



# נספח א'

**הנחיות הגשת תכניות**

**AS-MADE למודדים**

**תאגיד מי כרמל בע"מ**

## נספח א'

<b>גרסה 6 פברואר 2014</b>	<b>הנחיות להגשת תכניות עדות ותוכניות מצב קיים למודדים המערכת המקוונת</b>
-------------------------------	--

קטע זה במסמך מהווה הנחייה מחייבת למדידה של עצמים בשטח במטרה להגדיר את הביטוי הגראפי של השכבות והעצמים בשירטוט, ליצירת שפה אחידה בין אלו העוסקים במדידה לבין האחרים על קליטת המידע במערכות לניהול תשתיות בתאגיד.

ההנחיות במסמך זה נוסחו ברוח הנחיות משרד הפנים להגשת תוכניות מבא"ת, תוך התמקדות על ההיבטים שחשובים לתאגיד של שכבות המדידה הרלוונטיות של מים וביוב.

### הנחיות כלליות

1. פורמט השרטוט – יש לשמור את קבצי השרטוט בפורמט Dwg של AutoCAD.
2. רשת קורדינטות – רשת ישראל חדשה (ITM).
3. קנה המדידה:
  - קנ"מ המודל הגיאומטרי - 1:1
  - קנ"מ השרטוט - 1:250 / 1:500 (בכפוף להנחיות התאגיד).
4. יחידות מידה (Measure Units) - Meter, רמת דיוק 6 ספרות אחרי הנקודה.
5. סימבולים - ישות מסוג בלוק בהתאם להנחיות בסעיף 5.1.
6. מסגרת קורדינטות - לתיחום גבול אזור המדידה בהתאם להנחיות המודדים.
7. שלמות הנתונים (רציפות) - יש לוודא שתחילה/סיום אובייקט קווי יהיה ב- Insertion Point של אובייקט מסוג Block.
8. שכבה 0 – צריכה להיות ריקה.
9. גופנים (FONTS) - פונט תקין יחיד מסוג HEBTXT (מהאתר של משרד הפנים), והסגנון מוגדר MC\_HEBTXT.

### הנחיות לקבצים – קבצי עדות

10. קובץ Survey:
  - 10.1. מפה מצבית כרקע : תכנית העדות, תתבסס על מדידה קרקעית עדכנית לרצועת הכביש שתכלול הפרטים הנ"ל : תוואי הכביש, (מדרכות, אבן שפה, וכו'), דרכים סלולות ובלתי סלולות, קירות וקירות תומכים, חזיתות מבני (מבנים קבועים וארעיים בעלי יסודות), מצוקים, מסילת ברזל, מקווי מים, מעיינות ובארות.
  - 10.2. גבהים : המדידה תכלול גבהים.
  - 10.3. פוטוגרומטריה : אין להשתמש ברקע פוטוגרומטרי, (רק באישור בכתב מהתאגיד).
  - 10.4. התמצאות : יש לציין שמות רחובות ומספרי בתים.
  - 10.5. מערכות מים/ביוב : אין להכניס לקובץ המדידה, נתונים/בלוקים/שכבות, השייכים למערכת אלו.
11. קובץ INDEX:
  - 11.1. יש לחבר לקובץ הנ"ל, את שאר הקבצים הנלווים בפקודת XREF.
  - 11.2. הגיליון יבנה במרחב הנייר Paper Space, (במיוחד אם יש חלוקה לגיליונות).
  - 11.3. בגיליון / גיליונות, יופיע בו, פרטי המודד כולל הלוגו, תאריך המדידה וכו'.
  - 11.4. במפות עדות, בנוסף לאמור בסעיף 11.3 יש לציין עבור מי הוכנה תכנית העדות, (שם הקבלן המבצע).
12. SysW+SysWW:
  - 12.1. יש לשרטט את מערכת המים והביוב בהתאם להנחיות המופיעות בנוהל הגשה למודדים זה בגרסתו האחרונה המעודכנת.
  - 12.2. יש למדוד שוחה קיימת / מגוף קיים, שאליהם מתחברים עם הקווים החדשים .
  - 12.3. מקטני לחץ : על המודד לקבל תכנית פרטי המערכת המתוכננת מהקבלן, להתאים אותה לביצוע בשטח כולל הכנת חתך השוחה ולהגיש אותם עם מפת תכנית העדות.

12.4. פרט שוחת אביזרים : על המודד לקבל תכנית פרטי המערכת המתוכננת מהקבלן, להתאים אותה לביצוע בשטח כולל הכנת חתך השוחה ולהגיש אותם עם מפת תכנית העדות.

#### תחנות שאיבה מים וביוב + בריכות מים

13. מפרט זה אינו כולל הנחיות עבור הכנת תכניות עדות ותוכניות לצרכי תכנון עבור תחנות שאיבה מים וביוב וכן עבור בריכות מים.

#### נוהל הגשה

##### 14. בדיקת ביצוע בשטח:

- 14.1. המודד יאשר בחתימת ידו כל עותק של מפה טופוגרפית, מפה מצבית, מפת רקע, ויציין את תאריך החתימה.
- 14.2. יש למסור למפקח העתק נייר כפי שצוין בסעיף 13.1, לבדיקת ביצוע העבודה בשטח, במידה והביצוע תקין, המפקח יחתום ע"ג המפה ויעביר לבדיקת המתכנן.
- 14.3. על המתכנן לבדוק את מפת העדות החתומה ע"י המפקח ולאשר את תאימות העבודה לתכנון שלו, כולל בדיקותיו במסגרת פיקוח עליון, לאחר אישורו וחתימתו של המתכנן, ויעברו הקבצים לבדיקת תקינותם.

##### 15. בדיקת תקינות הקבצים:

- 15.1. הגשה - להגיש את כל הפרויקט מכווץ בפורמט ZIP ע"י הפקודה eTransmit.
  - 15.2. מייל - יש לציין את שם הפרויקט בנושא של המייל, את הקבצים לבדיקה יש לשלוח לכתובת הדוא"ל [eliasg@mei-carmel.co.il](mailto:eliasg@mei-carmel.co.il)
16. בדיקת תקינות תוכניות/קבצי הגשה : יש לפעול בהתאם להנחיות במסמך זה, לפיו :

##### 16.1. תכנית עדות :

- 16.1.1. שכבת רקע וקדסטר - לא רלוונטי
- 16.1.2. שכבות מים וביוב- הכנת הקבצים בהתאם למפרט הנחיות במסמך זה.
- 16.2. תוכניות - מצב קיים
- 16.2.1. שכבות רקע וקדסטר - בהתאם להוראות מבא"ת, באתר משרד הפנים בכתובת - <http://www.moin.gov.il/Subjects/submitplan/pages/default.aspx>
- 16.2.2. שכבות מים וביוב- הכנת הקובץ בהתאם למפרט הנחיות במסמך זה.

#### חשובות

17. לא יאושר חשבון כל עוד לא תתקבל תכנית חתומה ע"י המפקח והמתכנן !

## עקרונות לעריכת התשריט – קבצים לתוכניות עדות

עריכת תשריט המדידה תבוצע עפ"י 3 העקרונות להלן:

1. חלוקה לקבצים
2. חלוקה לשכבות
3. מבנה הגיליון

קובץ המדידה יוגש בחלוקה לקבצים נפרדים לפי הנושאים שבטבלה (XXX\_ [סוג-קובץ]).

השכבות בקובץ		מהות הקובץ	לבדיקה	שם הקובץ
תאור	שם שכבה			
ללא		<b>קובץ ראשי</b> מסגרות, מיקרא, הצהרת מודד, כותרות, חלוקה לגיליונות וכ'	לא	Index_XXX.dwg
ללא		קובץ מפת המדידה	לא	Survey_XXX.dwg
ללא		קובץ גושים וחלקות	לא	Parcel_XXX.dwg
טקסט חופשי-חיבור בית/קיים	MC4600	<b>מדידות מים</b>	כן	SysW_XXX.dwg
קו מים	MC4601			
נקודת גובה על הצינור	MC4602			
מגוף / שוחת מגופים	MC4609			
שעון / מד מים (חיבור צרכן)	MC4610			
ברז כיבוי אש (הידרנט)	MC4611			
באר מים / קידוח	MC4613			
חיבור מקורות	MC4614			
הכנה לחיבור מגרש	MC4616			
מעבר קוטר	MC4682			
שסתום (אוויר/ אל חוזר)	MC4683			
תחנת שאיבה	MC4684			
מקטין לחץ	MC4685			
בריכה / מגדל מים	MC4690			
אוגן / אוגן עיוור	MC4691			
טקסט חופשי-חיבור בית/קיים	MC4800	<b>מדידות ביוב</b>	כן	SysWW_XXX.dwg
קו ביוב + כיוון זרימה	MC4801			
קו סניקה + כיוון זרימה	MC4802			
נקודת גובה על הצינור (סניקה)	MC4803			
שוחת ביוב	MC4804			
תחנת שאיבה	MC4805			
שסתום אויר / אל חוזר (סניקה)	MC4807			
מגוף (סניקה)	MC4809			
מפל	MC4815			
בור רקב/ספיגה	MC4816			

**עקרונות לעריכת התשריט – קבצים לתוכניות מצב קיים - מערכת מקוונת**

עריכת תשריט המדידה תבוצע עפ"י 3 העקרונות להלן:  
 1. חלוקה לקבצים  
 2. חלוקה לשכבות  
 3. מבנה הגיליון

קובץ המדידה יוגש בחלוקה לקבצים נפרדים לפי הנושאים שבטבלה (XXX\_ [סוג-קובץ]).

השכבות בקובץ		מהות הקובץ	לבדיקה	שם הקובץ
תיאור	שם שכבה			
ללא מפרט - (דרישה של מי כרמל)		לצורך חלוקה לגיליונות והוצאת פלוטים עם כותרות וכ'	לא	<b>Index_XXX.dwg</b>
בהתאם הוראות מבא"ת עדכניות <a href="#">באתר האינטרנט של מש.הפנים</a> <b>המערכת המקוונת</b>		קובץ מפת המדידה	כן	<b>Survey_XXX.dwg</b>
		קובץ גושים וחלקות	כן	<b>Parcel_XXX.dwg</b>
		קובץ גבול	כן	<b>Gvul_XXX.dwg</b>
		קובץ תאי שטח-פיקטיבי-קוד 955 (רצועת תשתיות)	כן	<b>Plan_XXX.dwg</b>
קו מים	MC4601	<b>מדידות מים</b>	כן	<b>SysW_XXX.dwg</b>
מגוף / שוחת מגופים	MC4609			
שעון / מד מים (חיבור צרכן)	MC4610			
ברז כיבוי אש (הידרנט)	MC4611			
באר מים / קידוח	MC4613			
חיבור מקורות	MC4614			
הכנה לחיבור מגרש	MC4616			
מעביר קוטר	MC4682			
שסתום (אוויר/ אל חזור)	MC4683			
תחנת שאיבה	MC4684			
מקטין לחץ	MC4685			
בריכה / מגדל מים	MC4690	<b>מדידות ביוב</b>	כן	<b>SysWW_XXX.dwg</b>
אוגן / אוגן עיוור	MC4691			
קו ביוב + כיוון זרימה	MC4801			
קו סניקה + כיוון זרימה	MC4802			
שוחת ביוב	MC4804			
תחנת שאיבה	MC4805			
שסתום אויר / אל חזור (סניקה)	MC4807			
מגוף (סניקה)	MC4809			
מפל	MC4815			
בור רקב/ספיגה	MC4816			

5.1 נתונים אלפא נומריים נילוויים – Attributes

מים									
מאפיין (Attribute)									
שכבה	תיאור	סוג	מאפיין	תיאור	עדות	תכנון			
ערכים	סוג								
MC4601	קווי מים	Line	בלוק מצורף - 4601						
		Point	בלוק מידע לקו	DIAMETER	קוטר צינור	✓	✓		
	LENGTH			אורך	✓	✓			
	MATERIAL			חומר	✓				
	WT			עובי דופן (לצינור פלדה)	✓				
	SDR			תקן (לצינור PE)	✓				
	UNDERGROUND			עילי/תת קרקעי	✓	✓			
	OWNER			בעלות					
	CMT			הערה					
	MC4602	נק' גובה	Point	HEIGHT	עומק הנחת צינור	✓			
			CMT	הערה					
MC4609	מגוף/שוחת מגופים	Point	DIAMETER	קוטר	✓				
			VALVE_TYPE	סוג מגוף	✓				
			MANUFACTURER	יצרן	✓				
			MODEL	דגם	✓				
			PRESSURE	לחץ עבודה	✓				
			STANDARD	תקן קידוח אוגנים	✓				
			DEPTH	עומק שוחה					
			IS_PIT	יש/אין שוחה	✓				
			יש שוחה	COV_TYPE	סוג מכסה				
				COV_SHAPE	צורת מכסה				
				COV_DIM	מידות מכסה בס"מ				
				TL	גובה מכסה שוחה	✓			
						OWNER	בעלות		
						CMT	הערה		
MC4610	שעון/מד מים (חיבור צרכן)	Point	NUMBER	מספר שעון/מד מים	✓	✓			
			DIAMETER	קוטר	✓	✓			
			STREET_NAME	שם רחוב	✓				
			HOUSE_NUM	מספר בית	✓				
			CMT	הערה					

MC4611	הידרנט	Point	HYDRANT_TYPE	סוג הידרנט	✓	✓	טקסט	בודד, כפול
			DIAM_Z	קוטר זקף		✓	מספרי	אינץ'
			QUICK_FIX	מתקן שבירה		✓	לוגי	יש=1, יש=0 אין
			MANUFACTURER	יצרן			טקסט	כוכב, רפאל, פומס, ZET
			Z_TOPO	רום קרקע	✓	✓	מספרי	
			CMT	הערה			טקסט	
MC4613	באר מים/ קידוח	Point	NAME	שם			טקסט	שם קידוח
			STATUS	סטטוס			טקסט	פעיל, מבוטל, אחר
			WATER_TABLE	מפלס מי תהום			מספרי	מטר
			DEPTH	עומק קדוח			מספרי	מטר
			SUPPLY	ספיקה			מספרי	מק"ש
			PRESSURE	לחץ			מספרי	אטמ'
			DIAMETER	קוטר קידוח			מספרי	מטר
			DIAM_MAPOK	קוטר מפוק			מספרי	אינץ'
			WAT	גודל חשמל			מספרי	ק"ווט
			ENGINE_POWER	הספק מנוע			מספרי	כ"ס
			MODEL	דגם משאבה			טקסט	
			DIESEL	דיזל			טקסט	
			GNIRTOR	גנרטור			טקסט	
			Z_TOPO	רום קרקע			מספרי	
			CMT	הערה			טקסט	
MC4614	חיבור מקורות	Point	NAME	שם החיבור			טקסט	
			CMT	הערה			טקסט	
MC4616	הכנה לחיבור מגרש	Point	DIAMETER	קוטר		✓	מספרי	אינץ'
			MATERIAL	חומר		✓	טקסט	פלדה, PE, אחר
			CMT	הערה			טקסט	
MC4682	מעבר קוטר	Point	DIAM1	מגודל קוטר		✓	מספרי	אינץ'
			DIAM2	לגודל קוטר		✓	מספרי	אינץ'
			TYPE	סוג			טקסט	אקסצנטרי, קונצנטרי
			CMT	הערה			טקסט	
MC4683	שסתום (אוויר / אל חזור)	Point	TYPE	סוג שסתום		✓	✓	טקסט
			DIAMETER	קוטר		✓	✓	מספרי
			UNDERGROUND	עילית/תת קרקעי		✓	✓	לוגי
			CMT	הערה			טקסט	שסתום אוויר, שסתום אל חזור, אחר שסתום אוויר בלבד) לשסתום אוויר בלבד)
MC4684	תחנת שאיבה	Point	STATION_NAME	שם תחנה		✓	טקסט	
			OWNER	בעלות			טקסט	מקורות, תאגיד, פרטי, אחר
			CMT	הערה			טקסט	

על המודד לקבל מהקבלן את תכנית פרטי המערכת שבוצעה בשטח, ולהגיש אותה עם מפת תכנית העדות !								
אינץ'	מספרי	✓	קוטר	DIAMETER_1	מקטין 1	Point	מקטין לחץ	MC4685
אטמ'	מספרי	✓	לחץ כניסה	PRESSURE_IN_1				
אטמ'	מספרי	✓	לחץ יציאה	PRESSURE_OUT_1				
יחסי, מתכוונן, אחר	טקסט	✓	סוג מקטין לחץ	TYPE_1				
ברמד, רפאל, אחר	טקסט	✓	דגם	MODEL_1				
אינץ'	מספרי	✓	קוטר	DIAMETER_2				
אטמ'	מספרי	✓	לחץ כניסה	PRESSURE_IN_2				
אטמ'	מספרי	✓	לחץ יציאה	PRESSURE_OUT_2				
יחסי, מתכוונן, אחר	טקסט	✓	סוג מקטין לחץ	TYPE_2				
ברמד, רפאל, אחר	טקסט	✓	דגם	MODEL_2				
0=לא, 1=כן	לוגי		מעקף - אם יש או אין	BYPASS				
אינץ'	מספרי	✓	קוטר מעקף	DIAMETER_3				
	טקסט	✓	סוג מעקף	TYPE_3				
	טקסט		הערה	CMT				
	טקסט		שם	NAME	Point	בריכה/ מגדל מים	MC4690	
אינץ'	מספרי	✓	קוטר צינור כניסה	DIAM_PIPE_IN				
אינץ'	מספרי	✓	קוטר צינור יציאה	DIAM_PIPE_OUT				
	טקסט		הערות	CMT				
אינץ'	מספרי	✓	קוטר	DIAMETER	Point	אוגן/אוגן עיוור	MC4691	
	טקסט		הערה	CMT				



ביוב														
מאפיין (Attribute)										סוג	תיאור	שכבה		
ערכים	סוג	לדוח	לכנון	תיאור	מאפיין									
לשרטט ב Poly Line					בלוק מצורף - 4801					Line	קו ביוב	MC4801		
לשרטט ב Poly Line רציף					בלוק מצורף - 4802					Line	קו סניקה	MC4802		
<b>בלוק בצורת חץ לציון כיוון הזרימה</b>														
מטר		מספרי	✓	✓	אורך רשום	LENGTH					Point	בלוק מידע לקו ביוב + כיוון זרימה	MC4801	
מטר		מספרי	✓	✓	רום כניסה תחתון	IL_IN								
מטר		מספרי	✓	✓	רום יציאה עליון	IL_OUT								
%		מספרי		✓	שיפוע	SLOP								
מ"מ		מספרי	✓	✓	קוטר	DIAMETER								
3/16	5/32	WT	פלדה	טקסט	✓	חומר	MATERIAL							
17	13.6	11	SDR					PE						
דרג		תקן						P.V.C						
SN-8		884												
SN-12.5 / SN-10		532		בטון										
"ראה טבלה בשדה חומר"					מספרי	✓	עובי דופן (צינור פלדה)	WT						
"ראה טבלה בשדה חומר"					מספרי	✓	תקן (צינור PE)	SDR						
"ראה טבלה בשדה חומר"					מספרי	✓	תקן (צינור P.V.C)	STANDARD						
"ראה טבלה בשדה חומר"					טקסט	✓	דרג (צינור P.V.C)	GRADE						
פעיל, מבוטל					טקסט	✓	סטטוס	STATUS						
					טקסט		הערות	CMT						
<b>בלוק בצורת חץ לציון כיוון הזרימה</b>														
מטר		מספרי		✓	אורך רשום	LENGTH					Point	בלוק מידע לקו סניקה + כיוון זרימה	MC4802	
מ"מ		מספרי		✓	קוטר	DIAMETER								
3/16,3/8,1/4,5/32	WT	פלדה	טקסט	✓	חומר	MATERIAL								
17, 13.6, 11	SDR	PE												
"ראה טבלה בשדה חומר"					מספרי	✓	עובי דופן (צינור פלדה)	WT						
"ראה טבלה בשדה חומר"					טקסט	✓	תקן (צינור PE)	SDR						
					טקסט		הערות	CMT						
מטר (גובה ארצי)					טקסט	✓	עומק הנחת צינור	HEIGHT						
					טקסט		הערות	CMT						
					טקסט	✓	מספר שוחה	NUMBER						
מטר					מספרי	✓	רום מכסה שוחה	TL						
מטר					מספרי	✓	רום תחתית שוחה	IL						
טרומי, יציקת בטון					טקסט	✓	חומר	MATERIAL						
עגולה=קוטר   מלבנית=אורך/רוחב					טקסט	✓	מידות שוחה	MEASURE						
כבד, רגיל					טקסט	✓	סוג מכסה	COVER_TYPE						
מלבן, עגול					טקסט	✓	צורת מכסה	COV_FORM						
פעיל, מבוטל					טקסט	✓	סטטוס	STATUS						
					טקסט		הערות	CMT						

	טקסט	✓	✓	שם תחנה	STATION_NAME			
<b>מתייחס לנתוני השוחה בכניסה לתחנת שאיבה !</b>	מספרי	✓	✓	רום מכסה שוחה	TL	Point	תחנת שאיבה	<b>MC4805</b>
	מספרי	✓	✓	רום תחתית שוחה	IL			
	טקסט	✓		סטטוס	STATUS			
	טקסט			הערות	CMT			
שסתום אוויר שסתום אל חוזר	טקסט		✓	סוג	TYPE	Point	שסתום אוויר / אל חוזר <b>מתייחס לסניקה</b>	<b>MC4807</b>
אינץ'	מספרי	✓	✓	קוטר	DIAMETER			
PN.10 PN.16 PN.25	מספרי		✓	לחץ עבודה	PRESSURE			
	טקסט		✓	יצרן	MANUFACTURER			
	טקסט		✓	דגם	MODEL			
	טקסט			הערות	CMT			
פרפר, טריז	טקסט		✓	סוג מגוף	FEAT_TYPE	Point	מגוף <b>מתייחס לסניקה</b>	<b>MC4809</b>
ידי, תמסורת, חשמלי	טקסט		✓	אופן הפעלה	OPERATION			
אינץ'	מספרי	✓	✓	קוטר	DIAMETER			
ASTD   BSTD   ND   DIN   PN.10   PN.16	טקסט		✓	לחץ עבודה	PRESSURE			
	טקסט		✓	יצרן	MANUFACTURER			
	טקסט		✓	דגם	MODEL			
PN.10 , PN.16 , BSTD	טקסט		✓	תקן קידוח אוגנים	STANDARD			
לוגי , לא =0 , 1=כן	טקסט			עילית/תת קרקעי	UNDERGROUND			
	טקסט			הערות	CMT			
פנימי, חיצוני, קיר	טקסט	✓	✓	סוג מפל	TYPE	Point	מפל	<b>MC4815</b>
מטר	מספרי	✓	✓	גובה עליון	IL_TOP			
מטר	מספרי	✓	✓	גובה תחתון	IL_DOWN			
אינץ'	מספרי	✓	✓	קוטר	DIAMETER			
	טקסט			הערה	CMT			
מטר	מספרי	✓	✓	רום מכסה שוחה	TL	Point	בור רקב/ ספיגה	<b>MC4816</b>
	טקסט			הערה	CMT			