



משרד הפנים
מחוז הירושלים
2016-04-20
נתקבל
בגרת עילית

10-230672-2000

20/2209

מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

חוות לולים

מושב שזור

משרד הפנים מחוז צפון
חוק הוועדה והבניה ת"כ"ה 1985
אישור תכנית מס' 20080
הועדה המחוזית לתכנון ובניה החליטה
ביום 20.4.13 אישור התכנית
מנהל מינהל התכנון
אגיס טפול, אדר'
מ.מ. י"ר הועדה המחוזית

הודעה על אישור תכנית מס' 20080
פורסמה בילקוט הפרסומים מס'
חינה

ניספח למערכות מים וביוב
תבע ג' / 20080

פ.מ. 17208
נובמבר 2011

עדכון: ינואר 2012
יולי 2012
10 ספטמבר 2012
22 דצמבר 2013

ניספח מים, ביוב וניקוז שזור - 17208 22.12.13
נייד: 054 - 7759909
meir@rme.co.il

עמוד 1 מתוך 8

גילון, ד.ג. משגב 20103
טל: 04 - 9580621
פקס: 04 - 9580225



מ. רוזנטל מהמסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

שדרוג חוות הלולים

מושב שזור

תכנית מתאר מקומית ג' / 20080

ניספח למערכות מים וביוב

1. כללי

במסגרת הרפורמה בענף הלול מתוכננות תבעויות לשדרוג לולי ההטלה במועצות האזוריות :
מבואות חרמון , מעלה יוסף, ומרום הגליל.

במסגרת התוכנית מתוכננות 2 חוות לולים במושב שזור.
כל חוות גידול בהיקף של כ - 65,000 מטילות בחווה.
מתחם החווה יכלול מבנה שירות בו מקלחות ושירותים לעובדים.

- חוות שז - 1 נמצאת בצפון מזרח היישוב בני"צ מרכזי 233700/760000 וכרום 300 + מטר.
- חוות שז - 2 נמצאת בדרום מזרח היישוב בני"צ מרכזי 233700/759630 וכרום 285 + מטר.

2. מצב קיים:

2.1 מערכת מים קיימת:

אספקת המים ליישוב הינה מתקבלת ממפעל מקורות מבריכת כרמיאל - 2 בנפח הנמצאת ברום 360 +.
חיבור מקורות ליישוב נמצא בסמוך לבריכה לא פעילה בצד הצפוני של כביש 85 בסמוך לצומת הכניסה
לסאג'ור וראמה.
קווי המים בישוב כוללים רשת טבעתי מצניורות בקוטר 3" המספקים ליישוב ולמתחמי הלולים הנמצאים
ממזרח וממערב ליישוב.
ע"פ נתון שהתקבל מאיש המים ביישוב קיימת בעיית לחצים בחלק הגבוה של היישוב (החלק הצפון מערבי)
ובהתאם מומלץ לנתק את אספקת המים לחוות הלולים מאספקת המים ליישוב.

2.2 מערכת ביוב קיימת:

את מתחם החוות ממזרח ליישוב חוצה מאסף הביוב ראמה כרמיאל.
את מתחם החוות ממערב ליישוב חוצה מאסף הביוב מסאג'ור המתחבר למאסף ראמה כרמיאל.
מאסף הביוב ראמה כרמיאל ממוקם בסמוך לנחל שזור ומתחבר באזור תעשיה כרמיאל למערכת הביוב של
העיר כרמיאל ואל מטי"ש כרמיאל.
את חוות שז - 1 חוצה קטע ממאסף הביוב ראמה כרמיאל היורד מכיוון צומת סאג'ור. ע"פ תוכנית הבינוי
של החווה חוצה קו הביוב את החווה באזור אשר ישמש לכביש בין מבני הלול.
את חוות שז - 2 חוצה אותו מאסף ביוב היורד מכיוון צומת סאג'ור. ע"פ תוכנית הבינוי של החווה חוצה קו
הביוב את החווה מתחת למבני הלול. המתוכננים.

3. מצב מוצע:

כמות מטילות בחווה - כ 65,000 מטילות
מספר עובדים - עד 10
ביישוב 3 חוות לולים.
בחווה שז - 1 מתוכננים 5 מבני לולים בשטח של 720 מ"ר כל אחד (סה"כ כ 3,600 מ"ר) + מבנה שירות
ומחסן ביצים בשטח של כ 210 מ"ר.
בחוות שז - 2 מתוכננים 3 מבני לולים בשטח של 900 מ"ר כל אחד (סה"כ כ 2,700 מ"ר) + מבנה שירות
ומחסן ביצים בשטח של כ 210 מ"ר.

meir@rme.co.il

ניספח מים, ביוב וניקוז שזור - 17208 22.12.13
נייד: 054 - 7759909

עמוד 2 מתוך 8

גילון , ד.נ. משנת 20103

טל: 04 - 9580621

פקס: 04 - 9580225

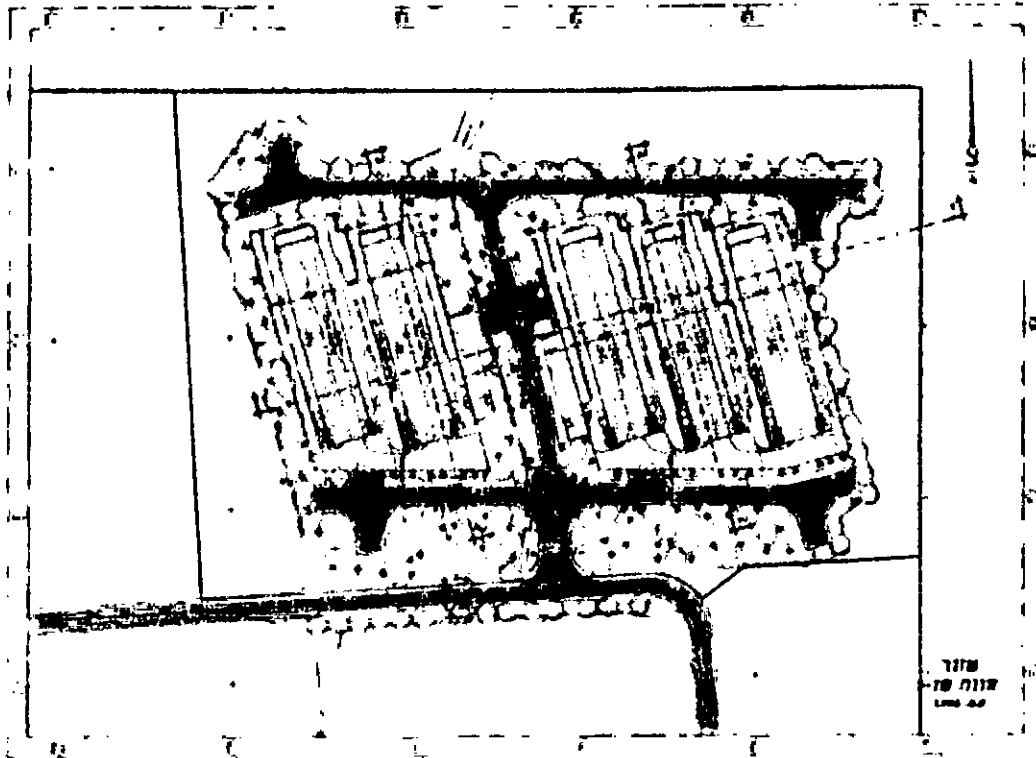


מ. רוזנטל מהנדסים

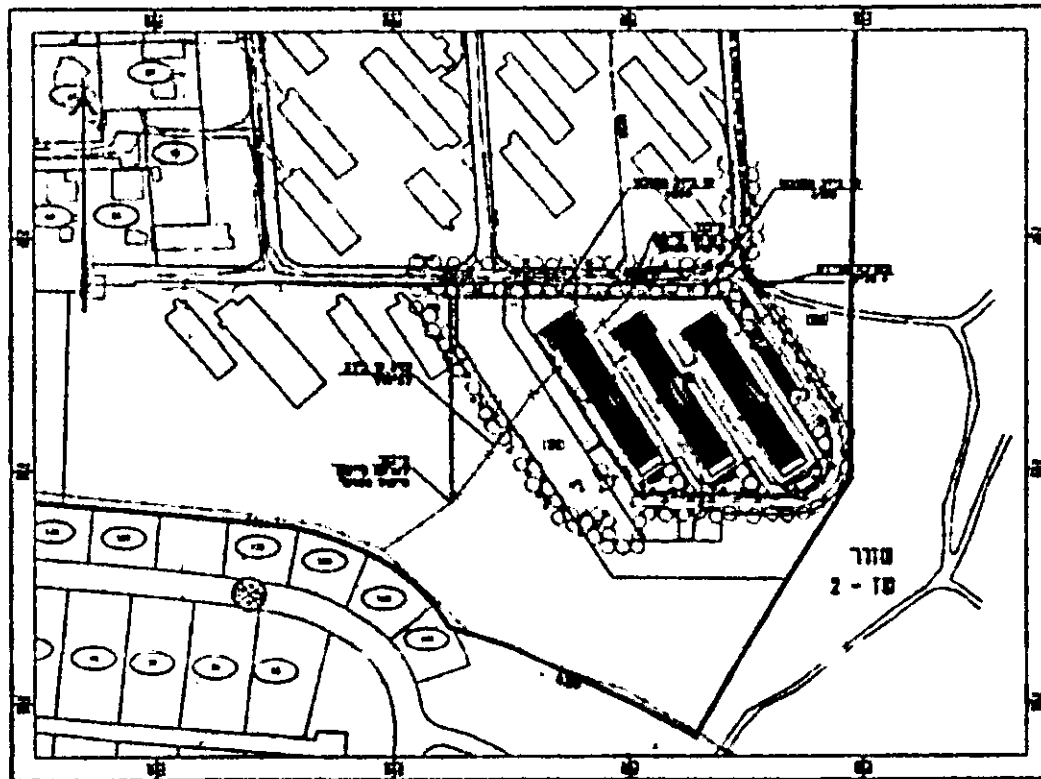
תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

תרשים מצב מוצע חוות שז - 1



תרשים מצב מוצע חוות שז - 2



meir@rme.co.il
נספח מים, ביוב וניקוז שזור - 17208 22.12.13
054 - 7759909 (ייד)

עמוד 3 מתוך 8

גילון , ד.ג. משגב 20103
טל: 04 - 9580621
פקס: 04 - 9580225



מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

3.1 צריכת מים:

להלן המקדמים שנלקחו לצורך התכנון:

300 מ"ל / מטילה / יום	ספיקה סגולית למטילה –
100 ליטר/עובד/יום	ספיקה סגולית לעובד –
15 מ"ק/ לול (של כ 6,500 מטילות) / שטיפה	שטיפת לול (אחת לשנתיים בעת החלפת להקה) –

נתוני צריכות המים למטילות נלקחו מפרסומי משרד החקלאות – שירות ההדרכה והמקצוע – המחלקה לעופות ינואר 2008.
נתוני שטיפת לולים התקבלו ממשרד החקלאות שירות ההדרכה והמקצוע – המחלקה לעופות.

meir@rme.co.il

נספח מים, ביוב וניקוז שזור - 22.12.13 17208
נייד: 054 - 7759909

עמוד 4 מתוך 8

גילון, ד.ג. משגב 20103

טל: 04 - 9580621

פקס: 04 - 9580225



מ. רונטל מהמסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

3.2 סבלת צריכת מים לשתייה לחווה אחת

צריכת מים (שנתית (מ"ק)	צריכת מים יומית (מ"ק)	צריכת מים סגולית ממוצעת	מצב מתוכנן	
7,117.5	19.5	300 מ"ל/עוף/ יום	65,000	מטילות
365	1	100 ליטר/נפש/יום	10	עובדים (נפש)
150	30	צריכת מים לשיטפת לול לפי 5 ימי שטיפה לכלל החווה אחת לשנתיים		
7,632.5	20.5-30	סה"כ		
	2.05-3.0	צריכת מים בשעות שיא לפי 10 שעות צריכה, מ"ק/שעה		
	60	צריכת מים לצורכי כיבוי אש בהערכה (מ"ק/שעה) *		

* נתוני דרישות כיבוי אש יבדקו במהלך תכנון מפורט – תלויות בתכנון המבנה, החומרים, הפתחים והנחיות מעודכנות בעת מתן היתר בניה.

3.3 תרומות ביוב ותשטיפים לחווה אחת

תרומות ביוב צפויות מעובדי החווה בלבד.

תרומות הביוב יחושבו לפי 90% מצריכת המים לעובד

תרומת ביוב (שנתית (מ"ק)	תרומת ביוב יומית (מ"ק)	תרומת ביוב סגולית (לניי)	צריכת מים סגולית (לניי)	עובדים (נפש)
300	0.9	90	100	10

תרומת ביוב שנתית לפי 300 ימי עבודה בשנה.

שטיפת לולים בעת החלפת להקה תבוצע לאחר ניקוי ביבש של הלול.

תרומת התשטיפים למערכת הביוב יחושבו בהתאם ל 100% מי השטיפה.

בהערכה מי השטיפה ל 5 מבנים כדוגמת המתוכנן בחווה שז - 1 יהיה זהה לכמות מי השטיפה הדרושים במבני הלולים בחוות שז - 2 ו 3.

מי שטיפה למבנה לול כ 30 מ"ק ליום למבנה X 5 מבני לולים בחווה. סה"כ כ 150 מ"ק תרומת ביוב אחת לשנתיים בחווה.

meir@rme.co.il

נספח מים, ביוב וניקוז שזור - 17208 22.12.13
נייד: 054 - 7759909

עמוד 5 מתוך 8

גילון, ד.ג. משנב 20103

טל: 04 - 9580621

פקס: 04 - 9580225



מ. רזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

4. מערכות מים ואיסוף ביוב מוצעות

4.1 מערכת אספקת המים

• כללי -

מערכת המים המתוכננת תספק את צרכי השתייה והשטיפה הצפויים בחווה ותאפשר ספיקת כיבוי אש בהתאם להנחיות כיבוי אש ואו יועץ הבטיחות אשר יינתנו בשלב התכנון המפורט.

בחיבור מד המים הראשי יותקן מז"ח (מונע זרימה חוזרת). אישור התקנה ובדיקה, של המז"ח יישלח למשרד הבריאות.

מבנה השירות לכל אחת מהחוות יחובר ישירות לצינור מי שתייה ראשי (החיבור יהיה לפני מז"ח שיוותקן בחיבור ראשי של המתקן לצינור המים הראשי). לחילופין, במקום בו נדרש לבצע צינור מים ארוך מאוד בכדי לחבר מבנה שירות כני"ל, יש לחייב כל לול להתקין מז"ח בחיבור שלו למערכת מי השתייה של חוות הלולים (זאת בנוסף למז"ח בחיבור ראשי לקו מי שתייה ציבורי). לכל חוות לולים יותקן קו הזנת מים נפרד וייעודי.

מערכת המים בתחום החווה תהיה טבעתית עם הידרנטים בקוטר 3" ומערכת קווי מים משניים עם גלגוני כיבוי אש בין מבני הלולים.

כחלופה למערכת אספקת מים לצורכי כיבוי אש ייבחר, בעת התכנון המפורט שימוש במיכל לאגירת מי נגר מגנות הלולים.

מי הנגר שיאספו במיכל ישמשו לכיבוי אש ולצורכי גינון, רשת אספקת המים לשימושים אילו שמקורה ממיכל לאגירת מי גשם תהיה נפרדת מרשת אספקת מי השתייה.

קווי מים לסוגיהם יסומנו בהתאם להנחיות משרד הבריאות - הנחיות להנחת קווי מים לשתיה וקווי מים שאינם לשתיה (מש"ל) במהדורתם המעודכנת ביותר.

מאחר ומערכת המים בישוב כוללת מערך קווי בקוטר 3" אשר לא יאפשרו עמידה בדרישות כיבוי אש בחוות יונחו קווי אספקת מים נפרדים לחוות.

עבור חוות שז-1 ו שז-2 יונח קו אספקה בקוטר 6" אשר יחובר לחיבור המים של היישוב הנמצא בסמוך לצומת סאג'ור. במידת הצורך יוגדל חיבור מקורות עבור הקו הנוסף. נקודת החיבור נמצאת בצד הצפוני של כביש 85 ותדרש חציית כביש מע"צ.

• מערכת מים מתוכננת לחוות שז-1

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ 360+ מטר.
לחץ אספקת המים נשלט ע"י בריכת כרמיאל 2 ברום 360+.
לחץ קיים כ 60 מטר.

קו האספקה לחווה יהיה בקוטר 6" ויחובר בהתאם להנחיות שפורטו לעיל.
אורך הקו כ 280 מטר עד ראש השטח.

• מערכת מים מתוכננת לחוות שז-2

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ 285+ מטר.
לחץ אספקת המים נשלט ע"י בריכת כרמיאל 2 ברום 360+.
לחץ קיים כ 75 מטר.

קו האספקה לחווה מנקודת האספקה לחוות שז-1 יהיה בקוטר 6".
אורך הקו כ 400 מטר מנקודת הפיצול לשז-1 ועד ראש השטח.

קו האספקה לחווה יהיה בקוטר 4". הקו יחובר לקו אספקת המים של המטעים ביישוב.
אורך הקו כ 240 מטר מנקודת הפיצול ועד ראש השטח.
בקו האספקה לחווה יותקן מקטין לחץ.



מ. רחנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

4.2 מערכת הביוב והשטיפה

• מערכת ביוב

יש תשתית ביוב סמוכה לחוות המתוכננות. בכל החוות המוצעות יחוברו מוצאי השפכים ומי השטיפה (אחרי טיפול קדם כמפריד מוצקים) בקו גרוויטציוני לתשתית הביוב הקיימת.

ע"פ תוכנית הבינוי המוצעת לחוות שז-1 עובר קו הביוב בתחום דרך בין מבני הלול המתוכננים. בשלב התכנון המפורט יבדק הצורך בהעתקת הקו במסגרת עבודות הפיתוח בחווה.

ע"פ תוכנית הבינוי המוצעת לחוות שז-2 עובר קו הביוב מתחת למבני הלול המתוכננים. בשלב התכנון המפורט ימדד מיקומו המדויק של הקו ובמידת הצורך יועתק הקו.

מערכת הביוב תהיה סגורה ואטומה לחלחול. כמויות הביוב זניחות ולא ישפיעו על מערכת הביוב הקיימת.

• מי שטיפה

שטיפת הלולים לעת החלפת להקה תבוצע לאחר ניקוי יבש וקפדני של הלול (ניקוי מקדים יסודי של הלול ללא שימוש במים כלל).

מי השטיפה ינוקזו דרך פתחי ניקוז בתחום המבנה למערכת איסוף מרכזית. מערכת האיסוף תחובר למערכת הביוב הקיימת. לפני נקודת החיבור למערכת הביוב הציבורית יטופלו השפכים במפריד מוצקים. מידות ונפח המפריד יקבעו בהתאם לכמות מי השטיפה והוא יעמוד בדרישות איכות הביוב של הרשות המקומית.

מבנה הלולים ומערכת איסוף התשטיפים יהיו בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה כמפורט בתנאים לרשיון עסק של המשרד להגנת הסביבה – גידול בעלי חיים, פריט 3.1 א' מתאריך 6.6.2011, ובהתאם לגרסה המעודכנת ביותר של מסמך זה.

מבקשי היתר הבנייה יגישו מסמך התחייבות לוועדה המקומית לביצוע ניקוי הלולים בשיטה הייבשה".

5. קווי מי שתייה הכלולים בתמ"א 34 ב/5.

בתחום התכנית לא נמצאים קווי מי שתייה הכלולים בתמ"א 34 ב/5.



מ. רוזנטל מתמדים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה
ניקוז וניהול מי נגר עילי .6

נתוני גשם תחנת ידפת:

הסתברות				זמן ריכוז (דקות)
10%	5%	2%	1%	
89.6	107.5	133.2	153.5	10
66.3	77.0	91.3	102.4	15
54.2	63.2	75.2	84.7	20
41.7	49.3	59.5	67.7	30
35.0	41.8	51.4	59.0	45
30.2	36.3	45.0	51.7	60
21.0	25.2	31.1	35.7	90
16.9	20.6	25.9	30.2	120

ספיקות התכן הוערכו לפי הנוסחא הראציונלית לאגני ניקוז עד 1.2 קמ"ר עם מקדמי נגר סופתיים בהתאם לכיסוי היחסי של תכסיות הקרקע.

$$Q = C \cdot I \cdot A / 3.6$$

חות שז - 1

חות שז - 1 כוללת מבני לול בשטח כ
מבנה שירות בשטח כ
ודרכי שירות בשטח כ
סה"כ תוספת שטחי אספלט ומבנים -

3,600 מ"ר,
210 מ"ר
2,480 מ"ר.
6,290 מ"ר = כ 6.3 דונם

מקדם נגר לשטחי אספלט ומבנים 0.9
מקדם נגר לשטח פתוח 0.2
השינוי במקדם הנגר עקב המבנים והדרכים 0.7

התוספת בספיקה הצפויה בהסתברות 10% לפי עוצמת גשם למשך 15 דק' - 81 מ"ק שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.

חות שז - 2

חות שז - 2 כוללת מבני לול בשטח כ
מבנה שירות בשטח כ
ודרכי שירות בשטח כ
סה"כ תוספת שטחי אספלט ומבנים -

2,700 מ"ר,
210 מ"ר
1,680 מ"ר.
4,590 מ"ר = כ 4.6 דונם

מקדם נגר לשטחי אספלט ומבנים 0.9
מקדם נגר לשטח פתוח 0.2
השינוי במקדם הנגר עקב המבנים והדרכים 0.7

התוספת בספיקה הצפויה בהסתברות 10% לפי עוצמת גשם למשך 15 דק' - 0.059 מ"ק שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.

melr@me.co.il

נספח מים, ביוב וניקוז שזור - 22.12.13 17208
נייד: 054 - 7759909

עמוד 8 מתוך 8

גילון, ד.ג. משנב 20103

טל: 04 - 9580621

פקס: 04 - 9580225