



## ערערה

## מתחם דרומי

## תמל / 1061

## נספח מים וביוב



אפריל 2019

טל: 04- 8699121 / 04- 8662350

פקס: 04- 8663954

Email: deeb@YDEEB.COM



**יוסף דיב – מהנדסים יועצים**

רח' הבנקים 3 - ת.ד. 33559

חיפה (31334)





## תוכן העניינים

### 1. כללי:

- 3
- 3 1.1 רקע
- 3 1.2 התוכנית המוצעת



### 2. מערכת אספקת המים

- 4 2.1 כללי
- 4 2.2 כמויות המים
- 4 2.3 כיבוי אש
- 5 2.4 מערכת המים הקיימת ומוצעת



### 3. מערכת הביוב:

- 6
- 8 3.1 תכנית אב לביוב
- 8 3.2 מערכת הביוב הקיימת
- 9 3.2 מערכת הביוב האזורית
- 9 3.3 מערכת הביוב המתוכננת



### 4. הוראות כלליות

### נספחים:

- תשריט נספח מים – תכנית מס' Dm-1, קני"מ 1000:1
- תשריט נספח ביוב – תכנית מס' Db-2, קני"מ 1000:1





### **1. כללי**

התכנית המוגשת בזאת נועדה להציג פתרונות מים וביוב לתכנית תמל/1061 בערערה (שכונה דרומית).



התכנית מתוכננת על ידי משרד אדריכלים קורן מלול ביוזמת משרד הבינוי ומועצה מקומית ערערה.

השטח הכולל של התכנית מסתכם בכ- 2,066 דונם, והיא תכלול שטחי מגורים, בניני ציבור אזור תעשייה, תעסוקה, ודרכים ותאפשר הקמה של 3,370 יח"ד חדשות בנוסף לכ- 700 יח"ד המאושרות במסגרת תכניות אחרות הנמצאות בתחום התכנית.

### **1.1 רקע :**



היישוב ערערה שייך למועצה מקומית ערערה הכוללת גם את היישוב עארה.

היישוב שוכן כ- 4 ק"מ מערבה לאום אלפחם וכ- 17 ק"מ מזרחה לחדרה בנצ"מ 212000/159000

היישוב ערערה שוכן על מדרון הר מדרום לכביש מס' 65 ברומי קרקע +110 בצידו הצפון מערבי עד +320 מ' מצידו הדרומי הגובל עם היישוב קציר.



אוכלוסיית היישוב ערערה מונה כיום כ- 15,000 נפש ומתוכננת ל כ- 33,000 נפש בסוף תקופת הפיתוח.

### **1.2 התכנית המוצעת :**

התכנית מציעה מגורים בהיקף של 4,065 יח"ד. סה"כ אוכלוסייה צפויה כ- 14,200 נפש.





## **2. מערכת אספקת המים**

### **2.1 כללי:**

2.1.1 תוכנית אספקת המים למתחם הוכנה ע"י משרדנו במטרה לספק מים ל- 2,800 יח"ד מוצעות מבני ציבור, אזור תעשייה, תעסוקה ומסחר בתכנית נלקחו בחשבון הצריכות המתוכננות של המתחם, וקוטרי הקווים נקבעו בהתאם, בפרט לגבי הדרישות של כיבוי אש.



2.1.2 התוכנית התבססה על תוכנית האב האזורית למים שהוכנה ע"י משרדנו ואושרה בשנת 2013 ועל תכנית אב הקיימת משנת 2000.

### **2.2 כמויות המים:**

2.2.1 לפי הקריטריונים המומלצים ע"י המינהל למשק המים יש לתכנן מערכת מים עירונית לפי צריכה של 85 מ"ק/נפש/שנה.



2.2.2 להלן סיכום צריכות המים החזויות של המתחם:

- אוכלוסייה 14,200 נפש לפי 85 מ"ק/נפש/שנה - 1,200,000 מ"ק/שנה
- ספיקת יום שיא - 4,800 מ"ק/יום.
- שעת שיא 10% מצריכת יום שיא - 480 מ"ק/שעה.



### **2.3 כיבוי אש:**

קריטריון לכיבוי אש, יסתמך על הנחיות לתכנית אב לאספקת מים, מהדורה 2003, של המנהל למשק המים ברשויות המקומיות.

על פי הנחיות אלו, תידרש אספקת מים, בספיקה של 145 מק"ש להידרנט, בעומד מינמלי של 15 מ'. (מילוי מים לכבאית) באזור תעשייה, ובספיקה של 54 מק"ש להידרנט בעומד מינימלי של 15 מ' באזור מגורים.





## 2.4 מערכת המים הקיימת והמוצעת:

2.4.1 ליישוב שני ספקי מים: אגודת המים אל-אמל הינה ספק המים של הכפר עארה, ושל חלק מערערה, בעוד תאגיד המים מי עירון הינו ספק המים של היישוב הישן בערערה ושל כל אזורי הפיתוח החדשים ביישוב.

2.4.2 מקור המים ליישוב הם המפעלים האזוריים של חברת מקורות וקידוח של אגודת "אמל", שמפיק כ- 1.20 מלמ"ק/שנה.



אספקת המים של מקורות מבוססת על קידוחי "מי עמי" שסונקים את המים לבריכת מי עמי בנפח 1,000 מ"ק, ברום (+225) באמצעות קו "16Ø המונח צפונית לערערה לאורך כ- 65 ועל קידוחי ואדי עארה 3 וואדי עארה 4 שבמפעל עירון שסונקים את המים לבריכת נחל עירון 1 – בכניסה הדרומית לערערה, ברום +224 ובנפח 1,000 מ"ק, משם המים נסנקים לבריכת ריחן ברום +446 באמצעות קו קיים "12Ø שמונח דרומית לערערה.



בתכנית האזורית המוצעת נלקח בחשבון שכל אספקת המים ליישוב תהיה מהמערכת האזורית של חברת "מקורות" ללא הקידוח של אגודת אל-אמל.

במסגרת התכנית האזורית מוצע להגדיל את נפח האיגום בבריכת נחל עירון ובריכת מי עמי כולל הקווים המובילים לבריכות, ושידרוג הציר לאורך כביש 65 שמחבר את מערכת נחל עירון למוביל הארצי.



2.4.3 אספקת המים ליישוב ערערה תתבצע משני מפעלים איזוריים.

**חיבור צפוני:** ממפעל ואדי ערה בלחץ בריכת מי עמי +225, שיספק בגרביטציה לבריכה פרטית מתוכננת בשכונה המזרחית, ברום +220/215 ובנפח 1000 מ"ק. באתר הבריכה הנ"ל מתוכננת תחנת שאיבה שתסנוק את המים לבריכה פרטית מתוכננת בנפח 2000 מ"ק ברום +305 ושנמצאת בתחום המתחם המתוכנן.



**חיבור דרומי:** ממפעל נחל עירון בלחץ בריכת ריחן +446 שיזין את האיזורים הגבוהים בערערה +340 ו- +370.



2.4.4 שטח המתחם יחולק לשבעה אזורי לחץ (כמוצג בתכנית ובסכימה).

אזור לחץ +370 ו- +340 :

כוללים שטחים מרום +345 מ' עד רום +280, יוזנו מלחץ המערכת המפעלית של בריכת ריחן +446.  
בחיבור הצרכן יותקן מקטין לחץ שיכוייל לעומד +370.  
יתוכנן מקטין לחץ בין אזור לחץ +370 לא.ל. +340 כמסומן בתכנית.



אזור לחץ +305 :

כולל שטחים מרום +280 עד רום +250 יוזן ישירות מהבריכה המתוכננת ברום +305 שתוזן מתחנת שאיבה מתוכננת בשכונה המזרחית ושתנוק מים מלחץ הבריכה המפעלית מי עמי +225 והבריכה הפרטית המתוכננת +220 מ'.



אזור לחץ +280 ו- +250 :

יוזן מהמערכת של אזור לחץ +305 דרך מקטיני לחץ.

אזור לחץ +220 :



כולל שטחים מרום +195 עד 170 יוזן ישירות מלחץ הבריכה הפרטית המתוכננת ברום +220.

אזורי לחץ +190 ו- +160 :

יוזן מהמערכת של אזור לחץ +220 דרך מקטיני לחץ כמוצג בתכנית.





2.4.5 האיגום הדרוש לתכנית הוא 1,200 מ"ק שישען בחלקו על האיגום המתוכנן ברום +305 ו- +220 ובחלקו על האיגום המפעלי ב- +446.

2.4.6 המים מהמפעל האזורי של מקורות הם באיכות המתאימה לדרישות התקנות העדכניות של משרד הבריאות בנוגע לעכירות מי השתייה והכלרתם, ויותקנו נקודות דיגום לטיב המים.



2.4.7 אספקת המים לשכונה תתוכנן כך שתתאים לצרכי מ.ל.ח. ולצרכי כיבוי אש בבניה רוויה.

2.4.8 צנורות המים יהיו צנורות פלדה עם צפוי פנימי מבטון ועטיפת הגנה חיצונית מפוליאאתילן (טריו APC) ובטון דחוס.

2.4.9 מערכת המים המוצעת בשטח כוללת קווי אספקת מים אשר תוכננו ברשת טבעתית הכוללת מגופים, שש"לים וברזי כיבוי אש.





### **3. מערכת הביוב**

#### **3.1 תכנית אב לביוב:**

ליישובים ערערה ועארה הוכנה תכנית אב לביוב בשנת 2010.

התכנית אינה כוללת את התב"ע המוצעת.



לאחר אישור השכונה יעדכן התאגיד את תכנית האב כך שתכלול את השכונה המוצעת.

בנוסף מקדם כיום תאגיד מי עירון את שדרוג המערכת האזורית כולל המאסף הראשי לאורך כביש 65 שאליו מחוברים שפכי היישוב ערערה.

#### **3.2 מערכת הביוב הקיימת:**



ביישוב ערערה קיימת מערכת ביוב גרביטציונית בקטרים 160 מ"מ עד 250 מ"מ. המערכת הוקמה בתחילת שנות ה-90 קווי הביוב הקיימים מונחים באופן טבעי מכיוון דרום לצפון ומזרח למערב ומתחברים למאסף הראשי האזורי.

המערכת הקיימת כוללת מאסף ביוב בקוטר 200 ו-250 מ"מ החוצה את שטח היישוב מדרום מזרח לצפון מערב ומאספים משניים המחברים למאסף הראשי.



מערכת הביוב הקיימת ביישוב ערערה כוללת גם קווים מאספים מישובים שכנים:

במזרח- קו מאסף משכונה פנימית ביישוב אום אלפחם (לא יכנס לשטח התוכנית).

בדרום ובמערב – קו מאסף מהיישוב קציר.



הקו המאסף מהיישוב קציר מונח לכל האורך במקביל לכביש 6513.





בקטעים מסויימים תוואי הקו "חודר" למגרשים מתוכננים במסגרת התכנית.

בקטעים הנ"ל תוכנן: הטיה של הקו הקיים כלומר ביטול הקו הקיים העוצר בשטחים המתוכננים והנחתו בתוואי מוסדר.

לפני הביצוע יש למדוד את תוואי הקו הקיים ותלכנן הטייה שתשלב עם תכניות הפיתוח.



### **3.3 מערכת הביוב האזורית:**

שפכי היישוב ערערה ועארה מוזרמים ישירות אל המאסף הראשי לאורך כביש מס' 65.

כפי שנאמר לעיל בימים אלו מקדם תאגיד מי- עירון שדרוג של המאסף האזורי לאורך ואדי ערה שתחילתו ביישוב אום אלפחם וסופו במפעל אזורי לטיפול בשפכים, עין שמר.



### **3.4 מערכת הביוב המתוכננת:**

#### 3.4.1 כללי

בשטח המתחם המתוכנן מתוכננת מערכת ביוב גרביטציונית אשר תונח ברובה בכבישים המתוכננים, במקומות בהם המגרשים נמוכים מהכביש הקיים יונחו קווים לאורך גבולות מגרשים פרטיים שיתנו מענה למגרשים הנמוכים.



במספר מקומות בהם הקווים הקיימים חוצים שטחים מתוכננים תוכננו הטיות של הקווים לתוואי מסודר.

קווי הביוב יבוצעו מצנרת פי.וי.סי מסוג 8 – SN ובמקומות בהם השפוע גדול תונח צנרת מסוג פוליאאתילן מסוג +100 – PE.



### 3.4.2 פירוט

כאמור ביישוב ערערה קיימת מערכת ביוב.

שטח המתחם ממוקם באזור העליון הדרום מערבי של היישוב.

בתכנית סומנו אגני ביוב על פי תכנית האב ותתי אגני ביוב של התכנית המוצעת,

על פי החלוקה תוכננו שדרוג של הקווים המאספים כמפורט התכנית.

התכנית המוצעת כוללת סימון של הקווים הקיימים והמתוכננים.

### 3.4.3 דגשים של התכנון

התכנית המוצעת כוללת:

3.4.3.1 קווי ביוב חדשים באזורי הפיתוח החדשים.

3.4.3.2 הטייה של קווי ביוב קיימים שיש לשנות ולהסדיר תוואי חדש

בהתאם לפיתוח המתוכנן.

3.4.3.3 הטייה של קו מאסף ביוב מקציר.

3.4.3.4 הגדלה של מאספי ביוב קיימים – על פי המפורט בסעיף 3.4.2

לעיל בשטח היישוב ערערה קיימים מספר קווים מאספים.

התכנית המוצעת כוללת שדרוג והגדלה של הקווים המאספים

בין נקודות A-B-C ו-A-D.

התכנית כוללת תכנון כללי בלבד, לפני הביצוע יש לבצע מדידה מפורטת ולבצע

תכנון מפורט.

קוטר הקווים המתוכנן יקבע בעת התכנון המפורט בכל קטע וקטע.



#### 3.4.4 כמויות שפכים

3,065	יח"ד	יחידות דיור
14,200	נפש	אוכלוסייה
2,556 (לפי 180 לנ"י)	מק"י	כמות שפכים יומית
426	מק"ש	כמות שפכים שעתית
933,000	מ"ק	כמות שפכים שנתית



#### 3.4.5 איכות השפכים

מקורות השפכים משטח התכנית יהיו בעיקר שפכים סניטרים.

איכות השפכים אשר תוזרם לקווי הביוב משטח התכנית יעמדו ב"כללי תאגידי מים וביוב /שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב, התשע"א 2011).



טיפול קדם בשפכים עסקים מתוכננים יעמדו בתנאי המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות, תאגידי המים לרבות טיפולי קדם נדרשים להבטחת איכות השפכים.





#### **4. הוראות כלליות**

4.1 על כל T. L (פני מכסה) הביוב שבשטח הפרטי להיות גבוהים לפחות ב- 20 ס"מ מה- T. L (מכסה) של שוחת הביוב בשטח העירוני אליה יחובר, זאת על מנת למנוע גלישת ביוב בשטח הפרטי. כמו כן, על פי חוק התכנון והבנייה קביעת רום הרצפה במבנה הפרטי (המחובר בגרביטציה) תהיה גבוהה ב- 20 ס"מ לפחות מ- T. L שוחת החיבור העירונית, כמו גם השוחות הפרטיות.



**אם קיימים מרתפים או מוצא קבוע מרצפה שהיא נמוכה מה- T. L של השוחה העירונית, על היזם להתקין לבניין מערכת שאיבה וסניקה פרטית על חשבונו ובאחריותו. כמו כן באחריותו לקיים אחזרת והפעלת מערכת הסניקה.**

4.2 כל חיבורי הביוב הפרטי ייעשו עפ"י הוראות למתקני תברואה (הל"ת), ת"י 1205, על כל חלקיו.



4.3 הביוב יהיה ביוב ביתי בלבד, כל ביוב ממקור אחר מחייב התייחסות ומתן הוראות עפ"י העניין המיוחד.

4.4 אין לגדר, לכסות או להסתיר קווי ביוב עירוניים במהלך הבנייה ויש לאפשר אליהם גישה חופשית.



4.5 יש לתאם הגנה וגישה חופשית לשוחות ביוב בתיאום עם נציג התאגיד.

4.6 מרחקים בין קווי ביוב לבין קווי מים וקווים אחרים יהיון בהתאם להוראות משרד הבריאות וחוקי הבנייה.

4.7 בכל קווי הביוב שיעברו לאחזקת התאגיד יש לקבל מראש את אישור התאגיד לגבי סוג החומר והאביזרים.

