

מחוז מרכז

הוועדה המחוזית החליטה ביום

01/06/2020

להפקיד את התכנית

02/12/2021



י"ר הוועדה המחוזית

תוכנית מס' 415-0332312

תוכנית מפורטת למתחם תעסוקה רג"מ

נספח תשתיות מים וביוב

אוקטובר 2021

בעריכת:

שמואל בדולח M.Sc

יונתן כץ B.Sc



ח.ג.מ מהנדסים יועצים ומתכננים (1980) בע"מ
הנדסה אזרחית, מים וסביבה

H.G.M Consulting Engineers & Planners (1980) Ltd.
Water, civil & Environmental Engineering



תוכן

3	מבוא	1.
3	נתוני רקע	2.
3	תיאור הסביבה	2.1.
3	טופוגרפיה ואגני היקוות טבעיים	2.2.
3	מערכת המים הקיימת	2.3.
4	קידוחי מים	2.3.1.
4	קווי מקורות	2.3.2.
4	מערכת הביוב הקיימת	2.4.
4	תשתיות מתוכננות בתוך ומחוץ לשטח התוכנית	3.
4	מערכת המים והקולחים	3.1.
4	מערכת הביוב	3.2.
4	צריכות מים ושפיעות שפכים צפויות	4.
4	צריכות מים צפויות	4.1.
5	שפיעות שפכים צפויות	4.2.
5	מערכת הביוב המוצעת	5.
6	קביעת קטרי מאספים	5.1.
6	קביעת קוטר קו הסניקה	5.2.
6	מערכת המים המוצעת	6.
6	חיבור צרכן למתחם	6.1.
6	בריכת מים	6.2.
6	רשת המים	6.3.
6	קביעת קטרי צינורות	6.4.
6	הוראות לתקנון התוכנית	7.

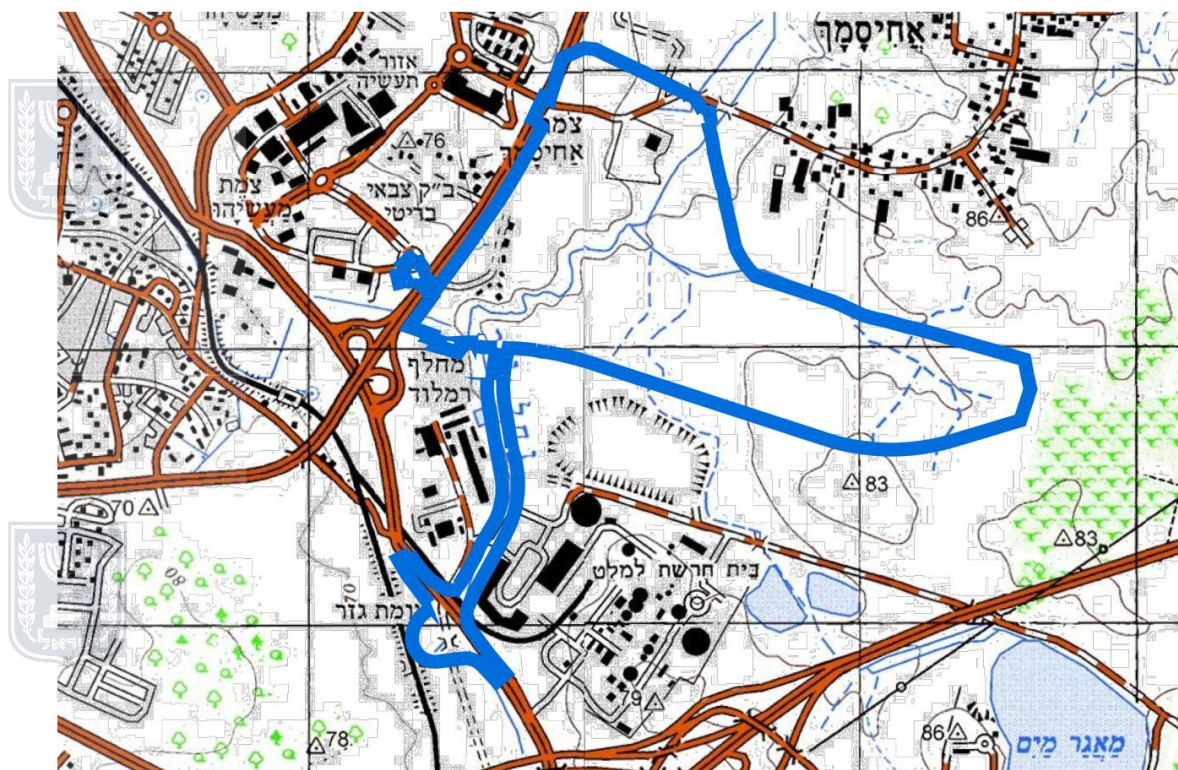


1. מבוא

תכנית מפורטת מס' 415-0332312, הינה תכנית בשטח של כ-1,300 דונם, המיועדת להקמת מתחם תעסוקה בצמוד לתחנת רכבת מתוכננת בשטח שבין העיר רמלה, מושב אחיסמך ומפעל נשר. מטרת התכנית הינה קביעת מסגרת תכנונית לפיתוח המתחם שיכלול 1,300 דונם תעסוקה מסחר.

2. נתוני רקע

גבול התוכנית על רקע מפה טופוגרפית



2.1. תיאור הסביבה

שטח התוכנית ממוקם מזרחית לכביש מס' 40, צפון מזרחית למחלף רמלה- לוד וכולל בתוכו את צומת אחיסמך. ממערב לתוכנית העיר רמלה, מצפון מזרח המושב אחיסמך ומדרום מפעל "נשר" לייצור מלט.

2.2. טופוגרפיה ואגני היקוות טבעיים

תחום התוכנית מצוי בשטח ההיקוות של נחל גזר שחוצה את התוכנית מצפון לדרום. נחל גזר הינו עורק ראשי של נחל איילון. השטח הינו שטח מישורי המאופיין בשיפועים מתונים לעבר אפיק נחל גזר. הרום הממוצע נע בין 76-79 מ' בגבול התוכנית המערבי. יורד לרום של 58-55 מ' באפיק נחל גזר, ומשם עולה לרום של 61-59 מ' בגבול התוכנית המזרחי.

2.3. מערכת המים הקיימת

השטח הינו שטח פתוח ומלבד קווי מקורות (ראה להלן) אין קווי הולכת מים עירוניים.



2.3.1. קידוחי מים

מבדיקה שנעשתה מול משרד הבריאות נמצא כי אין קידוחי מים/ רדיוסי מגן של קידוחי מים בשטח התוכנית

2.3.2. קווי מקורות

- קו מקורות בקוטר "36 עובר במערב התוכנית מדרום לצפון. חלק מהקו עובר מחוץ לשטח התוכנית, מערבית אליה.
- סמוך לשטח התוכנית קו מקורות בקוטר "24 אשר מתפצל מקו מקורות "36 לכיוון מערב.
- סמוך לשטח התוכנית קו מנדטורי בקוטר "18 אשר מתפצל גם הוא מקו מקורות "36 לכיוון מערב. בפיצול זה קיים חיבור צרכן של העיר רמלה.



2.4. מערכת הביוב הקיימת

- קו סניקה של ת.מ.ר (תאגיד מים אזורי רמלה, גדרה, קרית מלאכי בני עיי"ש) מת"ש רמלוד לביוב למט"ש איילון חוצה את שטח התוכנית ממערב למזרח בחלקה הדרומי.
- ת"ש רמלוד קיימת מחוץ לשטח התכנית, סמוך לגבולה הדרומי, בחלק המערבי של התכנית.

3. תשתיות מתוכננות בתוך ומחוץ לשטח התוכנית

3.1. מערכת המים והקולחים



- קו מקורות מתוכנן בהמשכו של קו מקורות "36" הקיים במערב שטח התוכנית, התוואי ממשיך לכיוון צפון ומתעקל מזרחה ואז שוב צפונה (כמפורט בתוכנית המצורפת). חלק מהקו המתוכנן עובר בתוך שטח התוכנית.
- קו קולחים של מקורות מתוכנן לחצות את שטח התוכנית ממערב למזרח (נמצא בשלבי תכנון על ידי חברת איחוד מהנדסים).

3.2. מערכת הביוב

קיים תכנון להעתקת קו הסניקה מת"ש רמלוד למט"ש איילון לתוואי דרומי יותר ממיקומו כיום. קו הסניקה המתוכנן אינו חותך את שטח התוכנית.

4. צריכות מים ושפיעות שפכים צפויות



4.1. צריכות מים צפויות

הנחות לחישוב:

מ"ק/מ"ר/שנה	1.8	תעסוקה ומסחר
מ"ק/מ"ר/שנה	0.6	מבני ציבור
	0.40%	יום שיא
	10%	מקדם שעת שיא





שעת שיא	יום שיא	צריכה שנתית	שימוש
[מק"ש]	[מ"ק/יום]	[מ"ק/שנה]	
302	3,024	756,054	תעסוקה
370	3,705	926,203	משרדים
84	838	209,486	מסחר
18	182	45,385	מבנים ומוסדות ציבור
775	7,749	1,937,133	סה"כ

4.2. שפיעות שפכים צפויות

הנחות לחישוב:



מ"ק/דונם/יום	4.5	תעסוקה ומסחר
מ"ק/דונם/יום	1.5	מבני ציבור
לניי	180	

שעת שיא	מקדם לשעת שיא	אוכלוסייה אקוויולנטית	שפיעה שעתית ממוצעת	שפיעה יומית ממוצעת	שימוש
[מק"ש]	[-]	[נפש]	[מק"ש]	[מ"ק/יום]	
		10,501	79	1,890	תעסוקה
		12,864	96	2,316	משרדים
		2,910	22	524	מסחר
		630	5	113	מבנים ומוסדות ציבור
522	2.6	26,905	202	4,843	סה"כ



5. מערכת הביוב המוצעת

פתרון הקצה המוצע עבור המתחם הוא מט"ש איילון.

חלופה א:

שטח התוכנית הינו אגן אחד שההתנקזות שלו היא לכיוון צפון מערב ולכן השפכים יאספו במערכת גרביטציונית אל תחנת שאיבה מוצעת בצפון מערב שטח התוכנית. תחנת השאיבה המוצעת תסנוק את השפכים אל תחנת השאיבה רמלוד ומשם יסנקו השפכים אל מט"ש איילון. פתרון זה תואם מול משרד מלין מהנדסים- מתכנני תכנית האב לביוב עבור תאגיד ת.מ.ר.

חלופה ב:

במקביל לנחל גזר יונחו מאספי בקוטר 400 מ"מ ושיפוע הפוך לשיפוע הטבעי. ויחובר לת"ש רמלוד, כאשר במסגרת שדרוג ת"ש רמלוד תועמק התחנה בכ-1.0 מ' נוספים.

אל קו זה יחוברו המאספים מהמתחם.

במסגרת התכנון המפורט תיבחר החלופה לתכנון בתיאום ואישור תאגיד תמר.

החלופה המועדפת הינה חלופה ב'- חיבור גרביטציוני לת"ש

ת"ש רמלוד אשר נמצאת סמוך לשטח התכנית (מדרום אליה, בחלק המערבי) מיועדת להרחבה.

לטובת ההרחבה מוקצים 3 דונמים בתוך שטח תכנית זו בחלק הדרום מערבי, סמוך לתחנת השאיבה הקיימת כיום.

הרחבת(והעמקת התחנה) תחנת השאיבה הינה תנאי מחייב לביצוע התוכנית





5.1 קביעת קטרי מאספים

קביעת הקטרים נעשתה על פי נוסחת מאנינג לזרימה בצינורות. מקדם מאנינג שנבחר הינו 0.011 עבור צינורות פוליאתילן. קווי הביוב בכבישים ינועו בין הקטרים 160-400 מ"מ. לאורך קווי הביוב בתחום השכונה יונחו שוחות בקרה במרחק של 25-30 מ' בין שוחה לשוחה.

5.2 קביעת קוטר קו הסניקה

קביעת הקוטר נעשתה על פי נוסחת הייזן וויליאמס עם שימוש במקדם 120 עבור צינורות HDPE. קוטר קו הסניקה המוצע הינו 350 מ"מ.

6. מערכת המים המוצעת

6.1 חיבור צרכן למתחם

מוצע כי חיבור המים למתחם יהיה ישירות מקו מקורות הקיים בקוטר 68" ונמצא מזרחית לתוכנית.

6.2 בריכת מים

מתוכננת בריכת מים ומתחם שאיבה בסמוך אליה בדרום מזרח שטח התוכנית בנפח 3,000 מ"ק (מחושבת לפי 1/3 מתצרוכת יום שיא). בריכת המים מתוכננת לספק מים למתחם לפי שעת שיא ביחד עם אספקת המים מקווי מקורות. הבריכה נועדה להגביר את אמינות אספקת המים ולענות על צרכי חירום וכיבוי אש נדרשים.

6.3 רשת המים

מערכת המים תתבסס על רשת קווים טבעתיים ותקבל את אספקת המים הן מחיבור מקורות והן מהשאיבה המתוכננת מבריכת המים.

6.4 קביעת קטרי צינורות

קביעת קוטר צנרת החיבור הראשי לכל מבנה חושבה על פי נוסחת הייזן-ויליאמס כאשר מקדם הייזן ויליאמס המתאים הינו 120 (עבור צינור פלסטיק חדש). קטרי הצנרת המינימליים עבור כל מבנה יהיו 4", שכן יש צורך בהתקנת מערכות ספרינקלרים למבני המסחר והתעסוקה.

7. הוראות לתקנון התוכנית

מים

- חיבורי מים למערכת העירונית יעשו בנפרד לכל מגרש ובתיאום עם התאגיד.
- תנאי למתן היתר בניה יהיה תאום מקדים מול "מקורות" לעניין מיגון הקו ו/או העתקתו.
- תכנון בריכת המים יהיה בהתאם לתקנות והנחיות משרד הבריאות.
- יינתן למקורות אישור להנחת קו המים המתוכנן בתחום התכנית.
- חציית קווי מים תהיה תמיד מעל קווי הביוב ועל פי הוראות משרד הבריאות.
- מערכות כיבוי אש לרבות מערכת ספרינקלרים בכל מבנה תעשנה בהנחיית יועץ הבטיחות של התכנית.
- על קווי המים תבוצע הכנה לברזי דיגום ונקודות הכלרה לעת חירום.





- בכלל המגרשים המיועדים לתעשייה יותקן מז"ח מיד לאחר חיבור הצרכן. בסמכות הרשות המקומית לאפשר חיבור מים לאספקה סניטרית בלבד במד נפרד ללא מז"ח.
- קווי המים הראשיים וקווי המים לבתים יעמדו בתקן ישראלי 5452 (אביזרים וחומרים הבאים במגע עם מי שתייה).
- קטרי הצנרת לחיבור המבנים לא יהיו קטנים מ-4".
- לאחר הנחת צנרת וטרם תחילת השימוש במים כמי שתייה, יש לבצע ניקוי וחיטוי של הקווים ולדגום את המים ע"מ לוודא כי הקווים נקיים מזיהומים, כנדרש בתקנות בריאות העם (איכותם התברואתית של מי השתייה ומתקני השתייה) 2013

ביוב

- רום 0.00 של מבנים יהיה גבוה ב-50 ס"מ לפחות מגובה שוחת החיבור למגרש.
- תנאי להיתר בניה הינו אישור התאגיד ומשרד הבריאות לתכנית .
- תנאי להיתר בנייה הינו שדרוג תחנת השאיבה לשפכים "רמלוד" העתקה ושדרוג קו הסניקה מתחנת השאיבה למט"ש איילון.
- תחנת השאיבה לביוב תמוקם במרחק של לפחות 50 מ' ממבני מגורים, שימושים ציבוריים, נחלים ומקורות מים.
- תכנון תחנת השאיבה יהיה בהתאם לתקנות והנחיות משרד הבריאות.
- תנאי למתן היתר בנייה לתעשייה יהיה הגשת נספח סניטרי המכיל בתוכו תכנון טיפול קדם הנדרש לשפכים.
- כלל התעשיות במתחם יעמדו בכללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב) התשע"א-2011 (או מהדורה עדכנית יותר).
- תאגיד הביוב האזורי יבצע תכנית דיגומים שנתית לכלל המפעלים במתחם.

