



משרד הפנים
 סרייה 19735
 10-03-2014
 נציג עסקית

מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
 תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

חוות לולים

מושב שומרה

הודעה על אישור תכנית מס' 19735
 פורסמה בילקוט הפרסומים מס' _____
 מיום _____

ניספח למערכות מים, ביוב וניקוז
 תבע ג/ 19735

משרד הפנים מחוז צפון
 חוק התכנון והבניה תשכ"ו 1965
 אישור תכנית מס' _____
 הועדה המחוזית לתכנון ובניה תחליטה
 ביום 10.11.13 לאשר את התכנית
 מנהל מינהל התכנון
 אלכס שופר אד"ר
 יו"ר הועדה המחוזית

מ.מ. 17208
 נובמבר 2011

עדכון: ינואר 2012



מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

שדרוג חוות הלולים

מושב שומרה

תכנית מתאר מקומית ג' / 19735

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 3 חוות לולים במושב שומרה.
כל חוות גידול בהיקף של כ- 65,000 מטילות בחווה.
מתחם החווה יכלול מבנה שירות בו מקלחות ושירותים לעובדים.

- חוות שו-1 נמצאת מצפון מערב ליישוב בנייצ מרכזי 226650/776560 וברום +545 מטר.
- חוות שו-3 נמצאת ממערב ליישוב בנייצ מרכזי 226175/776375 וברום +554 מטר.
- חוות שו-7 נמצאת מדרום מערב ליישוב בנייצ מרכזי 227360/776025 וברום +540 מטר.

2. מצב קיים:

2.1 מערכת מים קיימת:

אספקת המים ליישוב הינה מתקבלת ממפעל מקורות "עין זיו" – אבן מנחם המספק מים לבריכת שומרה 2
בנפח 2000 מ"ק הנמצאת ברום +628 מטר. נקודת חיבור מקורות נמצאת ממערב ליישוב על קו מקורות
בקוטר 10" המחבר בין קידוח שומרה 2 לבריכה.
חיבור מקורות ליישוב כולל מקטין לחץ לעומד +600 מטר.
מערכת המים ביישוב כוללת קווי מים בקוטר 3" ו 4".

2.2 מערכת ביוב קיימת:

מערכת הביוב ביישוב כוללת קווים גרביטציוניים בקוטר 6", תחנת שאיבה מקומית בצפון היישוב הסונקת
אל מאסף הביוב היורד אל בור רקב קיים בקצה היישוב.
מבור הרקב יורד קו לחץ גרביטציוני עד תחנת שאיבה שומרה הוקלטת את שפכי שומרה, אבן מנחם
וזרעית. תחנת שאיבה שומרה סונקת את השפכים אל מאסף ביוב צפוני לכיוון מטי"ש שלומי.

חווה שו-1 נמצאת בצמוד ליישוב אך במפלס נמוך מתחנת השאיבה המקומית בצפון היישוב.
חווה שו-3 נמצאת במרחק של כ 300 מטר מהיישוב ובמרחק של כ 600 מטר מנקודה אפשרית לחיבור אל
תשתית ביוב קיימת.
חווה שו-7 נמצאת במרחק של כ 300 מטר מהיישוב. בצמוד לחווה עובר מאסף ביוב לחץ גרביטציוני
מאבן מנחם לתחנת שאיבה שומרה.

3. מצב מוצע:

כמות מטילות בחווה – כ 65,000 מטילות
מספר עובדים – עד 10

בתוכנית 3 חוות לולים.

בחווה שו-1 מתוכננים 5 מבני דו לולים בשטח של 750 מ"ר כל אחד (סה"כ כ 3,750 מ"ר) + מבנה שירות
ומחסן ביצים בשטח של כ 210 מ"ר.
בחווה שו-3 מתוכננים 5 מבני דו לולים בשטח של 750 מ"ר כל אחד (סה"כ כ 3,750 מ"ר) + מבנה שירות
ומחסן ביצים בשטח של כ 210 מ"ר.
בחווה שו-7 מתוכננים 5 מבני דו לולים בשטח של 750 מ"ר כל אחד (סה"כ כ 3,750 מ"ר) + מבנה שירות
ומחסן ביצים בשטח של כ 210 מ"ר.

meir@rme.co.il

ניספח מים, ביוב וניקוז שומרה 17208
נייד: 054 - 7759909

עמוד 2 מתוך 10

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

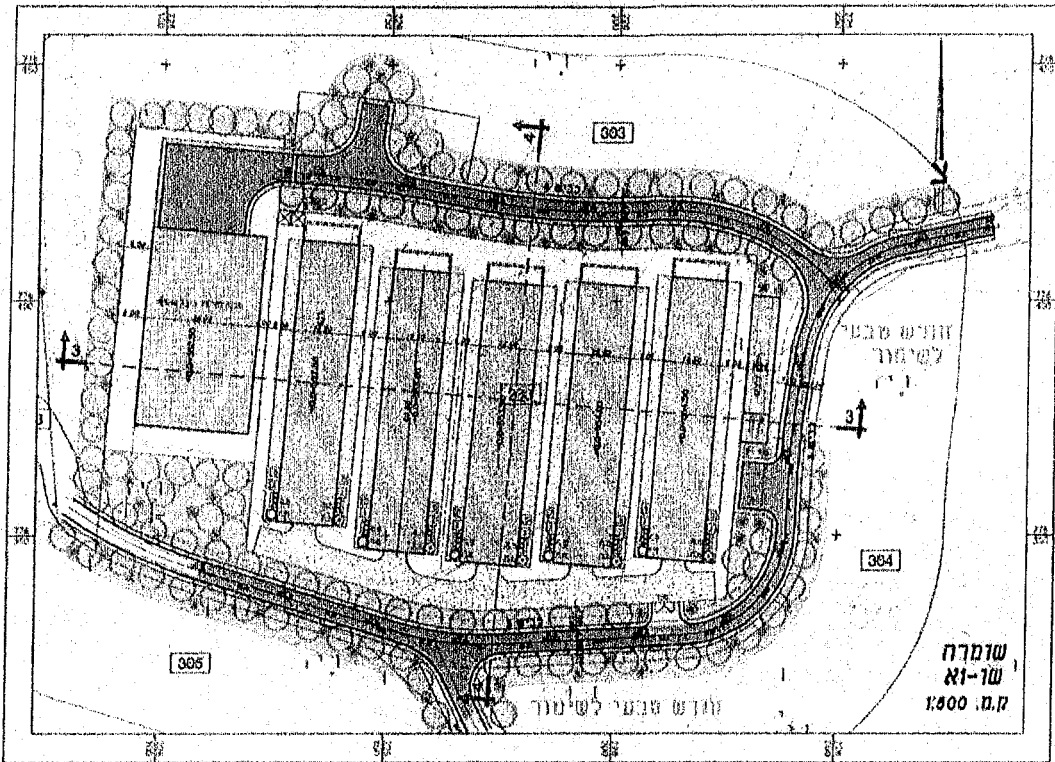


מ. רוזנטל מהנדסים

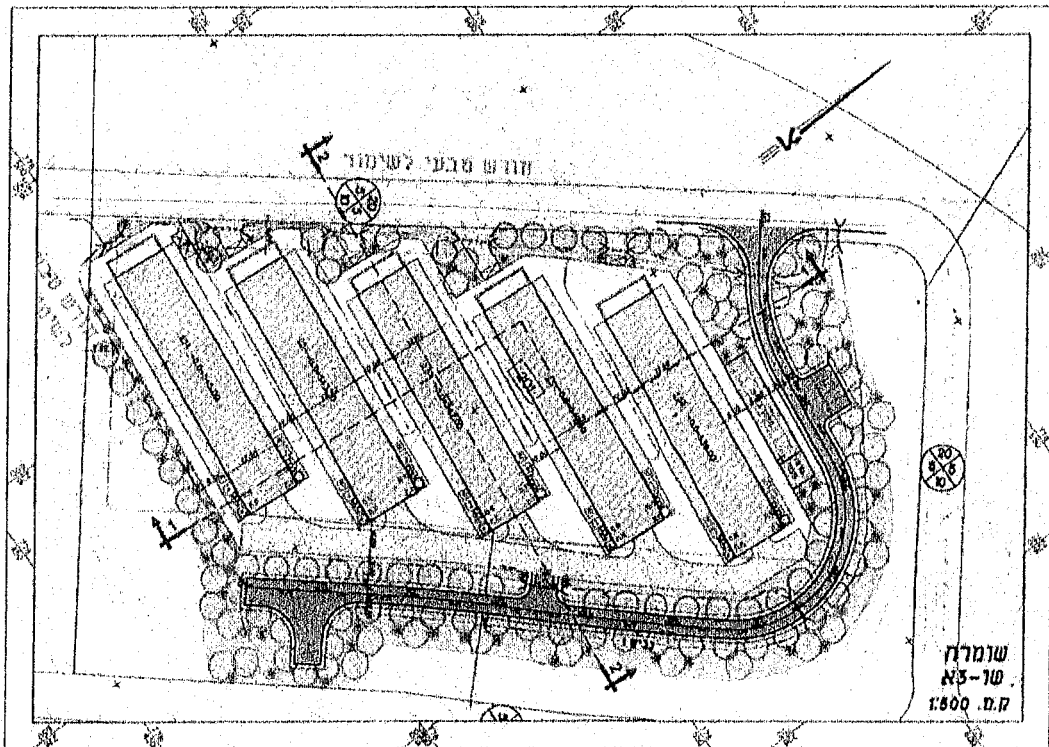
תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

תרשים מצב מוצע חוות שו - א1



תרשים מצב מוצע חוות שו - א3



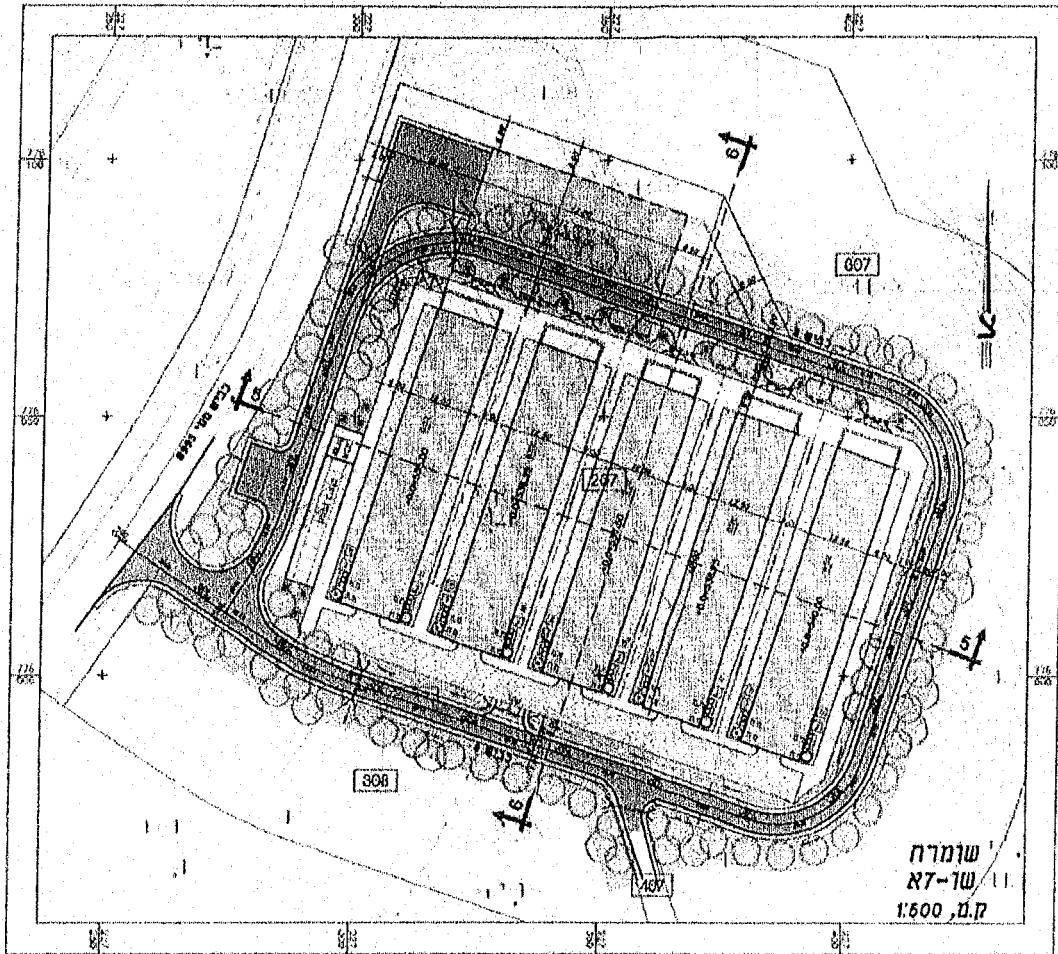


מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

תרשים מצב מוצע חוות שו - א7



3.1 צריכת מים:

להלן המקדמים שנלקחו לצורך התכנון:

- 300 מ"ל / מטיילה / יום - ספיקה סגולית למטיילה -
- 100 ליטר/עובד/יום - ספיקה סגולית לעובד -
- 15 מ"ק/ לול (של כ 6,500 מטיילות) / שטיפה - שטיפת לול (אחת לשנתיים בעת החלפת לחקה) -

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.



מ. רהנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

3.2 טבלת 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 לשטיפת 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 (לני"י)	צריכת מים סגולית (לני"י)	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.

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



מ. רחנטל 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 ו/או 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 כנייל, 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 גלגלני כיבוי אש בין מבני הלולים.

כחלופה למערכת אספקת מים לצורכי כיבוי אש ייבחר, בעת התכנון המפורט שימוש במיכל לאגירת מי נגר מגגות 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 לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל) במהדורתם המעודכנת ביותר.

אספקת המים לחוות תהיה מחיבורים חדשים על קווי מקורות הנמצאים בקרבת החוות.

עבור חוות לולים שו - 1 ו 3 - יבוצע חיבור חדש על קו מקורות 10" בין קידוח שומרה 2 לבריכת שומרה 2.
עבור חוות לולים שו - 7 יבוצע חיבור חדש על קו מקורות מחלק אבן מנחם בקוטר 10" העובר ממזרח לחווה.
לחץ המים בקווי מקורות אילו נשלט ע"י בריכת שומרה 2 ברום +628 מטר.

• מערכת מים מתוכננת לחוות שו - 1

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ +545 מטר.

לחץ אספקת המים נשלט ע"י בריכת שומרה 2 ברום +628 מטר.

לחץ קיים כ 83 מטר.

קו האספקה לחווה יהיה בקוטר 4" מחיבור חדש על קו מקורות 10" קיים.

הקו יחובר בהתאם להנחיות שפורטו לעיל כולל מגוף ניתוק בנקודת הפיצול.

בקו האספקה לחווה יותקן מקטין לחץ.

אורך הקו בקוטר 4" באורך כ 200 מטר עד ראש השטח.

• מערכת מים מתוכננת לחוות שו - 3

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ +554 מטר.

לחץ אספקת המים נשלט ע"י בריכת שומרה 2 ברום +628 מטר.

לחץ קיים כ 74 מטר.

קו האספקה לחווה יהיה בקוטר 4" מחיבור חדש על קו מקורות 10" קיים.

הקו יחובר בהתאם להנחיות שפורטו לעיל כולל מגוף ניתוק בנקודת הפיצול.

בקו האספקה לחווה יותקן מקטין לחץ.

אורך הקו בקוטר 4" באורך כ 280 מטר עד ראש השטח.



מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

• מערכת מים מתוכננת לחוות שו – 7א

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ +540 מטר.
לחץ אספקת המים נשלט ע"י בריכת שומרה 2 ברום +628 מטר.
לחץ קיים כ 88 מטר.
קו האספקה לחווה יהיה בקוטר 4" מחיבור חדש על קו מקורות 10" קיים.
הקו יחובר בהתאם להנחיות שפורטו לעיל.
בקו האספקה לחווה יותקן מקטין לחץ.
אורך הקו בקוטר 4" באורך כ 270 מטר עד ראש השטח.

melr@rme.co.il

נספח מים, ביוב וניקוז שומרה 17208
נייד: 054 - 7759909

עמוד 7 מתוך 10

גילון, ד.נ. משוגב 20103
טל: 04 - 9580621
פקס: 04 - 9580225



מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

6. ניקוז וניהול מי נגר עילי

נתוני גשם תחנת אילון:

הסתברות				זמן ריכוז (דקות)
10%	5%	2%	1%	
93.5	101.0	109.7	115.5	10
76.5	83.1	91.0	96.1	15
63.6	69.6	77.2	82.1	20
49.2	54.5	61.1	65.7	30
39.2	43.6	49.1	53.0	45
34.4	39.5	46.1	51.2	60
29.2	35.4	44.6	51.9	90
22.9	28.8	37.6	45.2	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 שן - א1

חות שן - א1 כוללת מבני לול בשטח כ
מבנה שירות בשטח כ
ודרכי שירות בשטח כ
סה"כ תוספת שטחי אספלט ומבנים -
3,750 מ"ר,
210 מ"ר
1,600 מ"ר.
5,560 מ"ר = כ 5.5 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 דקי - 0.083 מ"מ שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.

חות שן - א3

חות שן - א3 כוללת מבני לול בשטח כ
מבנה שירות בשטח כ
ודרכי שירות בשטח כ
סה"כ תוספת שטחי אספלט ומבנים -
3,750 מ"ר,
210 מ"ר
960 מ"ר.
4,920 מ"ר = כ 4.9 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 דקי - 0.073 מ"מ שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

חוות שו-7א

3,750 מ"ר,	חוות שו-7א כוללת מבני לול בשטח כ
210 מ"ר	מבנה שירות בשטח כ
1,760 מ"ר.	ודרכי שירות בשטח כ
5,720 מ"ר = כ 5.7 דונם	סה"כ תוספת שטחי אספלט ומבנים -

0.9 מקדם נגר לשטחי אספלט ומבנים

0.2 מקדם נגר לשטח פתוח

0.7 השינוי במקדם הנגר עקב המבנים והדרכים

התוספת בספיקה הצפויה בהסתברות 10% לפי עוצמת גשם למשך 15 דקי - 0.085 מ"ק שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.