



משרד המים
מחוז הצפון ועדה מחוזית
23-12-2013
נתקבל
נצרת עילית

2012223_100

פ. רונטל מהנדסים
תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

חוות לולים

מושב עלמה

**ניספח למערכות מים, ביוב וניקוז
תבע ג' / 19750**

הודעה על אישור תכנית מס' 19750
פורסמה בילקוט הפרסומים מס' 6754
מיום 11/2/14

משרד המים והחשמל
חוק התכנון והבניה תשכ"ח 1968
אישור תכנית מס' 19750
הועדה המחוזית לתכנון ובניה החליטה
ביום 9/12/13 לאשר את התכנית
מנהל מינהל התכנון
אלכס ספני, אדרי
מ.מ. יו"ר הועדה המחוזית

פ.מ. 17208
נובמבר 2011

עדכון: ינואר 2012



שדרוג חוות הלולים

מושב עלמה

תכנית מתאר מקומית ג' / 19750

ניספח למערכות מים וביוב

1. כללי

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

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

- חוות על-1 נמצאת מדרום ליישוב ומצפון מערב למטי"ש עלמה בני"צ מרכזי 247670/772660 וברום +647 מטר.
- חוות על-2 נמצאת מדרום ליישוב וממזרח למאגר עלמה בני"צ מרכזי 248000/772400 וברום +654 מטר.
- חוות על-3 נמצאת מדרום למאגר עלמה בני"צ מרכזי 247900/772040 וברום +636 מטר.
- חוות על -4 נמצאת בצמוד לפינה הדרום מזרחית של היישוב ממערב למאגר עלמה בני"צ מרכזי 247460/772220 וברום + 660 מטר.

2. מצב קיימים

2.1 מערכת מים קיימת :

אספקת המים ליישוב הינה מתקבלת מבריכת מקורות עלמה 2 הנמצאת ברום +740 מטר. נקודת חיבור מקורות ליישוב נמצאת מול צומת הכניסה ליישוב על קו מקורות.
רשת המים ביישוב כוללת קווי מים בקוטר "6 עד "3. לפי אינפורמציה שהתקבלה מאיש המים של היישוב קיימת בעיית לחצים בחלק הגבוה של היישוב (הסמוך לכביש מע"צ 886), ולא ניתן להתחבר למערכת הקיימת ביישוב לצורך אספקת מים לחוות הלולים.

2.2 מערכת ביוב קיימת :

מערכת הביוב ביישוב כוללת קוויים גרביטציוניים המחוברת אל מט"ש ומאגר עלמה.
אל מט"ש עלמה מחובר גם מאסף ריחניה כרם בן זימרה.

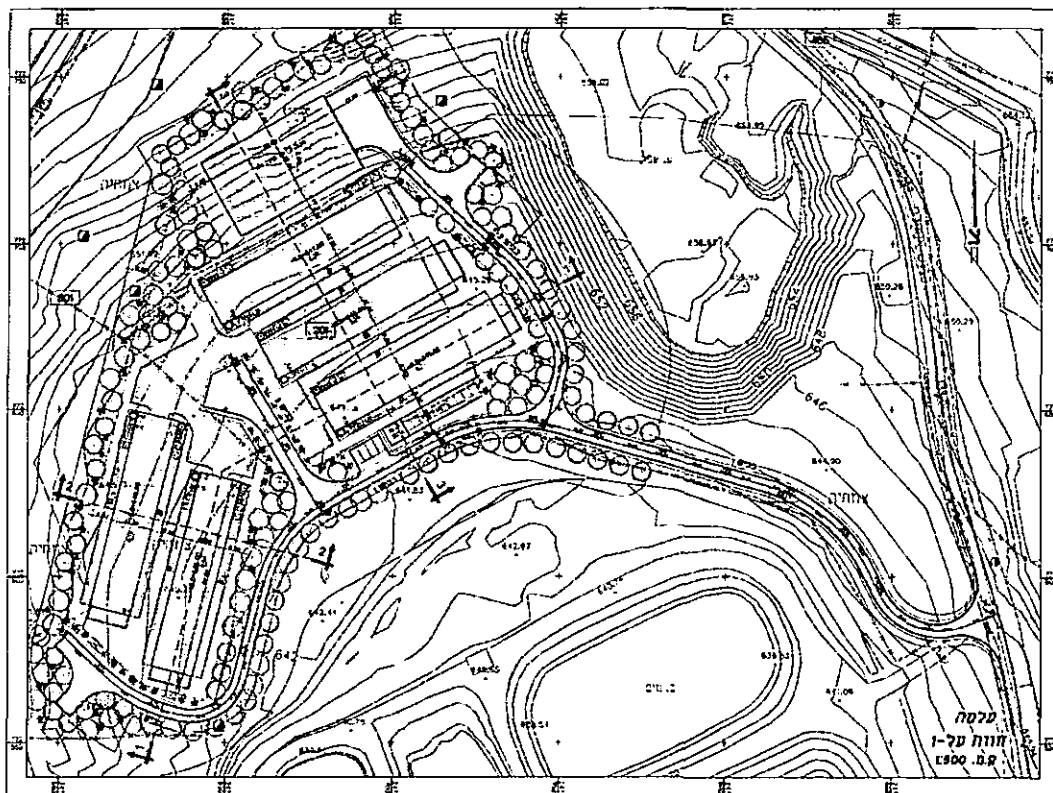
חוות על - 1 נמצאת בצמוד ומצפון למטי"ש. את החווה חוצה מאסף הביוב היורד מחלקו הצפוני של היישוב.
חוות על - 2 נמצאת במרחק של כ 360 מטר מנקודה אפשרית לחיבור אל תשתית ביוב קיימת.
חוות על - 3 נמצאת במפלס נמוך מקו הכניסה למטי"ש ובמרחק של כ 400 מטר מתשתית ביוב קיימת.
חוות על - 4 נמצאת בצמוד ליישוב. את החווה חוצה לאורכה מאסף הביוב המגיע מכרם בו זימרה - ריחניה.

3. מצב מוצע :

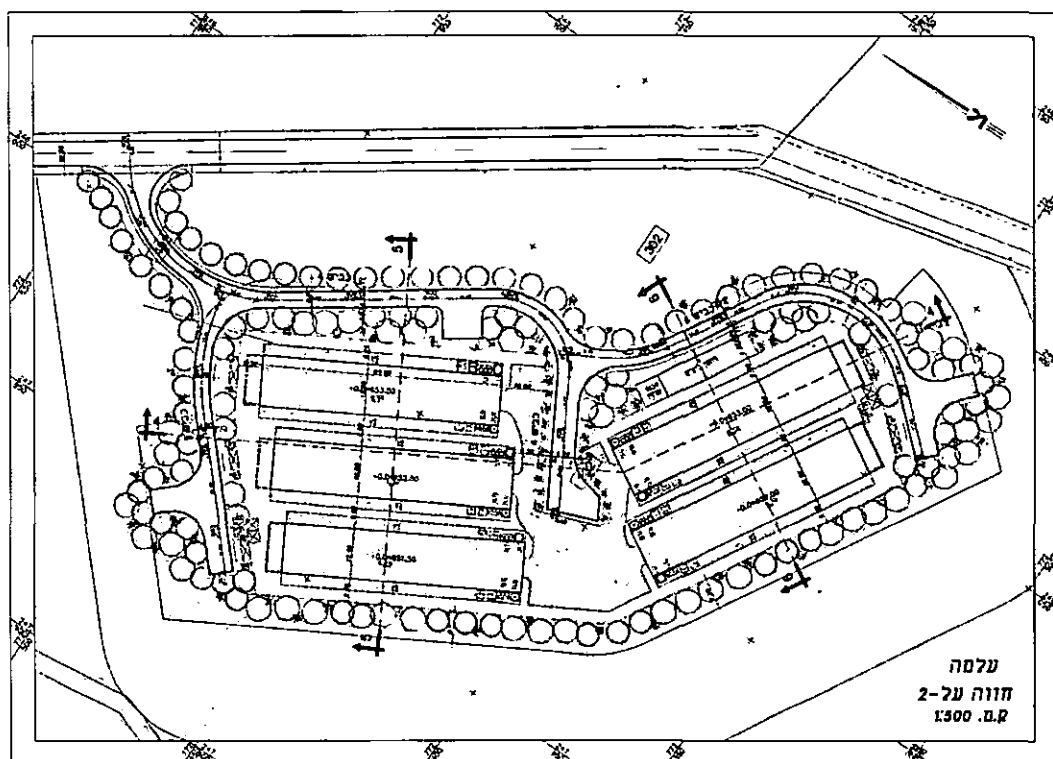
כמות מטילות בחווה - כ 65,000 מטילות
מספר עובדים - עד 10

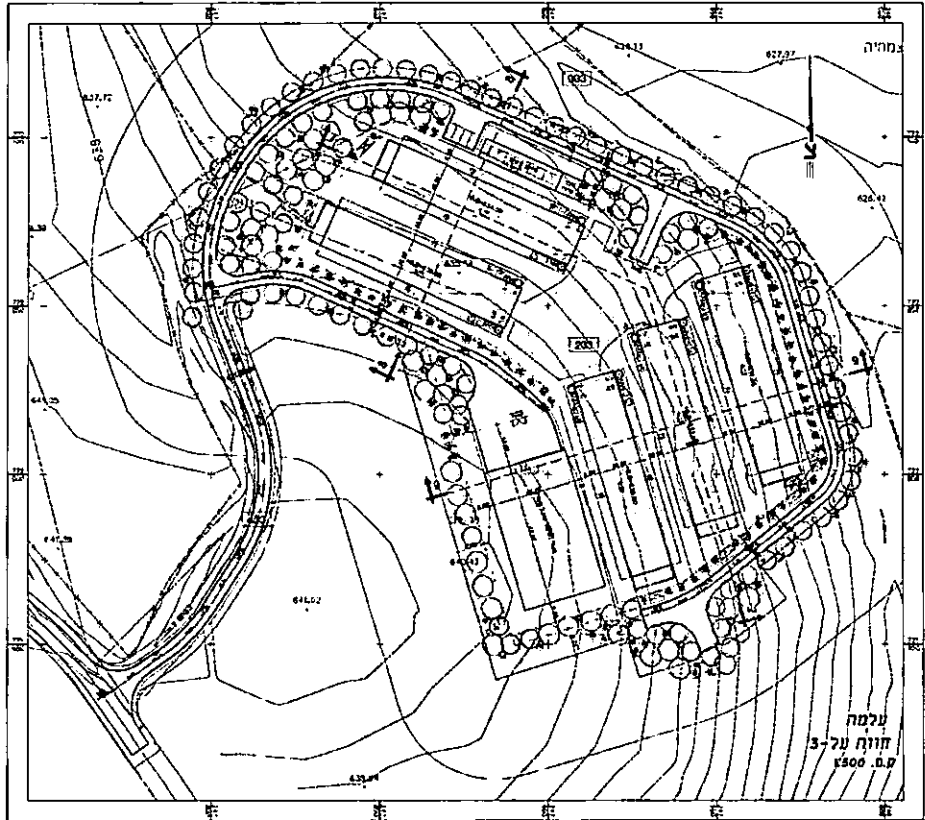
בתוכנית 4 חוות לולים.

בכל חווה מתוכננים 5 מבני דו לולים בשטח של 750 מ"ר כל אחד (סה"כ כ 3,750 מ"ר לחווה) + מבנה שירות ומחסן ביצים בשטח של כ 210 מ"ר בכל חווה.

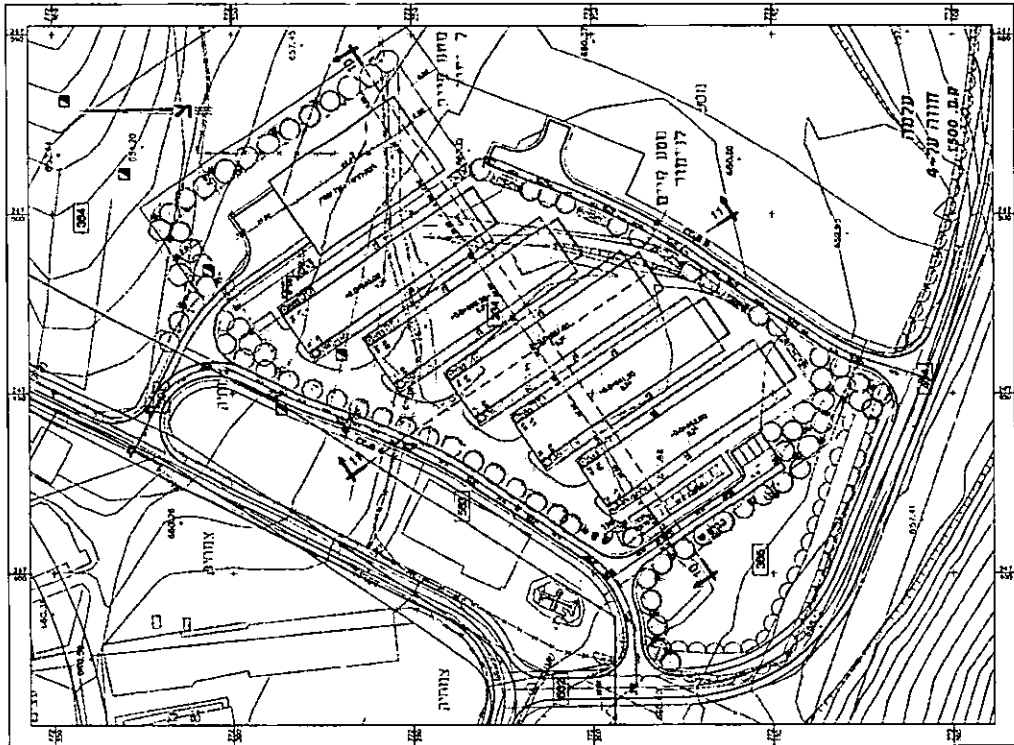


תרשים מצב מוצע חוות על - 2





תרשים מצב מוצע חוות על - 4





מ. רהנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

3.1 צריכת מים:

להלן המקדמים שנלקחו לצורך התכנון:

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

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.

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.



פ. רהנטל מהמסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

3.3 תרומות ביוב ותשטיפים לחווה אחת

תרומות ביוב צפויות מעובדי החווה בלבד.

תרומות הביוב יחושבו לפי 90% מצריכת המים לעובד

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

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. שה"כ 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 ו/או יועץ הבטיחות אשר יינתנו בשלב התכנון המפורט.

בחיבור מד המים הראשי בכל חווה 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 גלגלונים כיבוי אש בין מבני הלולים.

כחלופה למערכת אספקת מים לצורכי כיבוי אש ייבחן, 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 מחיבור חדש על קו מקורות הנמצא סמוך לכביש מע"צ 886.

קו האספקה הראשי מחיבור מקורות ועד חוות הלולים יהיה בקוטר 6". אורך הקו עד הפיצול הראשון בקו בסמוך לחוות לולים על-כ 1500 מטר. מנקודה זו יונחו שני קוויים:

– קו בקוטר 6" באורך כ 900 מטר עד חוות על-2 כולל הזנה בדרך לחוות על-1.

– קו בקוטר 6" באורך כ 550 מטר עד כביש הכניסה לחוות על-3 כולל הזנה בדרך לחוות על-4.

לחץ המים בקו מקורות נשלט ע"י בריכת עלמה 2 ברום +740 מטר.

• מערכת מים מתוכננת לחוות על - 1

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ +647 מטר.
לחץ אספקת המים נשלט ע"י בריכת עלמה 2 ברום +740 מטר.
לחץ קיים כ 93 מטר.
קו האספקה לחווה יהיה בקוטר "4 מהתפצלות בקו "6 לכיוון חוות על - 2.
הקו יחובר בהתאם להנחיות שפורטו לעיל כולל מגוף ניתוק בנקודת הפיצול.
בקו האספקה לחווה יותקן מקטין לחץ.

• מערכת מים מתוכננת לחוות על - 2

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ +654 מטר.
לחץ אספקת המים נשלט ע"י בריכת עלמה 2 ברום +740 מטר.
לחץ קיים כ 86 מטר.
קו האספקה לחווה יהיה בקוטר "4 מהתפצלות מהקו הראשי בקוטר "6.
הקו יחובר בהתאם להנחיות שפורטו לעיל כולל מגוף ניתוק בנקודת הפיצול.
בקו האספקה לחווה יותקן מקטין לחץ.

• מערכת מים מתוכננת לחוות על - 3

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ +636 מטר.
לחץ אספקת המים נשלט ע"י בריכת עלמה 2 ברום +740 מטר.
לחץ קיים כ 104 מטר.
קו האספקה לחווה יהיה בקוטר "4 מהתפצלות מהקו הראשי בקוטר "6.
הקו יחובר בהתאם להנחיות שפורטו לעיל.
בקו האספקה לחווה יותקן מקטין לחץ.

• מערכת מים מתוכננת לחוות על - 4

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ +660 מטר.
לחץ אספקת המים נשלט ע"י בריכת עלמה 2 ברום +740 מטר.
לחץ קיים כ 80 מטר.
קו האספקה לחווה יהיה בקוטר "4 מהתפצלות מהקו הראשי בקוטר "6.
הקו יחובר בהתאם להנחיות שפורטו לעיל.
בקו האספקה לחווה יותקן מקטין לחץ.



מ. רחנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

4.2 מערכת הביוב והשטיפה

• חוות על - 1

את החווה המתוכננת חוצה מאסף ביוב גרביטציוני היורד מהיישוב לכיוון הכניסה למטי"ש עלמה. ע"פ תוכנית הבינוי המוצעת עובר קו הביוב בתחום דרך בין מבני הלול המתוכננים. בשלב התכנון המפורט יבדק הצורך בהעתקת הקו במסגרת עבודות הפיתוח בחווה. המאסף הקיים הינו מסוג לחץ גרביטציוני.

מוצע לחבר את מוצא שפכי החווה בקו גרוויטציוני שיזרים (אחרי טיפול קדם במפריד מוצקים) הן את השפכים והן את התשטיפים לתשתית הביוב הקיימת. מערכת הביוב תהיה סגורה ואטומה לחלחול.

• חוות על - 2 וחוות על - 3

בסמוך לחוות המתוכננות אין תשתית ביוב קיימת או מתוכננת. עבור החוות 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 פינוי של אחת לשבוע. לקבלת תדירות פינוי קטנה יותר יוגדל נפח המיכל בהתאם. נפח המיכל, מיקומו ותדירות פינויו יאושרו על ידי משרד הבריאות ומנהלת הכנרת. המיכל יכלול התראה לפני מילוי סופי, של יום אחד לפחות. מערכת הביוב תהיה סגורה ואטומה לחלחול.

• חוות על - 4

בסמוך ובתחום החווה המתוכננת עובר מאסף ביוב מריחניה וכרם בן זימרה לכיוון מטי"ש עלמה. בשלב התכנון המפורט ימדד מיקומו המדויק של הקו ובמידת הצורך יועתק הקו. המאסף הקיים הינו מסוג גרביטציוני.

מוצע לחבר את מוצא שפכי החווה בקו גרוויטציוני שיזרים (אחרי טיפול קדם במפריד מוצקים) הן את השפכים והן את התשטיפים לתשתית הביוב הקיימת. מערכת הביוב תהיה סגורה ואטומה לחלחול.

• 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 בחוות על - 1 ועל - 4 תחובר למערכת הביוב המרכזית. 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. בחוות על-2 ו על-3, 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 ונפח/נפחם לא יקטן מ 5 מ"ק. התשטיפים ממיכל האיגום יפוננו למערכת ביוב סמוכה ע"י ביוביט ובאישור 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 ה"יבשה". אי עמידה בתנאי זה יחייב לחבר את כל אחת מחוות הלולים המתוכננות למערכת ביוב מרכזית לאחר מפריד מוצקים.

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

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

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

meir@rme.co.il

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

עמוד 8 מתוך 10

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

נתוני גשם תחנת מלכיה:

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

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

חוות על - 1

חוות על - 1 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
2,800 מ"ר.
6,760 מ"ר = כ 6.8 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' - 0.051 מ"ק שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.

חוות על - 2

חוות על - 2 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
1,520 מ"ר.
5,480 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' - 0.041 מ"ק שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

חוות על - 3

3,750 מ"ר,	כוללת מבני לול בשטח כ
210 מ"ר	מבנה שירות בשטח כ
<u>2,480 מ"ר.</u>	ודרכי שירות בשטח כ
6,440 מ"ר = כ 6.4 דונם	סה"כ תוספת שטחי אספלט ומבנים -
0.9	מקדם נגר לשטחי אספלט ומבנים
<u>0.2</u>	מקדם נגר לשטח פתוח
0.7	השינוי במקדם הנגר עקב המבנים והדרכים

התוספת בספיקה הצפויה בהסתברות 10% לפי עוצמת גשם למשך 15 דקי' – 0.049 מ"יק שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.

חוות על - 4

3,750 מ"ר,	כוללת מבני לול בשטח כ
210 מ"ר	מבנה שירות בשטח כ
<u>1,520 מ"ר.</u>	ודרכי שירות בשטח כ
5,480 מ"ר = כ 5.5 דונם	סה"כ תוספת שטחי אספלט ומבנים -
0.9	מקדם נגר לשטחי אספלט ומבנים
<u>0.2</u>	מקדם נגר לשטח פתוח
0.7	השינוי במקדם הנגר עקב המבנים והדרכים

התוספת בספיקה הצפויה בהסתברות 10% לפי עוצמת גשם למשך 15 דקי' – 0.041 מ"יק שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.