

2000321 751-9

מינהל התכנון והנדסה  
 ע"מ ק"מ 9  
 ע.ס.ט. חברה לשירותי הנדסה  
 בע"מ  
 מהנדס/עלי שואהנה  
 ת.ד. 3177 סניף מיקוד 30810  
 ח.פ. 512569526 טל גיטה

ع.س.ش. شركة للخدمات الهندسية م.ض.  
 المهندس علي شواهنه  
 ص.ب. 3177 سخنين داله 30810

A.S.SH. Engineering Service  
 Company L.T.D.  
 Eng. SHWAHNI ALI  
 P.box 3177 SAKNEN-Zip.30810

דואר אלקטרוני  
[a-midan@zahav.net.il](mailto:a-midan@zahav.net.il)



טל : 046745232 , פקס : 046744874  
 נייד : 0507292312

**ועדה תכנון ובנייה אצבע הגליל**

**חצור הגלילית- שכונה מערבית**  
**תב"ע מס'ג/21871**  
**259-0240069**

259 - 024 0069  
 הודעה על אישור תב"ע  
 פורסמה בילקוט הפרסומים מס'  
 מיום

מינהל התכנון - מחוז צפון  
 חוק התכנון והבנייה תשנ"ה 1965  
 אישור תכנית מס'  
 259-0240069  
 הועדה המחוזית לתכנון ולבנייה הגלילית  
 ת"ז 18.4.16  
 לאשר את התכנית  
 [X] התכנית לא נקבעה לטעון אישור שר  
 [ ] התכנית נקבעה לטעון אישור שר  
 מינהל התכנון יו"ר הועדה המחוזית

**נספח מים וביוב לתב"ע**

**אוקטובר 2015**

### 1-הקדמה :

משרד שיכון מתכנן בחצור הגלילית שכונת מגורים חדשה נקראת שכונה מערבית, המועצה המקומית תומכת בתוכנית זו, התוכנית הופקדה במשרדי הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה והיא נמצאת בשלבי אישור הוועדה, משרדינו עורך את נספח מים וביוב לת"ע של השכונה, אנו פונים לכבודכם לאישור התכנון וקידומו לאישור.

### 2- רקע :

חומר הרקע לנספחים הוא :

- א. תוכנית כללית לשכונה הנ"ל בחצור על רקע מדידה וצילום אוויר.
- ב. תוכניות אב למים וביוב.
- ג. נתונים תכנים ממקומות שונים.
- ד. מסי יחידות דיור ע"פ תוכנית הוא 58 יחידות, 44 יחידות לחוד 14 יחידות דו משפחתיות.

### 3- מערכת המים :

הצריכה הסגולית לנפש בחצור לפי הממוצע בשנים האחרונות היא כ- 65 מ"ק/נפש/שנה.

להערכת מוסדות המדינה המנהל למשק מים של משרד הפנים הצריכה הסגולית תגיע ל כ- 75 מ"ק/ נפש /שנה בשנת 2020. לפי עדכון חדש תגיע ל 100 מ"ק / נפש /שנה לשנת היעד, לפי תוכנית אב למים.

צריכה יום שיא תהיה כ-0.4% מהצריכה השנתית הכוללת וצריכת שעת שיא תהיה 10% מצריכת יום שיא.

הלחצים בתוך המערכת נעים בין 20-60 מ ( 2-6 אטמוס) המערכת מתוכננת כך שתתאים לצרכי חירום וכיבוי אש, לפי הנחיות מנהל המים הלחצים צריכים להיות 2.5-5.0 אטמוספירה.

מקור המים העיקרי חברת מקורות אשר מספקת לעיריית חצור ממערכת אזורית עיריית חצור יש לה מערכת פנימית שלה והיא מספקת לכל תושביה ממערכת המים הזר.

### 3.1-תכנון מים לתוכנית מפורטת :

- תוכנית – שכונה מערבית .

התוכנית נערכה על בסיס תוכנית אב למים של מתכנן הישוב.  
בתוכנית שלי נעשה התאמה לתוכנית המפורטת ללא שינוי במערכת הקטרים והלחצים.  
השכונה נמצאת באזור לחץ נמוך ברום נע בין 420-450 מ'.  
הקטרים של הצינורות נעות בין קוטר " 4 - 6 בתוך הכבישים, וקוטר " 2 ופחות חבורים לחלקות, למגרשים ולבתים.  
על הצמתים בכבישים יש מערכות מגופים מומלץ לבצעם בצורת גמל עילי לצורך שמירה על אורך חיים ותחזוקה מוצלחת למערכות אילו .

### 3.2-בריכת מים שולטת

כללית ולשכונה יש בריכה תומכת שנמצאת מעל אזור לחץ גבוה כמעט בגובה +470 מ', נפת הבריכה הוא כ-1000 מ', אינפורמציה נתקבלה ע"י התאגיד ע"י מאיר, האינפורמציה לא סופית נשלח למתכנני המים משרד פלגי מים, במידה ותתקבל וצריכה עדכון נפעל בהתאם.

### 4- מערכת ביוב:

לחצור יש טיפול בשפכים ומערכת פתרון קצה, השכונה שלנו מתחברת לקו מאספ ראשי העובר בשכונה, הקו קיים, השכונה חוצה אותו בנקודה מסויימת, מבטלים את הקטע בשכונה, ומתחברים אליו מחוץ לשכונה.  
מערכת הביוב מתנקזים בגרביטציה בתוך צינורות קווי הולכה ותאי בקרה המגיעים לרשת הקיימת של הישוב ולקו מאספ ראשי למערכת האזורית.  
פתרון קצה יש פירוט בסעיף 5 .

### 4.1-תכנון ביוב לתוכנות מפורטת :

השטח של התוכנית הנו כ 40 דונם שטח מגורים, דרכים, שטח ספורט, שטח מבני ציבור ושטח מ"ר.  
פרישת המגרשים הנה ברצועות מקבילות לטיפוגרפיה מצפון לדרום.  
מספר התושבים ל פי 3-4 נפשות לכל יחידת דיור הוא כ-200 נפשות .  
כמות השפכים היוצאת היא 13,000 מ"ק/שנה.  
כמות שפכים ליום שיא 52 מ"ק .  
צפיפות יח"ד לדונם היא כ 4-5 יח"ד .

מספר יחידות הדיור המוצעות בשכונה הוא כ-58 יחיד, 44 מגרשים חד משפחתיים בשטח של 400 מ"ר ו-7 מגרשים דו משפחתיים בשטח של כ-700 כמות שפכים לשעת שיא 5.2 מ"ק .

חשוב הספיקה המקסימאלית חושב לפי נוסחת דן – רוס :

$$K_{max} = 8.5 * Q(-0.145)$$

$$L_{max} = K_{max} * Q/24$$

כמות שפכים ממוצע ליום 35 מ"ק .

כמות שפכים ממוצע לשעה 3 מ"ק .

#### טבלת ריכוז נתונים תכנים

מס'	יחידות דיור	כמות שפכים ליום שיא	כמות שפכים לשנה	כמות שפכים לשעת שיא	כמות שפכים ממוצעת ליום	כמות שפכים ממוצעת לשעה
1	58	52 מ"ק	13,000 מ"ק	5.2 מ"ק	35 מ"ק	3 מ"ק

קוטר צינור 200 מ"מ יספיק לקבל כמות זו במיוחד והשפועים של הקווים בשכונה זו הם מעל 1% (שיפוע מינימאלי) ומהירות 0.8 מ' לשנייה .

קוטר הצינורות הוא 160 מ"מ צינור חיבורי מגרשים.

קוטר תאי הבקרה הוא 100 ס"מ – 125 ס"מ בעומקים מעל 2.75 מ'.

השכונה מתנקזת בגרביטציה ואין צורך למערכת שאיבה .

קווי הביוב החוצים את קו מקורות ימוגנו לאורך של 3.0 מ' לכל כיוון מנקודת

החצייה, המיגון יעשה ע"י שרוולים בקוטר 4" יותר לקו הביוב ובתוך צינור השרוול

מסביב לצינור הביוב יותקנו סנדלים לצורך חיזוק קו הביוב.

יש לציין שקווי מערכת הביוב יוקנו בשטח בהתאם להנחיות משרד הבריאות

שבסמך 2.

#### 4.2- סוג וקוטר צנרת

סוג הצנרת היא פי.ווי סי במערכת ציבורית, וגם צנרת פוליאתילאן במקומות שיש שיפועים גדולים.  
קווים שמשרתים מספר מגרשים עד 5-6 מגרשים קובעים קוטר צינור מינימאלי 160 מ"מ ולהלן הקווים:-

קו 0-01-02-03-04 משרת 4 מגרשים והם 44,45,46,47 קוטר הקו 160 מ"מ.  
סוף קו 3 מצומת 3.14-3.15-3.16-3.17-3.18 משרת 6 מגרשים קוטר 160 מ"מ.  
סוף קו 4 מצומת 4.8-4.9-4.10-4.11 משרת 3 מגרשים קוטר קו 160 מ"מ.  
קו 5 מחובר לשוחה קיימת בכביש 13 סוף קו 5.7-5.8-5.9 משרת 4 מגרשים קוטר קו 160 מ"מ.  
שאר הקווים 3-143, 4-4.8, 5-5.6 קוטר 200 מ"מ.  
קו בין השוחות 0-1-2-3-4-שוחה קיימת וקו קיים קוטר 250 מ"מ.

טבלת חישוב אוכלוסיה, ספיקות יומית, שעתית ממוצעת, מקסימאלית, מקדם שוויון, שיפוע, דרגת מילוי מקסימאלית וקוטר קו מוצע-חצור הגלילית לשנת 2035

מס' צומת	איזור מתנקז	אוכלוסיה 2035	ספיקה יומית 2035	ספיקה שעתית ממוצעת	מקדם אי שוויון	ספיקה שעתית מקסימאלית	אורך קו	שיפוע	דרגת מילוי מקסימאלית	קוטר קו מוצע
		נפש	מק"י	מק"ש		מק"ש	מ"א	%	%	מ"מ
3	שכונה מערבית	264	48	2	4.85	9.7	-	3.5%	55%	200
4		250	47	1.8	4.9	9	-	3.5%	55%	200
5		100	20	1.4	5.1	7.14	-	4%	50%	200

#### 4.3 - יחס לקו מקורות

לפי התכנון החדש של השכונה חציית קווי מקורות מתבצעת רק במקום אחד בנקודה בין 0-1.  
אין חציות יותר, ניקוז מערכת הביוב משני הצדדים של קו מקורות ובין המגרשים, בנקודות שהכבישים חוצים את קווי מקורות אין חציות ביוב.

#### 4.4 - קו מאסף ראשי

השכונה מחוברת לקו מאסף ראשי הבא מחצור ומתחבר לקו מאסף של ראש פינה, שני הקווים מגיעים לתחנת שאיבה ראשית של חצור אשר סונקת את השפכים למט"ש צחי"ר, הקו בוצע לפני כ-20 שנה, קוטר הקו לא ידוע לתאגיד ולפי הערכה הוא 250 מ"מ מפי.ווי. סי, המצב של הקו הוא סביר, אמור להשתנות כמעט בשנת 2025 - 2030 על פי ההערכה.

## 5- מערכת טיפול קצה

השפכים של השכונה זורמים למט"ש צחר, רמת הטיפול במט"ש היא שניונית, יצא מכרז לשרוג המט"ש והעברתו לטיפול שלישוני, כמות השפכים המגיעים למט"ש היום היא כ-4000 מ"ק ליום, המט"ש יכול לקבל ולטהר כמעט ל-8000 מ"ק ליום, המצב במט"ש הוא בסדר, הניצול היא לחקלאות .

## 6- לוח זמנים

לוח הזמנים הצפוי לבצוע פרויקט זה עד סוף 2016 סיום אישורים, אישור תוכנית מפורטת. תוך 5 שנים סיום בצוע מערכת ביוב של השכונה.

## 7 - ממצאים

-יש לציין שהציית קווי מקורות עם קוו ביב קבלו את האשור של חברת מקורות, האישור מצורף לפרשה טכנית.  
-קווי הביוב החוצים את קווי מקורות ימוגנו לאורך לפחות 3 מ' מכל צד ואו בכל כיוון מנקודת החצייה, וזה מסומן בתשריט.  
-קווי מערכת הביוב המוצעת יונחו בהתאם להנחיות משרד הבריאות.

## 8- סיכום והמלצות :

- 1-יש לשמור מרחק בין קווי מים וקווי ביוב לפי הוראות משרד הבריאות.
- 2-יש לבצע תאום מערכות לפני תחילת הבצוע.
- 3-כל תנאי משרד הבריאות מולאו חוץ מסעיף 7 מפת תנורה כללית מפרטת את הקווים והמתקנים מנקודת ריכוז שפכי השכונה עד תחנת שאיבה ראשית חצור הגליל, גיליון זה בקשתי ממתכנן תוכנית אב לביוב, משרד פלגי מים והוא הפתיה שיעביר את התוכית בהקדם.
- 5-לוח זמנים לבצוע המערכת ע"פ הערכת אדריכל התוכנית מר גבי מגן ואני תומך בגרסתו הוא 5 שנים מיום אישור התוכנית.

כתב חומר טכני

מהנדס עלי שואהנה

10.01.2014

עדכון החומר ביום 22.03.2014

עדכון ע"פ הנחיית גבי ריכטר ביום 02.04.2014

עדכון ע"פ הנחיות משרד הבריאות 30.10.2015

עדכון ע"פ הנחיות רשות הניקוז 21.11.2015

עדכון ע"פ הנחיות משרד הבריאות 30.11.2015

ונשלח למשרדים הרלוונטים .