים יוגדרו כ-POLYLINE.
 - כל הפרטים הנקודתיים יוגדרו כ-BLOCKS (אביזרים על ותת קרקעיים, תאים, מדי מים).
 - כל התכונות הגרפיות של האלמנטים בשכבה, ירשו את תכונות השכבה (BYLAYER).
 - כל הקווים יהיו רצופים, אחידים ונקיים, כל המספרים והאותיות יהיו קריאים.
 - לא יהיו קטעי קו עודפים (OVERSHOOT) בפינות, מפגש קוים וכו', לא פינות פתוחות (UNDERSHOOT), קווים שאינם מגיעים עד הנקודה בה צריכים להיפגש בישויות שהן פולגון.
 - כל הכיתוב יוצג כ-ATTRIBUTE (לא כטקסט). במקרה של פולגון סגור הכיתוב יופיע בתוכו במידת האפשר. בכל מקרה לא יעלה כיתוב על כיתוב ולא על פרטים גרפים אחרים שנקלטו או שנמסרו בפרטי הרקע.
- כוון הכתיבה הכללי יהיה לקריאה מדרום וזאת להוציא כיתוב הקשור לישות קווית. סימנים וכיתוב הקשורים לישות קווית יכתבו במקביל לקו שאליו הם מתייחסים לקריאה מדרום או ממזרח.

- שרטוט רשת הביוב יעשה כך שקטע בין שני תאים ישורטט בין שני מרכזי המכסים של תאים אלו.
- כיוון הסימנים במפה יהיה לפי כיוון אמיתי בשטח.
- כל ישויות המים והביוב ייבנו בשכבות נושאיות ובבלוקים מוגדרים מראש. רשימת השכבות והבלוקים בהם ניתן להשתמש מוגדרים בהמשך מסמך זה.
- בין כל ישויות הרשת חייבת להיות קישוריות גיאומטרית. יש לוודא מגע גיאומטרי בין הישויות על ידי שימוש ב-Snap בזמן העריכה. שתי נקודות שאין ביניהן חיבור של מקטע קוי, יחשבו כנתק.
- כל נקודה בה נפגשים קווי מים או ביוב (גם צמתי T) חייבת להיות נקודת קצה של כל מקטעי הקווים הנפגשים בה.
- בכל נקודה בה מוקם אביזר כלשהו (מגוף, הידרנט, שוחה וכו'), חייבת להיות נקודת קצה של כל מקטעי הקווים הנפגשים בה.
- לא ימוקמו שני אביזרים (מגוף, הידרנט, שוחה, נקודת חיבור לצרכן) באותה נקודה.
- אין ליצור מצב בו יש שני מקטעי קוים חופפים מאותה רשת.
- בין כל שני מקטעים קוויים חייב להיות אביזר כלשהו (מגוף, מתאם וכו').
- כל המידע האלפא נומרי המתאר אחת מישויות המים והביוב ובכלל זה מידע על מקטעי הקווים, השוחות ותאי המגופים ואביזרי התשתית, יועבר בבלוק המכיל את הנתונים של הקו השוחה האביזר. אין להעביר מידע בשכבות טקסט (אנוטציות).
- לכל אביזר (שוחה/קו/אביזר תשתית וכו') יהיה בלוק אחד המכיל את הנתונים של המקטע \ האביזר. יש למקם את הבלוק להעברת תכונות של מקטע קווי בדיוק במרכז הקו (mid-point). יש להצמיד את הבלוק לקו באמצעות Snap. אם מדובר בשכבה קווית, ימוקם הבלוק באותה שכבה בה ממוקמת הישות אותה הוא מתאר.
- עברית – יש לעשות שימוש בפונטים של windows או ב-hebText.
- אלמנטים שאינם שייכים לרשתות המים והביוב כגון ישויות רקע, קווי עזר הערות וכו' יש להכניס לשכבות אחרות ולעשות שימוש בצבעים שונים מאלו של המים והביוב.
- במקרא התוכנית יצוין (בנוסף למס' תוכנית קנ"מ וכד') תאריך הביצוע, שם קבלן מבצע, שם מתכנן, "תוכנית לאחר ביצוע", פירוט משמעות צבעים וסימנים הנמצאים במפה
- התוכנית תאושר ותחתם על ידי מודד מוסמך.

3. הנחיות נוספות לשכבות ברשת המים

- חיבורים לצרכן ברשת המים (מדי מים ראשיים) יופיעו תמיד בקצה מקטע קווי אחד (ולא יצא מן החיבור מקטע קווי נוסף).
- ברזי כיבוי אש (הידרנטים) יופיעו תמיד בקצה מקטע קווי אחד ולא יצא מן ההידרנט מקטע קווי נוסף.
- כיתוב מים:
אביזר מגוף – "מגוף", סוג מגוף, קוטר, מיקום: עילי, תת קרקעי. לדוגמא: מגוף טריז "6 תת קרקעי.
אביזר מד מים – "מד מים" סוג מד, קוטר, יצרן. לדוגמא: מד מים "2 רב זרמי, ארד דליה.
שסתום אל – חוזר - "שסתום אל חוזר", קוטר, יצרן, כיוון
ברז כיבוי אש – "ב.ש.", סוג, קוטר, יצרן, לציין אם קיים מתקן שבירה.
מערכת מדידה – "מערכת מדידה", לציין את כל האביזרים במערכת
שסתום אוויר - "שסתום אוויר", סוג, קוטר, יצרן.

4. הנחיות נוספות לשכבות ברשת הביוב

- ברשת הביוב הקו שיחבר שתי שוחות יהיה מקטע ישר שימתח בין שתי נקודות מרכז השוחה.
- יש לשרטט את הקווים (נקודת התחלת הקו במעלה וסיומו במורד) ברשת הביוב בכיוון הזרימה. קווי סניקה אינם חייבים לעמוד בכלל זה.
- לא יהיה מפגש בין קווי ביוב שלא דרך שוחת ביוב (למעט בחיבור בין קווי סניקה).

5. שכבות ובלוקים לתשתיות המים והביוב

5.1. שכבות ובלוקים לתיעוד ישויות מתשתית המים:

הערה	שם בלוק עם Block Attributes (לישות נקודתית ובלוק מידע לישות קווית)	סוג גיאומטרי	תיאור שכבה
	wLine	קו	קו מים
למשל: טיוב, סינון, UV, מיהול	wTreatmentStructure	נקודה	מתקן טיפול
למשל: קשת, קצה קו, T, מעביר קוטר, אוגן, גמל, אומגה	wFitting	נקודה	אביזר מתאם
כולל פרטים לגבי תא מגופים	Main_valve	נקודה	מגוף
	wIDPoint	נקודה	חיבור לצרכן
מד לחץ, מד ספיקה, מד כלור, מד רעילות וכו'.	wMeasuringDevice	נקודה	התקן מדידה
למשל: מזח, אל חזור, שסתום אויר, יציאה לניקוז, שומר לחץ, פורק לחץ, מקטין לחץ	wControlValve	נקודה	אביזרי מים
	wHydrant	נקודה	ברז כיבוי אש
למשל: חיבור חירום, קידוח באר, חיבור מקורות, מכון שאיבה, מגדל מים, בריכה / בוסטר, ספק אחר, (משאבה)	wPlant	נקודה	מתקן ברשת המים

שכבות ובלוקים לתיעוד ישויות מרשת הביוב:

הערה	שם בלוק עם Block Attributes (לישות נקודתית ובלוק מידע לישות קווית)	סוג גיאומטרי	תיאור שכבה

חטיבת הנדסה

קו ביוב	קו	sline	כולל: חיבור לבית, מאסף ראשי וסניקה
שוחת ביוב	נקודה	sManhole	
מגוף ביוב	נקודה	sValve	
תחנת שאיבה	נקודה	sPumpingStation	
אביזר מדידה	נקודה	sDevice	למשל: מד לחץ, מד גובה, מד מוליכות, מד הגבה, פורק לחץ, שסתום אויר, מד ספיקה
מכון טיהור	נקודה	sTreatmentPlant	

5.2. שכבות נוספות

קווי עזר (ללא בלוק) יוכנסו לשכבת Helpline: קוים אלו לא ייקלטו למערכת. במידה ויש קבצי רקע וקבצי עזר הם יהיו בשכבות שונות ובצבעים שונים מאלו של המים והביוב.

5.3. פירוט מבנה הבלוקים הנדרש עם רשימת ה- Block Attributes ראו בנספח למסמך זה.

6. הצגת נתונים על המפה:

- ציון שם האביזר, סוג וקוטר והאם הוא תת-קרקעי / עילי לדוגמא: מגוף טריז 6" עילי
- אביזר הנמצא בתוך שוחה (תא), יש לציין את קוטר התא ועומק ראש האביזר.
- חיבור לתשתית קימת לפרט לדוגמא: "חיבור לקו קיים 160 מ"מ" ולהציג בחץ את מיקום ההתחברות
- חיבורי צרכן – לציין את סוג החיבור וקוטר (קוטר הרגל) ואביזרים בחיבור בפירוט לפי הנ"ל לדוגמא: חיבור כפול 2", חיבור הכנה 3".
- ניתוקי קווים – יש לציין מילולית עם חץ את מיקום הניתוק על התשתית הקיימת.
- קווים מבוטלים – יש לציין מילולית את ביטול הקווים עם חץ ובנוסף, לסמן X X על הקו המבוטל.

6.2. רקע המפה צריך להכיל:

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

6.3. סידור גרפי (של תשתית ביוב):

- יש לסדר את הנתונים באופן הבא (בקווים ראשיים ובחיבורים לצרכן):

○ שדה IL כניסה- מתייחס לשוחה אליה נכנס הקו

חטיבת הנדסה

- שדה II יציאה - מתייחס לשוחה ממנה הקו יוצא.
- את נתוני השוחה יש לשים בטבלה המחוברת בקו, גם הקו וגם השוחה נמצאים בשכבה "helpline".
- את הנתונים שנמצאים בתוך הטבלה יש לסובב בצורה אופקית (זווית 0), את הנתונים על קווי הביוב יש לשים במקביל ועל הקו.
- התחלת קו וסיום קו ביוב יהיו תמיד במרכז השוחה (ב snap).
- עובי של הקווים – עובי של 0.3.
- מיקום המפלים: מפל משויך לקו הביוב כשדה בשכבה בקווית. כל נתוני המפל משויכים לקו.
- כדי לקשר בין הנתונים המופיעים על המסך לאביזר (שוחה או מפל) יש למתוח קו אל הנתונים. הקו יהיה בשכבה "helpline" (ללא רווחים). לשכבה זו לא קיים בלוק.
- יש לסמן את כוון הזרימה בעזרת חץ, לשים אותו בשכבה kivun.

6.4. סידור גרפי (של תשתית מים):

- עובי של קו מים (ראשי) = 0.3. עובי של קו חיבור לצרכן וחיבור לאביזר = 0.2.
- נתונים אשר שייכים לקווים ימוקמו לאורך הקו, ונתונים השייכים לאביזרים נקודתיים ימוקמו בסמוך, ויקושרו בעזרת קווי עזר.
- יש לרשום בנוסף גם את סוג חומר הצינור.

6.5. אכלוס מידע אלפא-נומרי:

- יש לאכלס את הנתונים האלפא-נומריים ע"פ הטבלאות המצורפות. לחלק מן השדות הוגדרה רשימת ערכים. בשדות אלו יש להקליד ערכים בהתאם לרשימה.
- לדוגמא, לשוחות ביוב יש נתון: "סוג המכסה" – בגלל שיש לו קודים יש למלא ע"פ הקודים (לדוגמא, להזין קוד '3' עבור מכסה 12 טון) ולא לכתוב '12 טון'.
- קוטר קוי מים יש לרשום רק את המספר ללא סימנים (לדוגמא, 8 ולא 8" או 200 ולא 200 מ"מ).
- קוטר קוי ביוב יש לרשום רק את המספר ללא סימנים (לדוגמא, 8 ולא 8" או 200 ולא 200 מ"מ).
- אסור להשאיר שדות ריקים בבלוק! המשמעות של השארת שדה ריק היא שדילגתם על השדה. במידה ולא קיים/ידוע הנתון יש להשתמש בקוד "0" (אפס = לא ידוע).
- אורכים, שיפועים ועומקים צריך לרשום עם 2 ספרות אחרי הנקודה וללא סימנים, לדוגמא 21.00 (לאורך קו), 1.95 (לשיפע) או 0.85 (לעומק שוחה)
- יש לרשום את שמות הרחובות בצורה אחידה.
- קווים (ראשים וחיבור לצרכן) יש לחבר עד למרכז השוחה.
- את תאריך העדכון יש למלא בצורה הבא: 11/8/2019 ולא 11.8.19

נספח: מבנה הבלוקים לפי שמות הבלוקים

מבנה הנספח:

טבלה א': מבנה בלוקים בשכבות המים

טבלה ב': מבנה בלוקים בשכבות הביוב

טבלה ג': רשימות ערכים מותרים ל- BlockAttributes

טבלה א': מבנה בלוקים בשכבות המים

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	wLine
			Text	הערה	Comment	wLine
InnerCoating		Y	Text	סוג ציפוי פנימי	InnerCoating	wLine
			Double	קוטר צינור	LineDiameter	wLine
DiameterUnits		Y	Text	יחידות קוטר	DiameterUnits	wLine
			Text	מספר קו	LineNumber	wLine
MaterialType		Y	Text	חומר	Material	wLine
OuterCoating		Y	Text	עטיפת חוץ	OuterCoating	wLine
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	wLine
RliabilityLevel		Y	Long Integer	רמת אמינות	RliabilityLevel	wLine
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	wLine
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	wLine
			Double	עומק ממוצע במטרים מהקרקע	AverageDepth	wLine
	עבור פלסטיק ערך SDR		Long Integer	עובי דופן	LineThickness	wLine
			Double	לחץ תפעולי	OperatingPressure	wLine

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	מתכנן	Designer	wLine
			Text	יצרן	Manufacturer	wLine
			Text	Constructor	קבלן מבצע	wLine
location		Y	Long Integer	מיקום	location	wLine
water_line_type		Y	Long	סיווג קו מים	WaterLineType	wLine
	שם קובץ הCAD		Text	קובץ מקור	Source_file	wLine
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	wIDPoint
RliabilityLevel		Y	Long Integer	רמת אמינות	RliabilityLevel	wIDPoint
			Text	הערה	Comment	wIDPoint
			Long	סוג שיוך זיהוי מים	WIDSubtype	wIDPoint
			Double	מספר זיהוי מים	WID	wIDPoint
			Double	מספר אב זיהוי מים	ParentWID	wIDPoint
			Text	שם רחוב	Street	wIDPoint
			Double	קוטר	Diameter	wIDPoint
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	wIDPoint
			Long Integer	מספר בית	HouseNum	wIDPoint
			Text	כניסה	Entrance	wIDPoint
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	wIDPoint
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	wIDPoint
			Text	סוג מנעול	Look_Type	wIDPoint
	שם קובץ הCAD		Text	קובץ מקור	Source_file	wIDPoint

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
MeasureSub-type	רמת דיוק	Y	Long Integer	סוג התקן מדידה	MeasureSubtype	wMeasuring-Device
			Text	מספר אביזר מדידה	DeviceNum	wMeasuring-Device
			Text	שם אביזר מדידה	DeviceName	wMeasuring-Device
OwnerType		Y	Long Integer	בעלות	Owner	wMeasuring-Device
			Text	הערה	Comment	wMeasuring-Device
			Double	קוטר אביזר מדידה	DeviceDiameter	wMeasuring-Device
RliabilityLevel		Y	Long Integer	רמת אמינות	RliabilityLevel	wMeasuring-Device
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	wMeasuring-Device
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	wMeasuring-Device
<u>AccuracyLevel</u>	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	wMeasuring-Device
			Text	יצרן	Manufacturer	wMeasuring-Device
			Text	שם מגדיר	RegistrarName	wMeasuring-Device
			date	תאריך פתיחה	RegistrationDate	wMeasuring-Device
			Text	קישור למתקן אגירת מים	ReservoirID	wMeasuring-Device
			date	מועד התקנה	InstallDate	wMeasuring-Device
			Text	טיפוס	Type	wMeasuring-Device
	שם קובץ הCAD		Text	קובץ מקור	Source_file	wMeasuring-Device

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	wMeasuring-Device
PlantSubtype		Y	Long Integer	סוג מתקן אספקת מים	PlantSubtype	wPlant
			Text	שם מתקן הספקת מים	PlantName	wPlant
OwnerType		Y	Text	בעלות	PlantOwner	wPlant
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	wPlant
			Text	ספיקה מקסימאלית נכנסת מק"ש	InMaxFlowRate	wPlant
			Text	ספיקה מקסימאלית יוצאת מק"ש	OutMaxFlowRate	wPlant
			Text	הערה	Comment	wPlant
			Text	תיאור המקום	Site_Description Text	wPlant
			Long Integer	קוטר חיבור כניסה	InDiameter	wPlant
			Double	לחץ כניסה	InOperatingPressure	wPlant
			Long Integer	קוטר חיבור יציאה	outDiameter	wPlant
			Double	רדיוס מגן א	Protective_Radius_A	wPlant
			Text	רדיוס מגן ב	Protective_Radius_B	wPlant
			Text	רדיוס מגן ג	Protective_Radius_C	wPlant
			Text	מספר ארצי	Point_Number	wPlant
			Double	עומק קידוח	Drilling_Depth	wPlant
			Double	לחץ יציאה	OutOperatingPressure	wPlant
			Double	עומד הידראולי	HydraulicHead	wPlant

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Long Integer	רמת אמינות	RliabilityLevel	wPlant
YesNoIndicator	כולא	Y	Long Integer	תפעולי	Operable	wPlant
			Text	קובץ מקור	Source_file	wPlant
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	wPlant
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	wPlant
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	wSystemValve
SystemValveType		Y	Long Integer	סיווג מגוף	ValveType	wSystemValve
			Text	הערה	Comment	wSystemValve
ReliabilityLevel	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	wSystemValve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	wSystemValve
Diameters		Y	Long Integer	קוטר באינצשים	Diameter	wSystemValve
			Text	יצרן	Manufacturer	wSystemValve
			Text	דגם	model	wSystemValve
			Text	קבלן מבצע	Contractor	wSystemValve
YesNoIndicator	סלא תקין - 1תקין	Y	Long Integer	סטטוס תפעולי	Operable	wSystemValve
OperatingType	צורת הפעלה	Y	Long Integer	אופן הפעלה	OperatingType	wSystemValve
			Text	מספר קו	LineNumber	wSystemValve
			date	מועד התקנה	InstallDate	wSystemValve

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	קובץ מקור	source_file	wSystemValve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	wSystemValve
			Double	קוטר מגוף	ValveDiameter	wSystemValve
			Text	מספר מגוף	ValveNum	wSystemValve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	wSystemValve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	wSystemValve
			Text	קובץ מקור	Source_file	wSystemValve
??			Text	קישור לשוחת מגופים	ConnectTOPIT	wSystemValve
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	אזור בידוד (מל"ח)	ContainmentArea	wSystemValve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	wSystemValve
SystemValveType		Y	Long Integer	סיווג מגוף	ValveType	wSystemValve
			Text	הערה	Comment	wSystemValve
ReliabilityLevel	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	wSystemValve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	wSystemValve
Diameters		Y	Long Integer	קוטר באינטשים	Diameter	wSystemValve
			Text	יצרן	Manufacturer	wSystemValve
			Text	דגם	model	wSystemValve

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	קבלן מבצע	Contractor	wSystemValve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	wFitting
			Text	הערה	Comment	wFitting
FittingSub-type		Y	Text	סיווג אביזר מתאם	FittingSubtype	wFitting
			Double	קוטר האביזר	DeviceDiameter	wFitting
			Text	מספר אביזר מתאם	DeviceNum	wFitting
ReliabilityLevel	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	wFitting
			Text	יצרן	Manufacturer	wFitting
OwnerType		Y	Long Integer	בעלות	Owner	wFitting
			Double	זווית סיבוב	SymbolRotation	wFitting
			date	מועד התקנה	InstallDate	wFitting
			Text	קובץ מקור	Source_file	wFitting
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	wFitting
ControlSub-type		Y	Long Integer	סוג שסתום בקרה	ControlSubtype	wControlValve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	wControlValve
			Text	הערה	Comment	wControlValve
			Text	קבלן מבצע	Contractor	wControlValve
			Double	קוטר האביזר	DeviceDiameter	wControlValve
			Long Integer	מספר מזהה לאביזר	DeviceNum	wControlValve
			Text	יצרן	Manufacturer	wControlValve

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	דגם	Model	wControlValve
			Guid		WIDPointID	wControlValve
			Text	תאריך בדיקה אחרון	LastInspectionDate	wControlValve
			date	תאריך התקנה	InstallDate	wControlValve
			Text	מספר סידורי	SerialNumber	wControlValve
			Text	קובץ מקור	Source_file	wControlValve
Propriety		Y	Long Integer	תקינות	Propriety	wControlValve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	wControlValve
ReliabilityLevel	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	wControlValve
			Text	שם סוקר	user_	wControlValve
			Long Integer	מספר סקר	Seker_ID	wControlValve
			Long Integer	לחץ	Pressure	wControlValve
			Long Integer	כיוון	Angle	wControlValve
			Text	שם בודק	name_checks	wControlValve
				סיווג מתקן תא טיפול		wTreatment-Structure
				שם מתקן תא טיפול		wTreatment-Structure
OwnerType		Y	Long Integer	בעלות	Owner	wTreatment-Structure

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	wTreatment-Structure
				ספיקה נומינאלית		wTreatment-Structure
				לחץ יציאה		wTreatment-Structure
				מספר מסננים		wTreatment-Structure
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	wTreatment-Structure
ReliabilityLevel	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	wTreatment-Structure
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	wTreatment-Structure
			Text	הערה	Comment	wTreatment-Structure
			Text	קובץ מקור	Source_file	wTreatment-Structure
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	wHydrant
YesNoIndicator	0 - סאין 1 - ייש	Y	Long Integer	מתקן שבירה	BreakingUnit	wHydrant
			Text	הערה	Comment	wHydrant
			Double	קוטר ראש הידרנט	HydrantDiameter	wHydrant
		Y	Text	מספר הידרנט	HydrantNum	wHydrant
HydrantType		Y	Long Integer	סיווג הידרנט	HydrantType	wHydrant
YesNoIndicator	0 - סלא נעול 1 - נעול		Long Integer	האם נעול	IsLocked	wHydrant
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	wHydrant
ReliabilityLevel	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	wHydrant

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	יצרן	Manufacturer	wHydrant
			Text	דגם	Model	wHydrant
YesNoIndicator	לא נעול - 0 נעול - 1		Long Integer	שטוצר קיים	StuzerExists	wHydrant
			date	תאריך התקנה	InstallDate	wHydrant
			Double	קוטר זקיף	PoleDiameter	wHydrant
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	wHydrant
			Double	גובה יחסי מעל הקרקע	RalativeHeight	wHydrant
			Text	קבלן מבצע	Contractor	wHydrant

טבלה ב': מבנה בלוקים בשכבות הביוב

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	sLine
			Text	הערה	Comment	sLine
			Text	קבלן מבצע	Contractor	sLine
			Double	רום בסיום מקטע	EndHeight	sLine
			Double	גובה מפל	FallDepth	sLine
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום מפל בקצה קו	FallExist	sLine
FallType		Y	Long Integer	סוג מפל	FallType	sLine
			Double	שיפוע	Gradient	sLine
	אם לא קיים לציון אין	Y	Text	ציפוי פנימי	InnerCoating	sLine

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	קוטר קו	LineDiameter	sLine
MaterialType		Y	Text	חומר צינור	LineMaterial	sLine
			Text	מספר קו	LineNumber	sLine
Thickness		Y	Double	עובי דופן	LineThickness	sLine
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	sLine
			Text	יצרן הצינור	Manufacturer	sLine
			Double	אורך מקטע מדוד	MeasuredLength	sLine
OuterCoating	אם לא קיים לציין אין	Y	Text	ציפוי חיצוני	OuterCoating	sLine
			Long Integer	שנת הנחה	PlacingYear	sLine
YesNoIndicator	YesNo	Y	Long Integer	קיום שרוול	Sleeve	sLine
	קוטר שרוול		Double	קוטר שרוול	SleeveDiameter	sLine
	שנת הנחת שרוול		Long Integer	שנת ביצוע שרוול	SleeveInstallYear	sLine
SleeveMaterial	חומר שרוול	Y	Text	חומר שרוול	SleeveMaterial	sLine
ReliabilityLevel	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	sLine
OwnerType		Y	Long Integer	בעלות	Owner	sLine
			Double	רום בתחילת מקטע	StartHeight	sLine
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	sLine
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	sLine
	שם קובץ הCAD		Text	קובץ מקור	Source_file	sLine

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
<u>Tifcud</u>		Y	Long Integer	סיווג תפקוד	LineSubtype	sLine
			Text	מספר תא	ManholeNum	sManhole
<u>AccuracyLevel</u>	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	sManhole
<u>ReliabilityLevel</u>	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	sManhole
			Text	הערה	Comment	sManhole
			Text	קבלן מבצע	Contractor	sManhole
			Double	רום מכסה שוחה	TL	sManhole
			Double	רום תחתית שוחה	IL	sManhole
			Double	עומק	Depth	sManhole
			Double	קוטר מכסה סמ	CoverDiameter	sManhole
<u>ManholeShape</u>		Y	Long Integer	צורת שוחה	ManholeShape	sManhole
<u>CoverType</u>		Y	Long Integer	סוג מכסה	CoverType	sManhole
<u>Location</u>		Y	Long Integer	מיקום	Location	sManhole
	הכל סמ		Double	קוטר שוחה	ManholeDiameter	sManhole
			Long	נפח אגירה	StorageVolume	sManhole
			Long	קוד רחוב	Street	sManhole
<u>ManholeType</u>		Y	Long	שוחה או בור טיפול	ManholeSubtype	sManhole
			short Integer	שנת הנחה	placement_year	sManhole
			Text	קובץ מקור	Source_file	sManhole

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	sManhole
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	Sewage_valve
SystemValve-Type		Y	Long Integer	סיווג מגוף	ValveType	Sewage_valve
			Text	הערה	Comment	Sewage_valve
ReliabilityLevel	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	Sewage_valve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_valve
Diameters		Y	Long Integer	קוטר באינצ'ים	Diameter	Sewage_valve
			Text	יצרן	Manufacturer	Sewage_valve
			Text	דגם	model	Sewage_valve
			Text	קבלן מבצע	Contractor	Sewage_valve
YesNoIndicator	0 - לא תקין - 1 - תקין	Y	Long Integer	סטטוס תפעולי	Operable	Sewage_valve
OperatingType	צורת הפעלה	Y	Long Integer	אופן הפעלה	OperatingType	Sewage_valve
			Text	מספר קו	LineNumber	Sewage_valve
			date	מועד התקנה	InstallDate	Sewage_valve
			Text	קובץ מקור	source_file	Sewage_valve
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	Sewage_valve
			Double	קוטר מגוף	ValveDiameter	Sewage_valve
			Text	מספר מגוף	ValveNum	Sewage_valve
VerticalLocation		Y	Long Integer	מיקום אנכי	VerticalLocation	Sewage_valve
Location		Y	Long Integer	מיקום	Location	Sewage_valve

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Text	קובץ מקור	Source_file	Sewage_valve
??			Text	קישור לשוחת מגופים	ConnectTOPIT	Sewage_valve
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	sPumpingStation
			Text	הערה	Comment	sPumpingStation
ReliabilityLevel	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	sPumpingStation
			Text	קבלן מבצע	Contractor	sPumpingStation
YesNoIndicator		Y	Long Integer	קיום דיזל גנרטור	DieselGenerator	sPumpingStation
			Text	מתכנן	Designer	sPumpingStation
			Double	גודל חיבור חשמל	ElectricPower	sPumpingStation
			Double	ספיקה	FlowRate	sPumpingStation
	במקום שדה לחץ		Double	גובה הרמה כללי	LiftingHeight	sPumpingStation
			Text	תיאור מיקום	LocationDescription	sPumpingStation
			Text	סוג משאבה	PumpType	sPumpingStation
			Double	הספק משאבות	PumpingPower	sPumpingStation
			date	תאריך הקמה	InstallDate	sPumpingStation
			Long Integer	מספר יחידות שאיבה	PumpingUnitsAmount	sPumpingStation
			Double	רום כניסת צינור לתחנה	LineEntranceIL	sPumpingStation
			Long Integer	שיטת פיקוד	ControlMethod	sPumpingStation
			text	קובץ מקור	source_file	sPumpingStation

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
			Double	עומק בור	BoreDepth	sPumpingStation
			Double	אורך בור	BoreLength	sPumpingStation
			Double	רוחב בור	BoreWidth	sPumpingStation
			Text	שם תחנת שאיבה	StationName	sPumpingStation
			Text	מערכת הרוקת גבבה	SludgeRemovalSystem	sPumpingStation
			Double	רום גלישת חרום	ReleaseIL	sPumpingStation
			Long Integer	מספר מבנה	BuildingNum	sPumpingStation
			Text	סוג מבנה	BuildingType	sPumpingStation
			Text	מידות מבנה	BuildingDimensions	sPumpingStation
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס	Status	sPumpingStation
			Text	הערה	Comment	sDevice
sDeviceType		Y	Long Integer	סיווג אביזר מדידה	DeviceSubtype	sDevice
			Text	מספר אביזר	DeviceNum	sDevice
			Double	קוטר	DeviceDiameter	sDevice
			Text	יצרן	Manufacturer	sDevice
			Text	מספר קו	LineNumber	sDevice
AccuracyLevel		Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	sDevice
ReliabilityLevel		Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	sDevice
			date	מועד התקנה	InstallDate	sDevice

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
	שם קובץ ה-CAD		Text	קובץ מקור	source_file	sDevice
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	sDevice
AccuracyLevel	רמת דיוק	Y	Long Integer	רמת דיוק	AccuracyLevel	sTreatmentPlant
ReliabilityLevel	מקור מידע	Y	Long Integer	רמת אמינות	ReliabilityLevel	sTreatmentPlant
			Text	הערה	Comment	sTreatmentPlant
			Text	קבלן מבצע	Contractor	sTreatmentPlant
YesNoIndicator		Y	Long Integer	קיום דיזל גנרטור	DieselGenerator	sTreatmentPlant
			Double	גודל חיבור חשמל	ElectricPower	sTreatmentPlant
			Text	כתובת מיקום	LocationDescription	sTreatmentPlant
			Text	הערה תפעולית	OperationalRemark	sTreatmentPlant
			Long Integer	שנת הקמה	InstallDate	sTreatmentPlant
			Text	שם מתקן טיפול שפכים	PlantName	sTreatmentPlant
			Long Integer	סיווג מתקן טיפול שפכים	PlantSubtype	sTreatmentPlant
			Double	כמות שפכים יומית מטופלת	SewageDailyAmount	sTreatmentPlant
StatusType		Y	Long Integer	סטטוס הנדסי	Status	sTreatmentPlant
			Double	רום טופוגרפי	TopoHeight	sTreatmentPlant
			Text	מתכנן	Designer	sTreatmentPlant

שם רשימת הערכים	הערה	לפי רשימת ערכים מותרים	סוג השדה	תאור	BlockAttribute	שם הבלוק
	שם קובץ הCAD		Text	קובץ מקור	Source_file	sTreatmentPlant

טבלה ג': רשימות ערכים מותרים ל- BlockAttributes

שם השדה	ערכים מותרים
---------	--------------

חטיבת הנדסה

שם השדה	ערכים מותרים
<u>AccuracyLevel</u>	0 – לא ידוע 1 – 1:1000 2 – 1:500 3 – 1:250 4 – 1:750 5 – סכימאטי / סקר נכסים 6 – 1:100 7 – 1:200 8 – 1:5000 9 – 1:1250 10 – 1:2500
<u>ReliabilityLevel</u>	0 לא ידוע 1 עדות 2 לביצוע 3 תכנון 4 מדידה 5 סקר שטח 6 מדידה חיצונית 7 סקר נכסים 8 תכנית אב
<u>InnerCoating</u>	CON - בטון PE - PE PVC - PVC CEM - צמנט אלומינה OTH - אחר UNK - לא ידוע NO - ללא ציפוי

שם השדה	ערכים מותרים
<u>MaterialType</u>	STE פלדה CON בטון ASB אסבסט HDPE HDPE OTH אחר UNK לא ידוע GRP פוליאסטר PAX פקסגול APC APC PE 100 פוליאתילן MIR מרים mgv מגולוון PVC1 לבן - pvc PVC2 כתום - pvc PVC3 אפור - pvc
<u>StatusType</u>	2 מבוטל 3 מתוכנן 1 פעיל 4 קבור
<u>OuterCoating</u>	TAR זפת PE פוליאתילן TRI טריו CON בטון OTH אחר UNK לא ידוע NO ללא ציפוי
<u>VerticalLocation</u>	0- לא ידוע 1 - תת קרקעי 2 - עילי
<u>Location</u>	- 1 מדרכה - 2 כביש - 3 גינה ציבורית - 4 חצר פרטית

חטיבת הנדסה

שם השדה	ערכים מותרים
<u>OperatingType</u>	0 - לא ידוע 1 - ידנית 2 - חשמלית
<u>ValveType</u>	0 - לא ידוע 1 - טריז 2 - פרפר 3 - ברז אלכסון 4 - הידראולי 5 - כדורי 6 - דיאפרגמה 7 - מכלול מגופים 8 - מקטין לחץ
<u>ConstructionType</u>	0 - לא ידוע 1 - חוליות טרומיות 2 - יציקה במקום 3 - אחר
<u>CoverForm</u>	0 - לא ידוע 1 - עגולה 2 - אליפסה 3 - ריבוע 4 - מלבן 5 - אחר
<u>FallType</u>	0 - לא ידוע 1 - ירידה חפשית 2 - מפל חיצוני 3 - מפל פנימי
<u>AccessType</u>	0 - לא ידוע 1 - מדרגות ברזל חשוף 2 - מדרגות ברזל מצופה PVC 3 - סולם פלדה 4 - אין אמצעי ירידה 5 - מדרגות PVC מובנות
<u>ConnectingType</u>	0 - לא ידוע 1 - הברגה 2 - אוגן

חטיבת הנדסה

שם השדה	ערכים מותרים
<u>Thickness</u>	2 5/32"
	6 3/16"
	8 1/4"
	4 4.65 מ"מ
	0 לא ידוע
	1 3.25 מ"מ
	3 3.65 מ"מ
<u>InnerCoating</u>	CON בטון
	PE PE
	PVC PVC
	CEM צמנט אלומינה
	OTH אחר
	UNK לא ידוע
	NO ללא ציפוי
<u>YesNoIndicator</u>	0 לא
	1 כן
<u>SleeveMaterial</u>	ST פלדה
	PVC PVC
	PE פוליאתיילן
	CON בטון
	UNK לא ידוע
	PSF פוליאסטר
<u>OwnerType</u>	1 תאגיד
	3 מקורות
	4 פרטי
	99 אחר
	2 רשות אחרת
<u>Tifcud</u>	44 חיבור בית
	45 מאסף ראשי
	46 סניקה
<u>Falltype</u>	1 פנימי
	2 חיצוני

חטיבת הנדסה

שם השדה	ערכים מותרים
<u>ManholeShape</u>	1 מרובע
	2 עגול
	4 קונית
	99 אחר
<u>Covertime</u>	11 אובאלי
	2 8 טון
	3 12 טון
	4 25 טון
	5 40 טון
	99 אחר
	6 מסגרת מרובעת 15 טון
	7 מסגרת מרובעת 25 טון
	8 מסגרת מרובעת 40 טון
9 Null	
<u>Manholetype</u>	1 תא ביוב
	2 תא השקטה
	3 בור הפרדת שומן
	4 בור ספיגה

חטיבת הנדסה

שם השדה	ערכים מותרים
<u>diameters</u>	1
	2
	3
	4
	5
	6
	8
	10
	12
	14
	16
	18
	20
	24
	28
	30
	32
	36
	40
	0.5
0.75	
1.5	
לא ידוע	
<u>SystemValveType</u>	אלכסוני
	דיאפרגמה
	הידראולי
	טריז
	כדורי
	לא ידוע
	מכלול מגופים
	פרפר
	מגוף מבוטל

חטיבת הנדסה

שם השדה	ערכים מותרים
<u>water_line_type</u>	11 קו אספקה
	12 או פנימי במתקן
	13 קו חיבור לבית
	14 קו משוער
	15 קו חקלאי
<u>sDeviceType</u>	1 מד לחץ
	2 מד גובה ניח
	3 מד גובה נייד
	4 מד איכות מים
	5 מד מוליכות
	6 מד הגבה
	7 פורק לחץ
	8 שסתום אויר
	9 מד ספיקה
	99 אחר
<u>MeasureSubtype</u>	1 מד ספיקה
	2 מד רעילות
	3 מד עכירות
	4 מד כלור
	5 מד פלואריד
	6 מד ניטרטים
	7 מד לחץ ניח
	8 מד לחץ נייד
	9 אחר

חטיבת הנדסה

שם השדה	ערכים מותרים
<u>PlantSubtype</u>	1 חיבור חירום
	2 קידוח (=באר)
	3 חיבור מקורות
	4 מכון שאיבה
	5 מגדל מים
	6 בריכה \ בוסטר
	7 ספק אחר
	8 משאבה
<u>FittingSubtype</u>	1 קצה קו
	2 מעביר קוטר
	3 T
	4 קשת
	5 אוגן + אוגן עיוור
	9 אחר
<u>ControlValveType</u>	1 מזח
	2 אל חוזר
	3 שסתום אויר
	4 יציאה לניקוז
	5 UFR
	6 ברז דיגום
	7 ברז שירות
	8 שומר לחץ
	9 פורק לחץ
	10 מקטין לחץ
99 אחר	
<u>Propriety</u>	1 תקין
	2 נוזל
	3 ללא מגוף
	4 נוזל ללא מגוף
<u>HydrantType</u>	1 בודד
	2 כפול

