



06.11.19

2458-2

## נספח תשתיות

### הסתדרות א'

### גבעתיים

#### 1. כללי

יזם – אאורה השקעות בע"מ

תכנית מס' 503-0680546

גוש 6162

חלק מהחלקות 161-164

עורך התכנית : ברעלי לויצקי כסיף אדריכלים

עורך נספח תשתיות : א.ח. תכנון וייעוץ בהנדסת מים וביוב בע"מ

קואורדינטות ארציות : מזרח/מערב – 182/200

צפון/דרום – 663/575

#### 2. מצב קיים

בשטח של הפרויקט קיימות 60 יח"ד

שטח התכנית 4.483 דונם

#### 3. מצב מוצע

בפרויקט מתוכננות 168 יח"ד, מעל מרתף חניה משותף, ב-4 קומות.

#### 4. מטרת התכנית

- לאמוד את כמויות השפכים המיוצרים בשטח התכנית
- לאמוד את כמויות המים הנצרכים בשטח התכנית
- לבדוק את החיבורים של מערכות המים והביוב עבור שטח הפרויקט
- מתן פתרונות חלופיים והצעת תשתית המותאמת לתכנית המוצעת





**מערכת המים**

.6

ברחוב המאבק, קיים קו מים 8", יתוכנן חיבור בקוטר 4", לפרויקט.

בפרויקט יתוכננו מאגרי מים למערכת ספרינקלרים, כיבוי אש ולצריכה שוטפת, כך שמהרשת העירונית יתבצע אך ורק מילוי מאגרי המים בפרויקט.



בתכנית נספח תשתיות, מסומנים חיבורים חדשים הנדרשים עבור הפרויקט.

יתוכנן מאגר מים בקיבולת של כ-100 מ"ק, עבור מערכת ספרינקלרים וכיבוי אש (ברזים פנימיים). ברזים חיצוניים (הידרנטים) מתוכננים להתחבר לרשת העירונית ישירות. צריכה נדרשת עבור המערכת הנ"ל הינה 30 מ"ק/שעה.

עבור מערכת הגברת לחץ, יתוכננו מאגרי מים במרתף, בקיבולת לפי חישוב 0.4 מ"ק לכל דירה בבניין. מאגר המים יהיה נפרד לכל מגרש, על פי חלוקה שתתוכנן בהיתרי בניה.



בנוסף לכך, בגג של בניין רב קומות, יתוכנן מאגר מים להגברת לחץ למערכת כיבוי אש (הידרנטים פנימיים) בקיבולת של 30 מ"ק.

כל מערכת המים של גן הילדים תהיה מחוברת ישירות לקו עירוני דרך מד מים נפרד.

לכל בניין יתוכנן מד מים לצריכה שוטפת נוסף, לאחר מד המים הראשי לפרויקט.

**תוספת צריכת המים לפרויקט**

6.1

נתונים	יחידות	צריכת המים
יחידות דיור	יח"ד	168
אוכלוסיה	נפש	672
צריכה לנפש	מ"ק/נפש/שנה	100
צריכה סגולית ממוצעת	לנ"י	274
צריכה סגולית – יום שיא	לנ"י	400
צריכה יומית – ממוצעת	מ"ק/יום	184,128
צריכה יומית – יום שיא	מ"ק/יום	268,800
ספיקה בשעת שיא – יום ממוצע	מ"ק/שעה	23,016
ספיקה בשעת שיא – יום שיא	מ"ק/שעה	33,600
צריכת מים שנתית	מ"ק/שעה	8,400,840





**6.2 הערה :**

צריכת המים מחושבת על פי הנחיות מנהל משק המים.  
לא נלקח בחשבון חסכון במים עלפי בניה ירוקה.  
ניתן להתייחס לצריכות המחושבות כאן כאל מצב מקסימום.



**6.3 הפרדת רשתות ואמצעים למניעת זיהום מים**

כפי שמסומן בסעיף 2.1 בפרויקט, מתוכננת הפרדה מוחלטת בין 2 מערכות המים. מערכת מים לצריכה שוטפת ומערכת המים לכיבוי אש וספרינקלרים.

בפרויקט יתוכננו מאגרי מים הנפרדים לצריכת מים שוטפת ומאגרי מים נפרדים לכיבוי אש וספרינקלרים.



בנוסף, בכל מד מים ראשי לבניין, יותקן מז"ח (אביזר למניעת זרימה חוזרת), על פי תקנות משרד הבריאות. מז"ח יותקן בחדרי משאבות למערכות כיבוי אש. כל צנרת המים למערכות הנ"ל בפרויקט, מופרדת.

שטח הפרויקט, לא נמצא ברדיוס מגן של בארות המים הקיימים, כך שאין חשש לזיהום קווי המים והשפכים של הפרויקט.

בשלב היתרי הבניה, יוגשו התכניות לאישור רשות המים. גודל המאגרים יחושב במפורט בשלבי היתרי הבניה.

**6.4 בקרה**

אביזרים למניעת זרימה חוזרת (מז"ח) יותקנו בהתאם לתקנות בריאות העם (התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרת) (תיקון) התש"ס-2000.

יש להקפיד על הנקודות הבאות :

- א. התקנת מז"ח ע"י מתקין מוסמך בלבד ובעל תעודה בתוקף.
- ב. המז"ח יוחזק במצב תקין בכל עת.
- ג. אחת לשנה יש לבצע בדיקה ע"י מתקין מוסמך בלבד ובעל תעודה בתוקף.
- ד. יש לנהל פנקס בדיקות ולרשום את פרטי הבדיקה.
- ה. לדווח למשרד הבריאות על ביצוע ההתקנה והבדיקה.
- ו. יותקנו אביזרים המאושרים ע"י משרד הבריאות בלבד.
- ז. אין לספק מים ללא התקנת מז"ח.





אכיפת התקנת המז"חים בעסקים קיימים ומתוכננים, תיעשה במסגרת היתרי בניה, טופס 4 ורשיונות עסק.

קווי המים לסוגיהם יסומנו בהתאם להנחיות משרד הבריאות – הנחיות להנחת קווי מים לשתיה וקווי מים שאינם לשתיה (מש"ל) במהדורתם המעודכנת ביותר. חציית קווי מש"ל וקווי מי שתיה תסומן כמפורט בהנחיות משרד הבריאות. יש לשאוף למינימום הצטלבויות בין קווי מים, ביוב וניקוז.



קווי מים חדשים (עיליים או תת קרקעיים) שאינם משמשים למי שתיה, יסומנו עפ"י הנחיות משרד הבריאות. קווים מי שתיה חדשים יסומנו עפ"י הנחיות משרד הבריאות כקווי מי שתיה ויחוברו למערכת מי שתיה מאושרת בלבד לאחר חיטוי הצנרת.

בכל מקרה חריג, יש לנקוט באמצעי הגנה ע"ס דרישת רשות המוסמכת.

המרחק האופקי בין קווי מים וקווי ביוב יהיו בהתאם לקוטר צינור המים ובהתאם להנחיות משרד הבריאות. בכל מקרה המרחק המינימלי לא יהיה פחות מ-1.0 מטר.



## **מערכת ביוב** .7

### **מצב קיים** 7.1

ברחוב המאבק קיים קו ביוב חדש בקוטר 250 מ"מ.

### **מצב מוצע כללי** 7.2

בנספח תשתיות מסומן חיבור חדש בקוטר מבוקש של 200 מ"מ.

בתוך הפרויקט, מתחת לתקרת המרתף, יתוכננו קווים מאספים של מערכת הביוב.

כל מערכת הביוב מהמרתפים (ניקוז רצפה), אנו מאספים דרך בורות שאיבה, ודרך סניקה, מחברים לשוחות השקטה בתוך המגרש, לפני חיבור לרשת העירונית.







מערכת השפכים המתוכננת

7.3

את התכנון של קווי שפכים אנו מבססים על תכנית אב שקיבלנו מהתאגיד ועל פגישות התאום מול מהנדסי התאגיד.

כל קווי השפכים בתוך המבנים ו/או מרתפים יהיו מצנרת HDPE וכל הקווים המתוכננים בתוך הקרקע יהיו מקווי PVC. כל השיפועים יתוכננו על פי הערות הל"ית ותקן 1205.

ספיקות השפכים הכולל בפרויקט

7.4

שפכים	יחידות	נתונים
168	יח"ד	יחידות דיור
672	נפש	אוכלוסיה
180	לני"י	תרומת שפכים סגוליות - ממוצע
260	לני"י	תרומת שפכים סגוליות - יום שיא
120,960	מ"ק/יום	כמות שפכים יומית - ממוצע
174,720	מ"ק/יום	כמות שפכים יומית - מקסימלית
15,120	מ"ק/שעה	ספיקת שעת שיא – יום ממוצע
21,840	מ"ק/שעה	ספיקת שעת שיא – יום שיא
5,518,800	מ"ק/שנה	כמות שפכים שנתית

מערכת איסוף השפכים הפנימית המתוכננת

7.5

קווי הביוב המוצעים יהיו גרוויטציונית עשויים PVC או HDPE. כל הקווים יתוכננו בשיפוע על פי התקן. כל הצנרת מהבניינים יוספו מתחת לתקרת מרתף, ויחוברו למערכת הביוב העירונית, על פי היתרי הבניה.

איכות שפכי שטח התכנית

7.6

מקורות השפכים משטח התכנית יהיו בעיקר שפכים סניטריים. איכות השפכים אשר תוזרם לקווי הביוב משטח התכנית יעמדו ב"כללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב) התשע"א-2011.



המלצות להוראות התכנית

7.7

- א. תנאי להיתר בניה הוא השלמת פיתוח תשתיות המים והביוב, כך שיתאימו לתכנית הפיתוח. מערכות המים והביוב יהיו על פי סטנדרטים המקובלים בתאגיד אור יהודה ובאישור התאגיד, מהנדס העירייה ומשרד הבריאות.
- ב. לא יינתן היתר בניה או פיתוח ללא שהובטח כי מערך הביוב המוצא מתאים לסילוק ולטיפול בשפכי התכנית.
- ג. לא יותר חיבור בין מערכות הביוב והניקוז.
- ד. לא יותר חיבור מרתפים למערכת הביוב העירונית.
- ה. מערכת ההולכה והמתקנים הדרושים לתשתיות המים והביוב, כאמור בנספחי התשתיות, יותרו בכל ייעודי הקרקע, בכפוף להוראת כל דין ובכפוף לאמור להלן.
- ו. רום מגרשים ייקבע בתכנון עיצוב אדריכלות, בהתאם לפתרון הביוב המוצע בנספח הביוב.
- ז. תכנון מערכות המים והביוב יהיה בכפוף ל"הנחיות קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה", עדכון אחרון, משרד הבריאות, ובהתאם להנחיות המפורטות של תאגיד המים.
- ח. תבוצע הפרדה מלאה בין מערכת מי השתייה ומערכות קווי מים שאינם לשתייה (מ.ש.ל). ההפרדה תבוצע ע"י התקנת מכשירים למניעת זרימה חוזרת (מז"ח), אשר יותקנו בהתאם להנחיות משרד הבריאות.
- ט. איכות השפכים אשר תוזרם לקווי הביוב העירוניים תעמוד ב"כללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב), התע"א-2011, או במסמך רשמי שיחליף מסמך זה. על תורם השפכים להתקין מתקן לטיפול קדם, בהתאם לצורך, על מנת לעמוד באיכות השפכים הנדרשת.
- י. הספקת מים לצרכים ביתיים תהיה ממקור מאושר על ידי משרד הבריאות.
- יא. מערכות המים לא ישמשו לחיבורי הארקה.

