

BEREJIK ENGINEERING

23 AMINADAV ST. TEL-AVIV 6789801

TEL 972-3-5622254 FAX 972-3-5626696

www.berejik.co.il



מינהל התכנון
חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965

ברז'יק מהנדסים
עמינדב 23, תל-אביב 6789801
פקס 03-5626696 טל 03-5622254
office



מועצה אזורית יואב



מ.א יואב - פארק תעסוקה דרומי

מספר תוכנית: 632-0656769

נספח ביוב

אוגוסט 2019

ש. ברז'יק

מהנדסים יועצים

עמינדב 23

תל-אביב 6789801

טל': 03-5622254

פקס: 03-5626696





מועצה אזורית יואב
אזור תעשייה פת"ד

נספח ביוב

תוכן העניינים

עמוד

1 כללי 3

1.1 טופוגרפיה ותכסית : 3

1.2 עקרונות תכנון צנרת ביוב 3

2 שפיעת שפכים 3

2.1 צריכת מים לשימוש תעשיתי 3

3 המערכת המתוכננת 4

4 הנחיות נוספות 4

5 אומדן השקעות במערכת המים 4

רשימת גיליונות

גיליון מס'	תוכן	קנ"מ	מס' עבודה
1001	תנוחה למערכת ביוב מוצעת	1: 1,250	364-6





מועצה אזורית יואב
אזור תעשיה פתי"ד

נספח ביוב

1 כללי

אזור התעשיה המתוכנן פתי"ד בבעלות משוטפת של מועצה אזורית יואב וקיבוץ גת, ממוקם כ 800 מטר צפונית לקיבוץ גת בסמיכות לכביש מס' 353. האת. יכול שטחי תעשיה קלה, מסחר ותעסוקה, מבני ציבור ושטחים פתוחים. סה"כ שטח התוכנית: 273.43 דונם.



1.1 טופוגרפיה ותכסית:

אזור התכנון משתפל ממזרח למערב מרום מקסימלי של +145 מ' ועד לרום מינימלי של +122 מ'. מצפון לאזור התעשיה זורם נחל גוברין.

1.2 עקרונות תכנון צנרת ביוב

- הצנרת המוצעת תהיה מסוג P.V.C עבה 8 S.N העומדת בת"י.
- מערכת איסוף השפכים תהיה גרוויטציונית בלבד.
- לכל מגרש ינתן חיבור ביוב יחיד (ניפל).
- ניפלים למגרשים יהיו בקוטר 160 מ"מ ובשיפוע מינימלי של 2%.
- קו איסוף השפכים הראשי היה בקוטר 250 מ"מ בשיפוע מינימלי של 0.5% עם מרחק מקסמלי בין השוחות של 70 מטר.
- חציית קווים מים שפרים וביוב יבוצעו ע"פ הנחיות מש"ל של משרד הבריאות.
- כל הביבים והמתקנים יעמדו בת"י מתאים למערכות ביוב.



2 שפיעת שפכים

2.1 צריכת מים לשימוש תעשיתי

ניתן לחלק את שטחי אזור התעשיה למספר סוגי צרכנים, התיחסות לגביהם זהה ככל שמדובר בשפיעת הביוב:

- תעשיה: מבני תעשיה, מלכה, מסחר ומסני ציבור.

כמויות המים נלקחו מהנחיות לתוכניות אב של רשות המים



סוג שטח	צריכה שנתית לדונם מ"ק/דונם/שנה	מספר ימי עבודה בשנה	מספר שעות עבודה ביום
			9
תעשיה	350	250	9

סוג שטח	סה"כ שטח דונם	צריכת מים שנתית מ"ק/שנה	צריכת מים יומית מ"ק/יום
			252
תעשיה	180	63,000	252
סה"כ	סה"כ	63,000	252

מתוך צריכת מים זו נלקחו כ 65% תרומה לשפיעת השפכים:

$$Q_{Sewer,day} = Q_{Water,day} * 0.65 = 272 * .65 = 177 \frac{m^3}{day}$$





בגלל שאזור התוכנית הינו אזור תעשייה ניתן להניח שהספיקה השעתית המקסמלית תהיה שווה לספיקה המוצעת עם מקדם שיא 1.15.

$$Q_{Sewer,AV} = \frac{Q_{Sewer,day}}{8} = \frac{177}{8} = 22 \frac{m^3}{hr}$$

מכאן נקבל ספיקת שיא 25 מק"ש. יש לציין שספיקה זו תהיה גבוהה מהספיקה בפועל וזאת בגלל שניתן להניח ששעות הפעילות של אזור התעשייה ושל אזור גני הארועים אינם חופפים. למרות זאת ספיקת התכן לקטרי הביבים ולמעכות הביוב יחושבו ע"פ ספיקה מחמירה זו.

3 המערכת המתוכננת

- מערכת איסוף השפכים תהיה גרוויטציונית ותאסוף את שפכי כל המגרשים לכיוון מערב עד לצומת הדרכים של כביש מס' 10 ו 7. מצומת זו יוזרמו השפכים דרך מערכת הביוב של אזור התעשייה בבעלות מוא"ז יואב "פג"ש" עד לתחנת השאיבה המשותפת לשני אזורי התעשייה (פתי"ד ופג"ש).
- תחנת השאיבה באזור התעשייה מתוכננת לקבל את ספיקות שני אזורי התעשייה פתי"ד ופג"ש ואת שפכי הישוב נחלה, תחנת שאיבה זו שנספטה ואושרה בתוכנית האב של מוא"ז יואב תוכננה לספיקה של 60 מק"ש. כאשר 30 מק"ש מספיקת המשאבות מוקצע לטובת הישוב נחלה ו 30 מק"ש לטובת אזורי התעשייה. יש לציין שגם במקרה זה ניתן להניח ששפיעות השיא של אזור המגורים המתקבלת בשעות הבוקר ובשעות אחה"צ ושפיעות אזור התעשייה אינם חופפות, אך עם זאת משאבות התחנה תוכננו להתמודד עם חיבור לינארי של שפיעות השיא.
- מתחנת השאיבה מוסנקים השפכים המשותפים בקו בקוטר 225 מ"מ PE100 דרומה עד לחיבור לקו סניקה אזורי של מוא"ז יואב בקוטר 280 מ"מ. קו זה ממשיך מערבה עד למט"ש קריית גת. קו הסניקה המשותף בקוטר 225 מ"מ תוכנן כבר(תכנון מפורט) במסגרת הרוויזיה שמוא"ז יואב מבצעת במערך הביוב שלה ע"פ תוכנית האב.
- במט"ש קריית גת הנמצא בשלבי שדרוג מתקדמים יטופלו השפכים לאיכות שלישונית ויחשבו לחקלאות.

4 הנחיות נוספות

בשטח התוכנית עובר כיום קו קולחין בקוטר 20" בבעלות קולחי לכיש, קו זה ידרש להעתקה בתיאום מול אגודת המים.

5 אומדן השקעות במערכת המים

תשתיות מערכת חלוקה

סעיף	פירוט	יחידה	כמות	מחיר יחידה ש"י/יחידה	סה"כ
1	קו ביוב גרוויטציוני מ PVC SN8 בקוטר 160 מ"מ לניפלים למגרשים	מטר	600	200	120,000
3	קו ביוב גרוויטציוני מ PVC SN8 בקוטר 250 מ"מ	מטר	1,200	400	480,000
10	שוחת בקרה בקוטר 100 ס"מ בעומק ממוצע 2.25 מטר	יח'	25	8,500	212,500
11	שוחת בקרה בקוטר 125 ס"מ בעומק ממוצע 3.25 מטר	יח'	15	10,000	150,000
12	שוחת בקרה בקוטר 150 ס"מ בעומק ממוצע 4.25 מטר	יח'	5	15,000	75,000
					1,037,500
					סה"כ
					415,000
					תוספת תקורות 40%
					סה"כ כולל
					1,452,500 ₪
					סה"כ תשתיות על + תשתיות פנימיות כולל 40% תקורות
					1,452,500 ₪

אומדן זה אינו כולל השתתפות בתשתיות המשותפות:

- התחברות למערכת איסוף השפכים של אזור תעשייה פג"ש: 40% מערך עלות ביצוע.
- השתתפות בהקמת תחנת השאיבה לשפכים המשותפת לאזורי התעשייה ולישוב נחלה: 33% מערך עלות לביצוע
- השתתפות בהקמת קו סניקה לשפכים בקוטר 225 מ"מ: 33% מערך עלות לביצוע.
- עלות טיפול למ"ק במט"ש קריית גת.
- העתקת קו קולחין בקוטר 20" בבעלות אגודת המים קולחי לכיש.

