

15/04/2019

ع.س.ش. شركة للخدمات الهندسية وضمان  
لجودة التنفيذ  
المهندس علي شواهنة  
ص.ب. 3177 سخنين داله 30810  
תאריך יו"ר הוועדה המחוזית

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

ע.ס.ש. חברה לשירותי הנדסה  
בע"מ  
מהנדס עלי שואהנה  
ת.ד. 3177 סח'נין מיקוד 30810  
ח.פ. 512569526

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



טל : 046745232 , פקס : 046744874 ,  
נייד : 0507292312



# פרשה טכנית

**נספח סניטרי מתחם 25  
תוכנית מפורטת מספר  
כפר זמר**



**אוגוסט 2018  
עדכון 11.11.2019**





### **1.הקדמה :**

כפר זמר הוא היישוב הקטן במשולש הצפוני בנוסף לבאקה וגת.  
זמר מונה היום כ 5,000 תושבים והאוכלוסייה שלה היא מוסלמית, הריבוי הטבעי שלה עומד על כ – % 3.0-3.5 .



מספר בתי האב היום בזמר הוא כ 1000-1200 בית אב ולפי התחזית יעמוד מעל 2000 בית אב בשנת 2040.

### **2.מבוא :**

התוכנית מוגשת ע"י משרד שיכון כדי לשנות ייעוד משטח חקלאי לשטח מגורים דרכים , שטח ירוק, מבנה ציבור וכד', תכנית מפורטת שניתן מכוחה להוציא היתרי בנייה.

עורך התוכנית אדריכל סמיר סעד, מתכנן כבישים מהנדס מאמון בדראן, מהנדסת נוף אדריכלית נגה ואחרים.

נ.צ מרכזי 696000 / 204200.

### **3. רקע :**

חומר הרקע לנספח הסניטרי הוא :

א. תכנית מפורטת הנ"ל מתחם 25 בזמר על רקע מדידה.

ב. נתונים טכניים ממקומות שונים.

ד. תכנית אב למים.

ה. תכנית אב לביוב.

### **6. מערכת המים :**

הצריכה הסגולית לנפש בזמר לפי הממוצע בשנים האחרונות היא כ- 65 מ"ק/נפש/שנה, צפויה להגיע בשנת 2040 ל 100 מ"ק / נפש /שנה.

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

הלחצים בתוך המערכת נעים בין 50-60 מ' ( 5-6 אטמוס') המערכת מתוכננת כך

שתתאים לצרכי חירום וכיבוי אש .





מקור המים העיקרי חברת מקורות אשר מספקת לתאגיד מי עירון המופקד על מערכות המים והביוב מטעם מועצה מקומית זמר והראשיות המקומיות באזור, ממערכת אזורית של מקורות, לתאגיד המים מי עירון יש לו מערכת פנימית שלו והוא מספק לכל תושבי זמר והאזור ממערכת המים הזו.

### **6.1 תכנון מים לתוכניות המפורטות :**



התוכנית נערכה על בסיס תוכנית אב למים של מתכנן היישוב מהנדס יוסף דיב, ובתאום עם תאגיד המים מי עירון. בתוכנית שלי נעשתה התאמה לתוכנית האב ללא שינוי במערכת הקטרים והלחצים, בוצע שינוי בקווי משנה וכניסות למתחם בקוטר "6" ומתחלקת בקווי משנה לקטרים של "4". התכניות נמצאת באזור לחץ נמוך/בינוני ברום עד 145 מ'. הקטרים של הצינורות קוטר "4 בתוך הכבישים. על הצמתים בכבישים יש מערכות מגופים מומלץ לבצעם בצורת גמל עילי לצורך שמירה על אורך חיים של מערכת ושמירה על המערכת מקורוזיה ותקלות נלוות.



### **6.2 תכנון מים לכיבוי אש :**

בתוך המתחם של התוכנית יש מערכת כיבוי אש חיצונית ומערכת פנימי ארונות מכבה אש שתי המערכות מקבלות הזנה ממערכת מים ראשית ע"פ הנחיות והוראות משרד הבריאות.

### **7- מערכת ביוב:**



פתרון קצה-מערכת טיפול וסילוק שפכים : זמר טרם התחברה למט"ש, בעתיד ולפי תכנית אב של היישוב אמורה להתחבר ביחד עם כל הראשיות באזור למט"ש עירון המצב שלו בשלב זה הוא תקין וקולט כל הישובים של האזור ורמת הטיהור שלו היא טיפול שלישוני ומצבה סביר ועומדת בתקן והנחיות משרד הבריאות. מערכת ההובלה האזורית אשר תתחבר אליה זמר עובדת בצורה תקינה.

### **7.1-תכנון ביוב לתוכניות המפורטות:**



התוכנית נערכה על בסיס תכנית מפורטת של מתחם 25 ותוכנית אב לביוב של המהנדס עבד אחי המאושרת ע"י רשות המים, (מערכת ביוב מוצעת).



מערכת הביוב מתנקזים בגרביטציה בתוך צינורות קווי הולכה ותאי בקרה המגיעים למערכת איסוף אזורית וקו מאסף ראשי למערכת האזורית. בתכנית יש 23 מגרשים עם 4 יחידות דיור, 9 מגרשים עם 3 יחידות דיור, סה"כ 119 יחידות דיור.

התוכנית אמורה לשרת כ – 400 נפשות.

כמות השפכים לנפש לפי הנחיות משרד הבריאות היא 180 ליטר/ליום, ולצריכה לניפש 25% מכמות זו 45 ליטר /לנפש.

כמות השפכים היוצאת היא כ – 4930 מ"ק/שנה.

כמות שפכים ליום שיא כ - 20 מ"ק.

כמות שפכים לשעת שיא כ – 2.0 מ"ק.

חשוב הספיקה המקסימאלית חושב לפי נוסחת דן – רום :

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

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

כמות שפכים ממוצע ליום 13.5 מ"ק .

כמות שפכים ממוצע לשעה 0.56 מ"ק .

יש לציין

1-שניתן לחבר את כל המגרשים לרשת עירונית לקוטר 200 מ"מ.



### 7.2-קוטר צנרת ותאי בקרה:

קוטר קו ראשי הוא 200 מ"מ ובהמשך 250 מ"מ.

קוטר צינור קו ראשי בתוך הכביש הוא 200 מ"מ יספיק לקבל כל השטח

במיוחד שהשיפועים של הקווים הם בשיפועים טובים ומעל שיפוע

מינימאלי 1% (שיפוע מינימאלי) ומהירות 0.8 מ' לשנייה, קוטר קווי משנה

בתוך מגרשים לשירות עד ו 3-4 יחידות דיור 160 מ"מ .

קוטר תאי הבקרה הוא 100 ס"מ לעומק 125 ס"מ ו-125 ס"מ לעומק מעל

2.75 מ', אזור התעשייה מתנקז בגרביטציה ואין צורך למערכת שאיבה .



### 7.3-סוג צנרת:

הצינורות יהיו צינורות פי.ווי.סי לחץ דרג 8-10 .





**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-יש להשתמש בחומר מיוחד עמיד לפני מים עיליים ותת קרקעיים, חומר אנטי קורוזיה ובעל אטימות גבוהה מאוד.



**כתב חומר טכני**  
**מהנדס עלי שואהנה**  
**23.08.2018**  
**עדכון 11.11.2019**

