

2010152 (44)



מ. רוזנטל מתמדים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

משרד הסנים מחוז צפון
 חוק התכנון והבניה תשכ"ח 1968
 אישור תכנית מס' 1975
 הועדה המחוזית לתכנון ובניה תל אביב
 ביום 01.11.11
 לאחר את התכנית
 מנהל מחוז התכנון
 יו"ר ועדה תחזית

חוות לולים

מושב מרגליות

מסמך מס' 5962
 מועדון על אישור תכנית מס' 1975
 מוסמך נילקוט הפרסומים מס' מיום

מסמך מס' 5962
 מועדון על אישור תכנית מס' 1975
 מוסמך נילקוט הפרסומים מס' מיום

ניספח למערכות מים, ביוב וניקוז
תבע ג' / 19751

מ.מ. 17208
נובמבר 2011

עדכון: ינואר 2012
9 ספטמבר 2012 – שלב מילוי תנאים למתן תוקף



**שדרוג חוות הלולים
מושב מרגליות**

תכנית מתאר מקומית ג' / 19751

ניספח למערכות מים וביוב

1. כללי

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

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

- חוות מר - 2 נמצאת מצפון ליישוב בנייצ מרכזי 250690/791650 וברום +665 עד +672 מטר.
- חוות מר - 3 נמצאת מצפון מערב ליישוב בנייצ מרכזי 250750/791260 וברום +683 עד +690 מטר.

2. מצב קיים:

2.1 מערכת מים קיימת:

אספקת המים למושב מסופקת ע"י מקורות מבריכת מנרה ברום +880 מטר.
רשת אספקת המים ביישוב כולל קו הזנח בקוטר 10" מחבריכה ורשת פנימית בקוטר 4".
הלחץ בחיבור מקורות לאחר מקטין לחץ קיים הינו 7 עד 8 אטמי.
בסמוך לחוות המתוכננות קיים קו מים בקוטר 4" המשמשים לחקלאות. הרשת הסמוכה לחוות לא
מתאימה לאספקת מים לצורכי כיבוי אש בחוות הלולים המתוכננות.

2.2 מערכת ביוב קיימת:

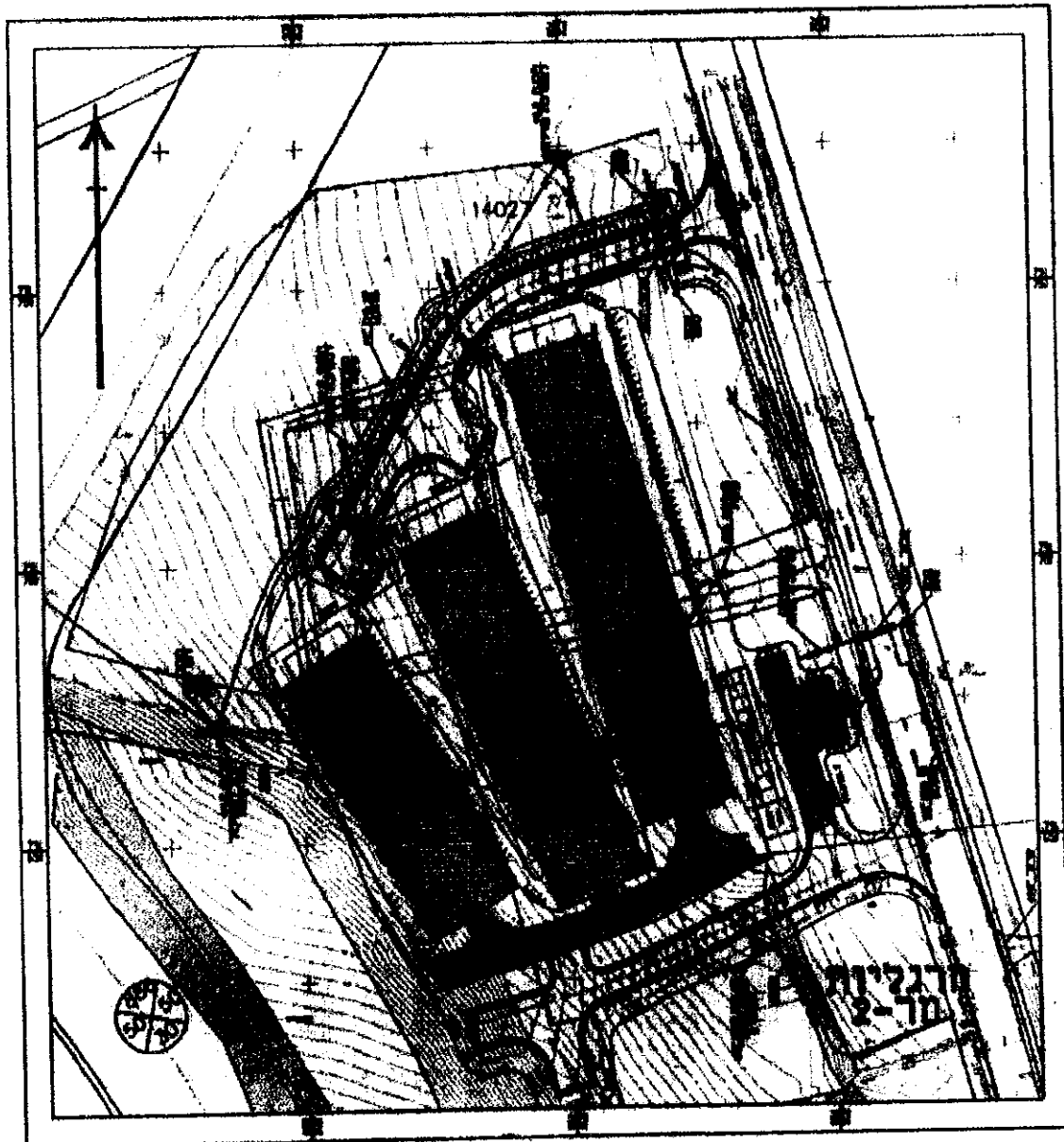
מערכת הביוב ביישוב כוללת קווי ביוב בקוטר 6" המתחברים אל תחנת סניקה ראשית ומשם למט"ש משגב
עם.

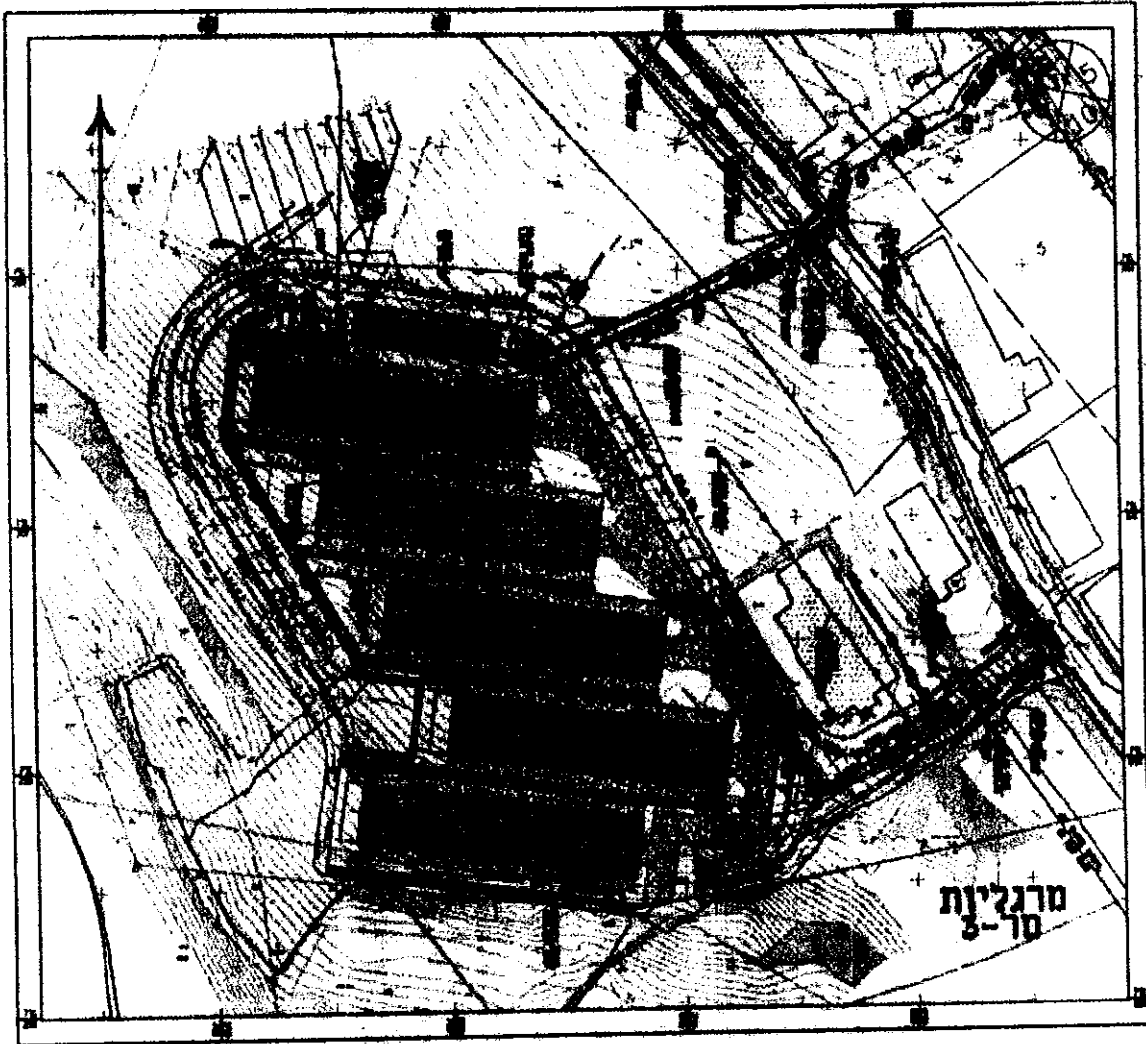
- חוות לולים מר - 2 מרוחקת מתשתית ביוב קיימת במרחק של כ 200 מטר.
- חוות לולים מר - 3 מרוחקת מתשתית ביוב קיימת במרחק של כ 120 מטר.

כמות מטילות בחוזה – כ 65,000 מטילות
מספר שבדים – עד 10

ביישוב מתוכננות 2 חוות לולים.
בחוות מר - 2 מתוכננים 3 מבני לול בשטח של 750 מ"ר, 900 מ"ר ו 1,100 מ"ר (סה"כ כ 2,750 מ"ר) + מבנה שירות ומחסן ביצים בשטח של כ 210 מ"ר.
בחוות מר - 3 מתוכננים 5 מבני 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.

תרשים מצב מוצע חוות מר - 2





3.1 צריכת מים :

להן המקדמים שנלקחו לצורך התכנון :

300 מ"ל / מטילה / יום
 100 ליטר/שבד/יום
 15 מ"מיק/ לול (של כ 6,500 מטילות) / שטיפה

ספיקה סגולית למטילה -
 ספיקה סגולית לעובד -
 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. רחנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

3.2 טבלת צריכת מים לשתייה לחוות 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	סחייב		
	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 חביוב 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 בהואם ל 100% מי השטיפה.

בהערכה כמות מי חשטיפה בחוות חשונות תהיה זהה.

מי שטיפה למבנה לול כ 30 מ"ק ליום למבנה X 5 מבני לולים בחווה.

סחייב כ 150 מ"ק תרומת ביוב אחת לשנתיים בחווה.



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 שיותקן 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 (ואת בנוסף למז"ח בחיבור ראשי לקו מי שתייה ציבורי). לכל חוות לולים יותקן קו חזנת מים נפרד וייעודי.

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

כחלופה למערכת אספקת מים לצורכי כיבוי אש ייבחר, בעת התכנון המפורט שימוש במיכל לאגירת מי נגר מגות 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 לסוגייתם יסומנו בהתאם להנחיות משרד הבריאות - הנחיות להנחת קווי מים לשתיה וקווי מים שאינם לשתיה (מש"ל) במהדורתם המעודכנת ביותר.

בריכת מנרה ברום 880+ מטר, השולטת על רשת המים ביישוב, תאפשר אספקת מים לחוות בלחץ מתאים. רום הקרקע בנקודת החיבור לקו מקורות הינו 665.5+ מטר, בחיבור מקורות קיימת הפחתת לחץ ל 7 אטמ" והרום השולט הינו השולט לאחר החיבור הינו כ 735.5+ מטר.

מאיידך, רשת המים הפנימית ביישוב, הבנויה מקווים בקוטר 4", לא תאפשר אספקת מים בחוות כנדרש לכיבוי אש. מוצע להניח קו בקוטר 6" עבור חוות הלולים, אשר יחובר לקו 10" היורד מבריכת מנרה אל רשת המים של היישוב.

• מערכת מים מתוכננת לחוות מר - 2

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ 666+ עד 672+ מטר. לחץ סטטי קיים כ 63.5 עד 69.5 מטר. לחץ בעת ספיקת שריפה של כ 60 מק"ש כ 48.5 עד 54.5 מטר. קו האספקה לחווה יהיה בקוטר 6" באורך 155 מטר עד פיצול הקו לחוות מר - 3 משם ימשיך בקוטר 6" לאורך 165 מטר ויחובר לרשת המים בהתאם להנחיות שפורטו לעיל.

• מערכת מים מתוכננת לחוות מר - 3

רום הקרקע בחווה המתוכננת 683+ עד 690 מטר. לחץ סטטי קיים כ 45.5 עד 52.5 מטר. לחץ בעת ספיקת שריפה של כ 60 מק"ש כ 37.5 עד 44.5 מטר. קו האספקה לחווה יהיה בקוטר 6" ויחובר לרשת המים בהתאם להנחיות שפורטו לעיל. אורך הקו המוצע בקוטר 6", מהפיצול לחווה מר - 2 ועד ראש השטח לחווה כ 290 מטר.



מ. רחובות מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

4.2 מערכת הביוב והשטיפה

• חוות מר - 2

בקרבת חוות מר - 2 אין תשתית ביוב קיימת.

מוצע לאגור את השפכים עד סילוקם במיכל אטום שקוע בקרקע עשוי בטון או פלסטיק. נפח מיכל האגירה לא יקטן מ 5 מ"ק בכל חווה. נפח זה יספיק לתדירות פינני של אחת לשבוע. לקבלת תדירות פינני קטנה יותר יוגדל נפח המיכל בהתאם. נפח המיכל, מיקומו ותדירות פינני יאושרו על ידי משרד הבריאות ומנהלת הכנרת. המיכל יכלול חתראה לפני מילוי סופי, של יום אחד לפחות. מערכת הביוב תהיה סגורה ואטומה לחלוט.

• חוות מר - 3

במרחק של 120 מטר מחוות מר - 3 קיימת תשתית ביוב קיימת גרוויטציונית הזורמת אל תחנה משנית בצמוד לגדר המערכת של הישוב ומשם לתחנת הסניקה הראשית. החווה תחובר בקו גרוויטציוני בקוטר 160 מ"מ שיזרים (אחרי טיפול קדם במפריד מוצקים) הן את השפכים והן את התשטיפים לתשתית הביוב הקיימת. מערכת הביוב תהיה סגורה ואטומה לחלוט. כמויות הביוב זניחות ולא ישפיעו על מערכת הביוב הקיימת.

• מי שטיפה

שטיפת הלולים לעת החלמת להקח 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 בחווה מר - 3 תחובר למערכת הביוב המרכזית. לפני נקודת החיבור למערכת הביוב הציבורית יטופלו השפכים במפריד מוצקים. מידות ונפח המפריד יקבעו בהתאם לכמות מי השטיפה וחוא יעמוד בדרישות איכות הביוב של הרשות המקומית.

בחוות מר - 2, בהעדר תשתית ביוב סמוכה יאגרו התשטיפים במיכל אטום, שקוע בקרקע מבטון או מפלסטיק. נפח המיכל יהיה בהתאם לכמות מי השטיפה באופן שתימנע גלישה לסביבה. מיקום מדויק של מכלי האגירה יקבע במסגרת בקשה להיתר בניה ונפתח/נפחם לא יקטן מ 5 מ"ק. התשטיפים ממיכל האינוס יפוגו למערכת ביוב סמוכה ע"י ביוביט ובאישור הרשות המקומית.

מבנה הלולים ומערכת איסוף התשטיפים יחיו 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 חייבשה"י. אי עמידה בתנאי זה יחייב לחבר את כל אחת מחוות הלולים המתוכננות למערכת ביוב מרכזית לאחר מפריד מוצקים.

קיימת אפשרות שבשלב של מתן היתרי בניה ידרשו היוזמים למתן פתרון אחר לתשטיפים (במקום מיכל/מכלי איגום) וזאת בהסכמה משותפת של משרדי הבריאות, הגנת הסביבה ומנהלת הכנרת.

5. קווי מי שתייה חלולים בתמ"א 34 ב/5.

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



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

6. ניקוז וניהול מי נגר עילי

נתוני גשם תחנת מלכית:

הסתברות				זמן ריכוז (דקות)
10%	5%	2%	1%	
51.5	58.6	63.8	75.0	10
39.1	42.9	47.8	51.1	15
34.5	38.9	44.4	48.5	20
28.2	32.1	37.1	41.1	30
21.4	23.7	28.7	28.7	45
16.7	18.7	21.2	23.1	60
13.5	15.1	17.2	18.6	90
11.1	12.7	14.7	16.3	120

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

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

חוות מר - 2

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

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

2,750 מ"ר,
210 מ"ר
960 מ"ר
3,920 מ"ר = כ 3.9 דונם

התוספת בספיקה הצפויה בהסתברות 10% לפי עוצמת גשם למשך 15 דקי - 0.03 מ"מ שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.

חוות מר - 3

חוות מר - 3 כוללת מבני לול בשטח כ
מבנה שירות בשטח כ
ודרכי שירות בשטח כ
סה"כ תוספת שטחי אספלט ומבנים -

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

3,750 מ"ר,
210 מ"ר
1,600 מ"ר
5,560 מ"ר = כ 5.6 דונם

התוספת בספיקה הצפויה בהסתברות 10% לפי עוצמת גשם למשך 15 דקי - 0.042 מ"מ שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.