

10

4062382-12

E.E.T.
ISRAEL

הנדסה וטכנולוגיה סביבתית בע"מ
ENVIRONMENTAL ENGINEERING & TECHNOLOGY LTD.

א.י.טי.
ישראל

בחלק 7c
3 נספחים
7c + 7d + 7e

מועצה אזורית גן רוה

משרד הפנים
מחוז מרכז
26.06.2013
נתקבל
תיק מס. _____

משרד הפנים
מחוז מרכז
25.11.2014
נתקבל
תיק מס. _____

מינהל התכנון - מחוז מרכז
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה - 1965
אישור תכנית מס' 278
הועדה המחוזית לתכנון ולבנייה החליטה
ביום 06.11.11 לאשר את התכנית
 התכנית לא נקבעה טיפוח אישור
 התכנית נקבעה טיפוח אישור
מנהל מינהל התכנון יו"ר יערי ירמיהו

מושב בית עובד פרשה טכנית לאיסוף וסילוק שפכים

נבדק וניתן להפקיד/לאשר
החלטת הוועדה המחוזית משנת 6.11.11
תאריך 21/11
מינהל התכנון - מחוז מרכז
אדר' זליגה פזיק
מתכנתת מחוז מרכז

אוקטובר 2006
עדכון: נובמבר 2007

א.י.טי. (א.י.טי.) ג.ש.
אשרתה עמנו
א.י.טי.
10



תוכן העניינים

1. כללי.
2. כמויות הביוב.
3. מערכת הביוב הקיימת.
4. מערכת הביוב המוצעת.

שרטוטים

- תוכנית כללית לאיסוף וסילוק שפכים.
ת.ש 1 לביוב
ת.ש 2 לביוב



1. כללי

מושב בית עובד ממוקם במועצה האזורית גן רוה במפגש כבישים 42 ו 4303.
במושב קיימים כ 80 בתי אב.
בנוסף למושב הקיים קיימות תוכניות פיתוח אזוריות, בהן מתוכננת הרחבה קהילתית של כ 145 יח"ד בצידו המזרחי של המושב הקיים.
תוכנית האב של איסוף וסילוק שפכי מוא"ז גן רוה אושרה ע"י הוועדה המחוזית בתאריך 4 ליולי 1995 (תוכנית מס' מח/ש/ 258).

2. כמויות הביוב

המושב הקיים

כיום ישנם כ 80 בתי אב לפי צריכה סגולית של 180 לנ"י ולפי 4 נפשות ליח"ד נקבל:

$$57.6 \text{ מק"י} = 80 \times 4 \times 180$$

ההרחבה המתוכננת

ההרחבה מתוכננת ל 145 יח"ד לפי צריכה סגולית של 180 לנ"י ולפי 4 נפשות ליח"ד נקבל:

$$104.4 \text{ מק"י} = 145 \times 4 \times 180$$

סה"כ כמות הביוב הצפויה בסוף הקמת ההרחבה: 162 מק"י.

לפי מקדם ספיקה $K=4$ מקסימלי, נקבל ספיקה שעתית מקסימלית: 27 מק"י/ש.

3. מערכת הביוב הקיימת

כיום בתי האב במושב מזרימים השפכים לבורות ספיגה מקומיים (כל בית אב לבור ספיגה פרטי).

בורות הספיגה נשאבים מעת לעת באחריות התושבים.

4. מערכת הביוב המוצעת

מערכת הביוב המוצעת מחלקת את היישוב על קו פרשת המים לשני אזורים נפרדים, מערבי ומזרחי.

מפורט בזאת פתרון המערכת לחלוקה לשני האזורים.

4.1 אזור מזרחי

1. הנחת קווי ביוב גרביטציוניים $\varnothing 160$ ו $\varnothing 200$ לאיסוף השפכים.
2. הקמת תחנת שאיבה טרומית לביוב בצידו הדרומי של כביש 4303 המרוחקת כ 50 מ' מינימום ממבנה מגורים. תחנת השאיבה היא ללא מבנה ותכלול בין היתר:
 - א. מפריד מוצקים בנפח 5.3 מ"ק לפני הבור הרטוב, ניקוי ע"י ביובית.
 - ב. בור רטוב בנפח 4.4 מ"ק (נפח זה גדול פי 3 מנפח אופרטיבי נדרש).
 - ג. 2 משאבות לביוב גולמי, כ"א לספיקה שעתית מקסימלית.
 - ד. צנרת ואביזרים $\varnothing 4$.



- ה. במידה ויוחלט בעתיד על הוספת מערכת לניטרול ריחות, המערכת הנ"ל תבוצע ע"י חיבור לצינור האוורור "4Ø או ע"י קידוח בתקרה "8Ø למעבר צינור יניקה.
- ו. ציוד פיקוד ובקרה לרבות מד גובה אולטראסוני.
- ז. מערכת התראה אלחוטית – אשר מעבירה תקלות בזמן אמת לאנשי האחזקה של המועצה האזורית גן רוה.
- ח. חיבור גנרטור דיזל.
- הגנרטור ממוקם במשרדי האחזקה של המועצה והוא מוכן להפעלה, כולל מיכל סולר לכ 10 שעות עבודה.
- ט. קו סניקה מפוליאתילן מצולב בקוטר 110 Ø, אשר יסנוק את השפכים לת.ש באזור המערבי.

4.2 אזור מערבי

1. הנחת קווי ביוב גרביטציוניים 160Ø ו 200Ø לאיסוף השפכים.
2. הקמת תחנת שאיבה טרומית לביוב בצידו הדרומי של כביש 4303 המרוחקת כ 50 מ' מינימום ממבנה מגורים. תחנת השאיבה היא ללא מבנה ותכלול בין היתר:
- א. מפריד מוצקים בנפח 5.3 מ"ק לפני הבור הרטוב, ניקוי ע"י ביובית.
- ב. בור רטוב בנפח 8.4 מ"ק (נפח זה גדול פי 6 מנפח אופרטיבי נדרש).
- ג. 2 משאבות לביוב גולמי, כ"א לספיקה שעתית מקסימלית.
- ד. צנרת ואביזרים "4Ø.

ה. במידה ויוחלט בעתיד על הוספת מערכת לניטרול ריחות, המערכת הנ"ל תבוצע ע"י חיבור לצינור האוורור "4Ø או ע"י קידוח בתקרה "8Ø למעבר צינור יניקה.

- ו. ציוד פיקוד ובקרה לרבות מד גובה אולטראסוני ומד ספיקה מגנטי.
- ז. מערכת התראה אלחוטית – אשר מעבירה תקלות בזמן אמת לאנשי האחזקה של המועצה האזורית גן רוה.
- ח. חיבור גנרטור דיזל.
- הגנרטור ממוקם במשרדי האחזקה של המועצה והוא מוכן להפעלה, כולל מיכל סולר לכ 10 שעות עבודה.
- ט. קו סניקה מפוליאתילן מצולב בקוטר 160 Ø שיסנוק את השפכים למאסף אזורי של מ.א גן רוה.

4.3 תחנות השאיבה – גלישה

נבדקו שתי חלופות לגלישה:

- א. הנחת צינור גלישה – הטופוגרפיה אינה מאפשרת גלישה של השפכים לתעלה או וואדי קרובים.
- ב. אגירת חרום בתחנות השאיבה.



4.4 חישוב נפח אגירת החרום של תחנת השאיבה והגדרת זמן התגובה המקסימלי לתיקון התקלה.

א. ספיקות

תחנת שאיבה	ספיקה יומית	ספיקה שעתית ממוצעת	ספיקה שעתית מקס.
ת.ש 1 אזור מזרחי	104.4	4.35	17.4
ת.ש 2 אזור מערבי	162	6.75	27

ב. נפח אגירת החרום בתחנות השאיבה

תחנת שאיבה	מידות פנימיות (מ')	עומק אגירת החרום (מ')	נפח אגירה (מ"ק)
ת.ש 1 אזור מזרחי	∅ 2.00	3.4	10.68
ת.ש 2 אזור מערבי	4.0 X 1.5	4.0	24

ג. נפח אגירת החרום לאורך הקווים

ת.ש	קוטר הקו	אורך הקו עד גלישה (מ')	נפח אגירה (מ"ק)
ת.ש 1 אזור מזרחי	200 מ"מ	125.2	3.93
ת.ש 2 אזור דרומי	200 מ"מ	144.8	4.55



ד. נפח אגירת החרוס בשוחות

סה"כ נפח אגירה (מ"ק)	עומק כולל בשוחות Ø125 (מ')	עומק כולל בשוחות Ø100 (מ')	
6.09	4.53	0.68	ת.ש 1 אזור מזרחי
5.53	2.65	2.90	ת.ש 2 אזור מערבי

ה. סה"כ נפח אגירה בתא שאיבה, קווי ביוב ושוחות

סה"כ (מ"ק)	אגירה בצנרת ושוחות עד התקרה (מ"ק)	אגירה בבור שאיבה עד התקרה (מ"ק)
20.7	10.02	10.68
34.08	10.08	24

ו. זמן אגירת חרוס

זמן אגירה בשעת שיא (שעה)	זמן אגירה בספיקה ממוצעת (שעה)	נפח אגירה כולל (מ"ק)	ת.ש
1.18	4.75	20.70	ת.ש 1 אזור מזרחי
1.26	5.04	34.08	ת.ש אזור מערבי

זמן תגובה של אנשי האחזקה של המועצה האזורית עד שעה.