

מחוז דרום

הוועדה המחוזית החליטה ביום:

15/04/2024

להפקיד את התכנית

01/10/2024

י"ר הוועדה המחוזית

תאריך

הוועדה המחוזית לתכנון ובניה

מחוז דרום



תכנית מס' 601-1033406

אופקים- שפירא – בית דיור לגיל הזהב



נספח מים וביוב

יוני 2024



עורך התכנית: מודר שיד יוסף



מ.ס.ה. מהנדסים יועצים

משרד להנדסה אזרחית סביבתית

מים וסביבה

טייבה המשולש ת.ד. 19, מיקוד 40400

טל : 054-6909008 פקס : 057-7972436



1. מבוא

נספח מים וביוב זה דן בקידום תכנית אשר מטרתה לקבוע ייעוד קרקע, שימושים מותרים וזכויות בניה, עבור הקמת בית דיור לאוכלוסיית "גיל הזהב" ושימושים נוספים. התכנית מציעה פיתוח מתחם לדיור מוגן ומסחר וקובעת 10,400 מ"ר עיקרי לדיור מיוחד עבור 270 יחידות להלן תרשים סביבה עם סימון מיקום התוכנית בישוב :



התוכנית משתרעת על שטח כ-13.143 דונם, וממוקמת בצד דרום מזרח של העיר אופקים. גובל את התכנית בצד הצפוני והצד המזרחי רחוב "דרך הטייסים", בפינה הדרום מערבית עובר רחוב ישי

התוכנית המוצעת נמצאת בתחום קואורדינאטות הבאות :

- קואורדינאטה X – 165,000
- קואורדינאטה Y – 579,900

2. מטרת התוכנית

יצירת מסגרת תכנונית להקמת בית דיור גיל הזהב הכולל מחלקות סיעודיות ותשושי נפש ומשולב בשטחי מסחר ומשרדים

3. בעלי הקרקע : ערית אופקים**4. עיקרי הוראות התוכנית:**

- א. שינוי ייעוד קרקע לייעוד משולב דיור מיוחד ומסחר.
- ב. קביעת שימושים עבור: יחידות מגורים לגיל הזהב, מחלקות סיעודיות לקשישים, משרדים ומסחר ופנילות נלוות עבור שימושים אלו.
- ג. קביעת זכויות בניה ומגבלות.
- ד. קביעת קווי בנין.
- ה. קביעת תנאים להליך רישוי.
- ו. קביעת הוראות ותנאים לפיתוח השטח ושמירה על איכות הסביבה ועל תנאי תברואה נאותים.

5. מצב מוצע

להלן טבלת ייעודי הקרקע בתוכנית המוצעת:



מצב מוצע		
ייעוד	מ"ר מחושב	אחוזים מחושב
דיור מיוחד ומסחר	13,142.89	100
סה"כ	13,142.89	100

6. מערכת המים הקיימת – ראה נספח מס' 1 :

עפ"י המידע שהתקבל מתאגיד "מי שבע", בכביש הדרומי של התוכנית עובר קו מים קיים בקוטר 160 מ"מ, לא קיימת הכנת מים למגרש.

אזורי לחץ:

מערכת המים של העיר אופקים מחולקת לשני אזור לחץ כדלקמן:

אזור לחץ נמוך, נשלט ע"י הבריכות במפלס +150 מ'

אזור לחץ גבוה +180 מ' נשלט ע"י המגדל ומערכת שאיבה.

שטח התוכנית נמצא באזור לחץ גבוה

**7. מערכת הביוב הקיימת – ראה נספח מס' 1:**

בכביש הדרומי של התכנית עובר קו ביוב קיים בקוטר 315 מ"מ, מקו זה קיים חיבור ביוב לתא שטח המתוכנן. קו הקיים זורם ממזרח למערב



8. פתרון קצה :

מט"ש שדה תימן. היום מט"ש עובד בכמות יומית של כ-49,000 מ"ק, כאשר קיבולת כ-55,000 מ"ק. תאגיד נמצא בהליך השלמת תכנון להרחבה. אישור אכלוס יינתן לאחר השלמת הרחבה ב-שנת 2028/29.

9. בארות מים בקרבת התוכנית :

שטח התכנית המוצעת אינו נמצא בתוך רדיוסי מגן של בארות מים

10. מערכת המים והביוב המוצעת :

להלן המקדמים שנלקחו לצורך התכנון :

צריכה מים סגולית למגורים – 90 מ"ק לנפש לשנה.

צריכת מים לדיור מיוחד – 70 מ"ק/נפש/שנה

צריכת מים למסחר ומשרדים – 650 מ"ק/דונם/שנה

צפיפות נפש למגורים מחושבת לפי 4.0 נפשות ליחידת דיור

צפיפות נפש בדיור מוגן מחושבת לפי 1.5 נפשות ליחידת דיור

שפיעת השפכים מהווה 75% מצריכת המים

פילוג הצריכה מחושב כדלקמן :

לצריכה עירונית (ביתית) מקדם יום שיא 0.4% מהצריכה השנתית.

מקדם הצריכה לשעת שיא הוא 10% מהצריכה היומית

שפיעת השפכים מהווה 75% מצריכת המים

טבלת צריכת מים לשתייה ושפיעת שפכים

תורם	יחידה	כמות בינוי/פיתוח	צריכת מים סגולית	צריכת מים שנתית (מ"ק/שנה)	יחידה	צריכת מים יומית שיא (מק"י)	צריכת מים שעת שיא (מק"ש)	שפיעת שפכים ליום שיא 75% (מק"י)	שפיעת שפכים לפי 75% (מק"ש)
דיור מיוחד	יחידת דיור	270	70	28,350	מ"ק/נפש/שנה	113.4	11.34	85.05	8.5
מסחר ומשרדים	דונם	0.56	650	364	מ"ק/דונם/שנה	1.45	0.145	1.08	0.11
סה"כ מצב מוצע				28,714		114.85	11.485	86.13	8.61

הנחיות לתכנון רשת המים



בהתאם להנחיות המינהל למשק המים ברשויות המקומיות, ספיקת שעת השיא למגרש המתוכנן תחושב לפי הספיקה הגדולה מבין:

ספיקה של 27 מק"ש בהידרנט אחד בקוטר 3" + 70% מספיקת שעת שיא (11.5 מק"ש) = דהיינו 35.05 מק"ש

או – ספיקה של 54 מק"ש בשני הידרנטים בקוטר 3"

או – ספיקת שעה שיא ללא כיבוי אש דהיינו 11.50 מק"ש

רשת המים במתחם תתוכנן לפי הספיקה הגדולה מבין האופציות הנ"ל דהיינו: לפי 54 מק"ש

קו המים הראשי המזין את המגרש יהיה לפחות 4" שייתן מענה גם לצריכה וגם לכיבוי אש



11. תכנית מערכת הביוב המוצעת

מתוכננת מערכת ביוב גרביטציונית בקוטר 160 מ"מ שתתחבר לניפל ביוב מתוכנן (לא קיימת הכנת ביוב למגרש) ומשם הכל מתחבר אל מערכת הביוב העירונית הקיימת העוברת ברחוב ישי.

12. הנחיות לתכנון רשת הביוב בתוכנית:

• סוגי צנרת

הצינורות לקוי ביוב גרביטציוניים שנלקחו בחשבון במסגרת תכנית זאת הם P.V.C לביוב ממין SN-8, בעלי קיים של לפחות 40 שנה, אלא אם ידרשו צינורות בדרג גבוה יותר עקב עומסי קרקע מיוחדים, או בגלל קרקע מיוחדת כמו אדמה כבדה.

• קוטר מינימלי

קוטר הקו המינימלי יהיה 6" Ø (160 מ"מ) לחיבור המגרש או בקטעים קצרים.

• ספיקה, מהירויות ושיפועים

מאספי הביוב תוכננו ונבדקו לזרימה בחתך מלא ובחתך חלקי ($H/D = 0.8$), כאשר עוברת בהם ספיקת השיא המתוכננת. לצורך החישובים ההידראוליים של מאסף הביוב הגרביטציוני נשתמש בנוסחת מאנינג:

$$Q = A * \frac{1}{n} * R^{2/3} * J^{1/2}$$

כאשר:

Q = הספיקה העוברת בצינור במק"ש

A = שטח החתך של הצינור המלא (מ"ר)

n = מקדם מאנינג לחיספוס הצינור

R = הרדיוס ההידראולי של הצינור (מטר)

J = שיפוע הצינור

• מקדם החספוס

מקדם החיספוס לחישוב צינורות P.V.C, בקווים גרביטציוניים, לפי נוסחת מאנינג שנלקח לצורך תכנון הוא: $n = 0.013$.





• המהירות המינימלית

מהירות הזרימה המינימלית המותרת בקווים גרביטציוניים היא 0.7 מטר לשנייה. בהתאם לכך, נקבע סף המינימום לשיפוע האורכי של הקו..

• שיפוע מינימלי

על מנת למנוע שקיעה בתחתית הצינור ומטעמי מעשיות הביצוע, יהיה השיפוע המינימאלי שבו יונח הצינור כתלות בקוטר כמפורט בטבלה להלן.



קוטר נומינלי (אינטש)	קוטר פנימי (מ"מ)	שיפוע מינימאלי ב- %
6"	150	1.00
8"	188	0.40
10"	234	0.30
12"	295	0.25

• המהירות המכסימלית

מהירות הזרימה המכסימלית תוגבל ככל האפשר ל- 3.5 מטר לשנייה על מנת למנוע סגרגציה ושחיקה של פנים הצינור. באם יהיו מקרים, בהם תעלה המהירות מעל גבול זה, יבדקו מקומות אלו במיוחד וינקטו אמצעים מיוחדים להתגבר על כך במידת הצורך.



• מיקום המערכות ביחס לתשתיות אחרות

מערכת הביוב המוצעת תונח בהתאם להנחיות משרד הבריאות " הנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל).

מיקום צנרת הביוב יהיה במיסעת הכביש המתוכננת בין המבנים. מאחר ותשתית הביוב היא קשיחה היא תהיה העמוקה מכל ייתר התשתיות וחיבת להיות נמוכה יותר מצינור המים בהצטלבויות על מנת להפחית למינימום את הסיכון לזיהום מקורות מים. במידה ולא ניתן הדבר – יהיה קו הביוב מוגן בקטע הבעייתי.



החיבור אל תאי הביקורת יהיה באמצעות מחברים גמישים (איטוביב) בין השוחה לבין הצינור, על מנת למנוע שקיעות דיפרנציאליות בין השוחה והצינור. השוחות תהיינה טרומיות, או מונוליטיות. במידה וטרומיות, יחויב איטום בין החוליות. התקרה והמכסה חייבים להתאים לעומס של 40 טון כאשר המכסה בכביש חייב להתאים לתקן D-400.

גג התקרה חייב להיות מתחת לשכבת המבנה של האספלט ורק המכסה בגובה האספלט. הידוק האספלט יתבצע מעל תקרת השוחה ובסביבותיה באופן הומוגני.

הפרש גבהים בין שני צינורות בשוחה מעל ל 45 ס"מ יחייב מפל חיצוני.

השיפוע בין שני תאים לא יעלה על 6%. באזורים בהם המבנה הטופוגרפי מחייב שיפועים גבוהים יותר יהיה צורך לתכנן מפלים חיצוניים ולצופף את המרחק בין השוחות.

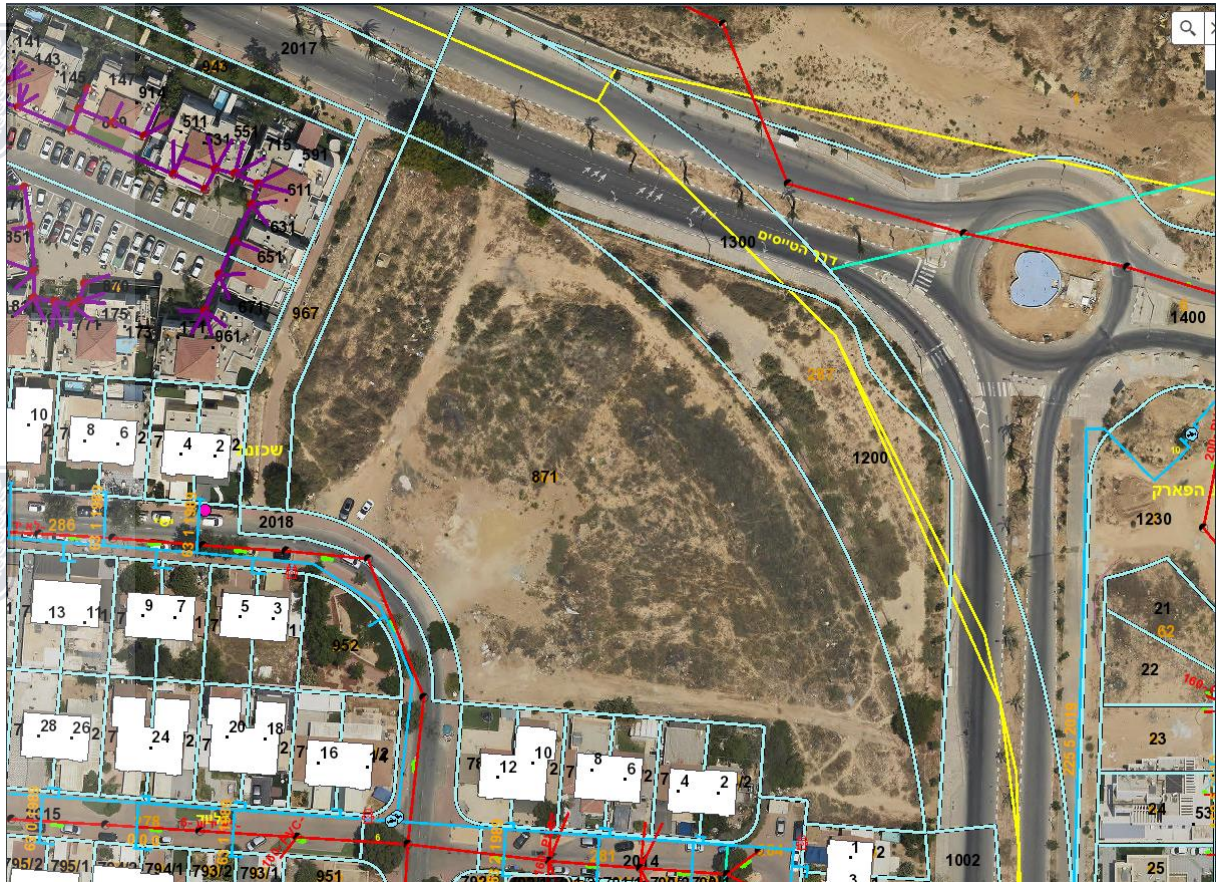


13. הוראות לתכנית :

1. תנאי להיתר בניה הינו אישור תאגיד המים "מי שבע" ומשרד הבריאות לתכנית.
2. לא קיימות הכנות מים וביוב למגרש . יבוצעו על פי תכנית הגשה ולאחר ביצוע תשלום דמי הקמה .
3. לא תותר בניה מסוג כלשהו מעל קווי הביוב.
4. חציית קווי ביוב ומים תתוכנן על פי הנחיות משרד הבריאות - קווי מים שאינם לשתייה (מש"ל), העדכניות לאותה עת.
5. חיבורי מבנים לתאי ביוב במערכת עירונית יעשו כאשר ה- T.L. של תא הביוב העירוני יהיה נמוך מ- T.L. של תא ביוב האחרון במגרש בלא פחות מ- 20 ס"מ.
6. ספק המים אינו אחראי לאספקת מים למערכת כיבוי אוטומטית (ספרינקלרים) ועל היזם יש לתכנן מערכת הגברת לחץ פרטית.
7. השפכים המוזרמים מהמגרש למערכת האיסוף הציבורית ולמתקני הטיפול בשפכים (מט"ש) יהיו שפכים באיכות הקבועה בחוק. מי השפכים יעמדו בתקנות ובתקנים העדכניים לאיכות השפכים, כפי שנקבעו על ידי הרשויות המוסמכות.
8. צנרת המים ואביזריה יהיו עם תווי תקן כנדרש, כולל ת"י 5452 (מוצרים הבאים במגע עם מי שתייה)
9. מערכת המים לכיבוי אש תהיה מופרדת ממערכת המים המיועדת לצריכה רגילה .
10. הכנות מים וביוב ומיקום מערכת מדידת מים יקבעו על פי דרישות מי שבע.



נספח מס' 1
מידע שהתקבל מתאגיד מי שבע





נספח מס' 2

תכנית מערכת המים והביוב המוצעת