

200720535-9



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

משרד התכנון והבניה
מחוז הצפון ועדה מחוזית
2015-08-20
ג'ת קבל
נצרת עילית

חוות לולים

מושב ספסופה

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה 1965
התוכנית חשדה ע"ש ה-100
מנהלת מנהל התכנון
מחוז הצפון ועדה מחוזית

ניספח למערכות מים, ביוב וניקוז
תבע ג' 20088

משרד התכנון והבניה
חוק התכנון והבניה תשכ"ה-1965
אישור תכנית מס' 20088
הועדה המחוזית לתכנון ובנייה
ביום 12.11.11
מנהל מנהל התכנון
ארי שילן - יו"ר הועדה המחוזית

הודעה על אישור תכנית מס' 20088
פורסמה בילקוט הפרסומים מס'
מיום

מ.מ. 17208
נובמבר 2011

עדכון: ינואר 2012

meir@rme.co.il

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

עמוד 1 מתוך 10

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



פ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה
שדרוג חוות הלולים

מושב ספסופה

תכנית מתאר מקומית ג' 20088

ניספח למערכות מים וביוב

1. כללי

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

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

עבור טיפול בזבל עופות קיימות אפשרויות לטיפול אזורי או מקומי במגוון שיטות שונות.
תוכנית הבינוי מקצה שטח פוטנציאלי להקמת מתקן לטיפול בזבל עופות בתחום החווה (בחלק מהחוות).
תוכנית להקמת מתקן לטיפול בזבל עופות תלווה בנספח סניטרי אשר יוגש לאישור הרשויות בנפרד.

- חוות ספ - 2 נמצאת ממזרח ליישוב בני"צ מרכזי 241,820/768,220 וברום +733 עד +729 מטר.
- חוות ספ - 9 נמצאת בדרום מזרח היישוב וממערב לכביש 866 בני"צ מרכזי 241,190/767,870 וברום +715 מטר.
- ספ - 10 נמצאת ממערב ליישוב ומדרום לשכונת ההרחבה של היישוב בני"צ מרכזי 240,900/768,140 וברום +728 עד +725 מטר.

2. מצב קיים:

2.1 מערכת מים קיימת:

אספקת המים למושב מסופקת ע"י מקורות ממפעל בריכות השחר המספקות מים לתחנת שאיבה בצומת גוש - חלב.
קו מקורות עצמאי מעביר מים בלחץ של כ 8.0 אטמוספירות לחיבור מקורות של המושב הנמצא מצפון ליישוב. עומד המים בחיבור מקורות הוא כ (849 + מטר).
בחיבור מקורות קיים מקטין לחץ על קו אספקת המים למושב. הלחץ לאחר המקטין נע בין 40 ל 50 מטר בחורף ובקיץ בהתאמה. רום טופוגרפי בחיבור הוא כ +760 מטר ועומד המים לאחר מקטין הלחץ הוא כ +800 עד +810 מטר בחורף ובקיץ בהתאמה.

מערכת המים הפנימית ביישוב הותיק כוללת טבעת מרכזית בקוטר "4 ו "3 וקווים משניים בקוטר "3. בנוסף לרשת הפנימית ביישוב הותיק הונחה רשת מים חדשה אל שכונת ההרחבה של היישוב. רשת המים לשכונת ההרחבה כוללת קו ראשי בקוטר 160 מ"מ וקווים משניים בקוטר 110 מ"מ ברחובות המשניים של שכונת ההרחבה. הקו הראשי של שכונת ההרחבה מחובר לחיבור מקורות שהוזכר לעיל המשרת גם את המושב הותיק.

2.2 מערכת ביוב קיימת:

מערכת הביוב ביישוב כוללת מאסף ביוב בקוטר 200 מ"מ הקולט את שפכי היישוב הותיק וזורם בגרביטציה אל תחנת שאיבה ראשית לכיוב מירום הגליל. מאסף זה תוצה בחלקו את מתחם חווה ספ - 9 ונדרש להעתיקו אל מחוץ לחווה.
בשכונת ההרחבה נאסף הביוב אל קו ביוב בקוטר 200 מ"מ אשר מתחבר למאסף הראשי מדרום ליישוב. מאסף זה עובר בסמוך לחוות ספ - 10.
חוות לולים ספ - 2 מרוחקות מתשתית ביוב קיימת במרחק של כ 200 מטר.

meir@rme.co.il

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

עמוד 2 מתוך 10

גילון , ד.ג. משגב 20103

טל: 04 - 9580621

פקס: 04 - 9580225



מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

3. מצב מוצע :

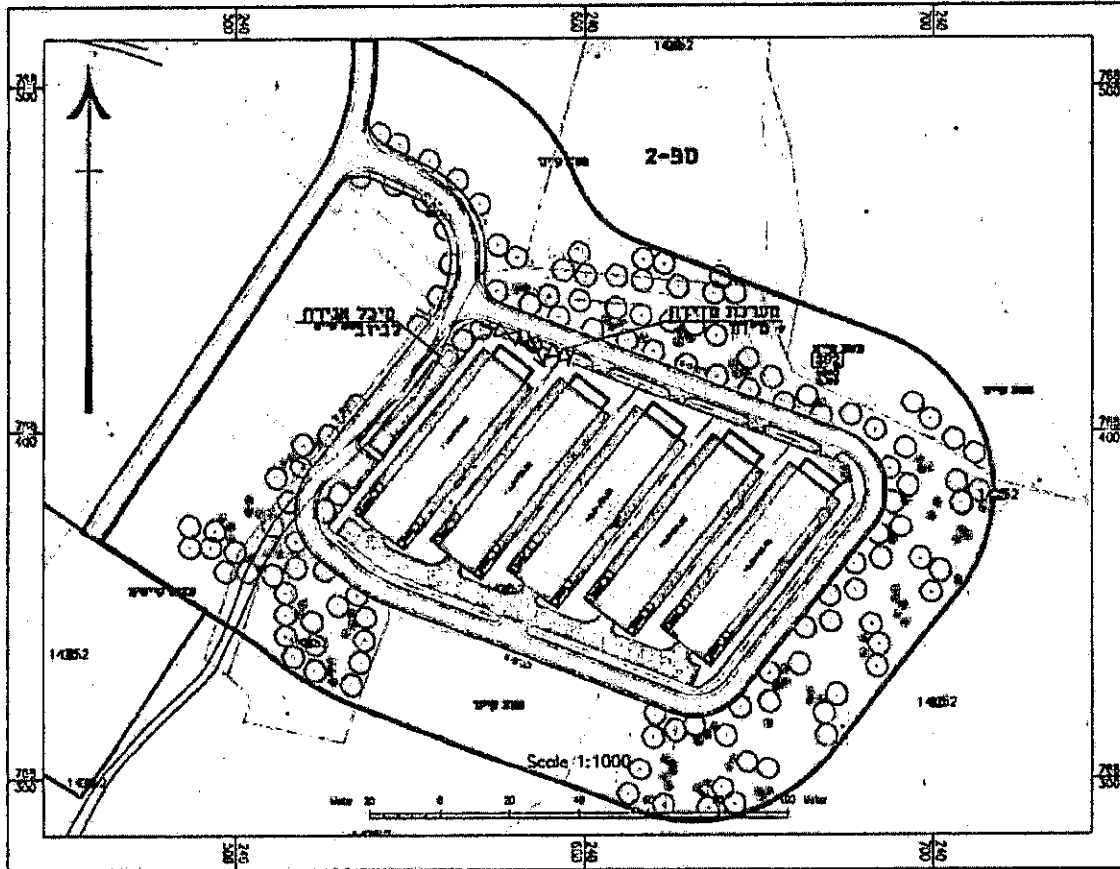
כמות מטילות בחווה – כ 65,000 מטילות
מספר עובדים – עד 10

בישוב 3 חוות לולים.

בחווה ספ – 2 ו 10 מתוכננים 5 מבני לולים (בכל חווה) בשטח של 750 מ"ר כל אחד (סה"כ כ 3,750 מ"ר) + מבנה שירות ומחסן ביצים בשטח של כ 210 מ"ר.

חוות ספ 9- מפוצלת לשתי מתחמים וכוללת 2 מבני לול במתחם הצפוני ו 3 מבני לול במתחם הדרומי. שטח מבנה לול בודד הוא כ 750 מ"ר (סה"כ כ 3,750 מ"ר בשני המתחמים יחד). בכל מתחם מתוכנן מבנה שירות ומחסן ביצים בשטח של כ 210 מ"ר.

תרשים מצב מוצע חוות ספ – 2



meir@rme.co.il

נספח מים, ביוב וניקוז סמסופה 17208

נייד: 054 - 7759909

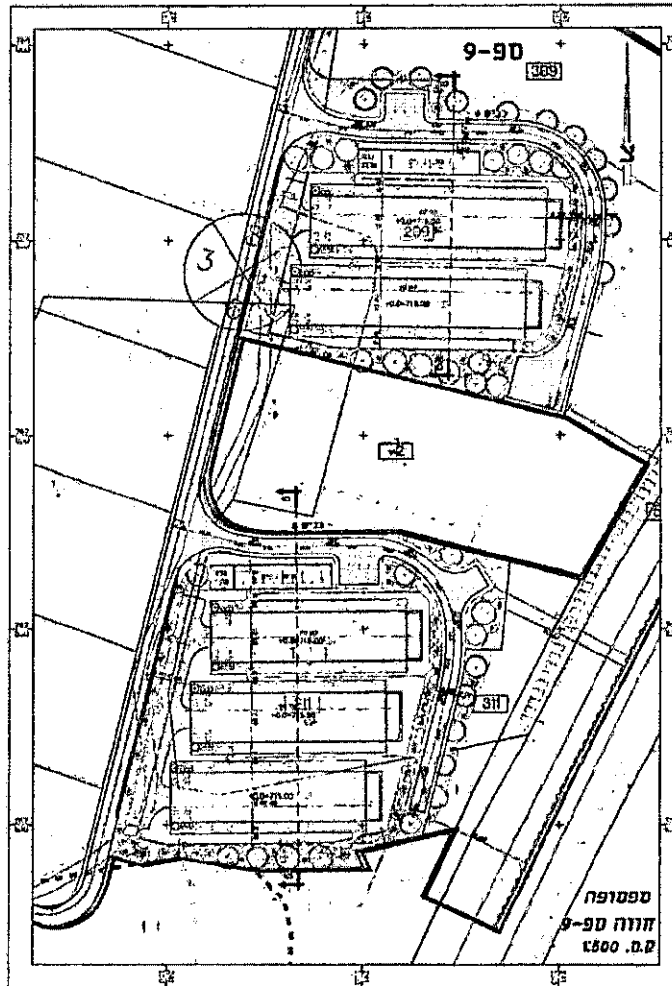
גילון, ד.נ. משגב 20103

טל: 04 - 9580621

פקס: 04 - 9580225

עמוד 3 מתוך 10

תרשים מצב מוצע חוות ספ - 9



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.



מ. רונטל 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 בהערכת (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 לחקה תבוצע לאחר ניקוי ביבש של הלול.

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

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 ספסופה 17208
נייד : 054 - 7759909

עמוד 6 מתוך 10

גילון , ד.ג. משגב 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 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 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 (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 ייבחו, 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.

עבור חוות לולים ספ-9 הנמצאת ברום טופוגרפי של 715 + מטר ניתן להתחבר למערכת המים ביישוב הוותיק. מרשת המים הקיימת יונח קו בקוטר 6" עד המתחם הדרומי של החווה. לחץ מים סטטי בחווה נשלט ע"י מקטין הלחץ בחיבור מקורות והוא כ 85 מטר. מאידך בעת ספיקה של כ 60 מק"ש (לאירוע שריפה) לחץ המים בחווה יהיה כ 20 מטר.

עבור חוות לולים ספ-2 הנמצאת ברום טופוגרפי של 733 + מטר ניתן להתחבר למערכת המים ביישוב הוותיק. מרשת המים הקיימת יונח קו בקוטר 6" עד החווה. לחץ מים סטטי בחווה נשלט ע"י מקטין הלחץ בחיבור מקורות והוא כ 85 מטר. מאידך בעת ספיקה של כ 60 מק"ש (לאירוע שריפה) לחץ המים בחווה יהיה כ 27 מטר.

אספקת המים לחוות לולים ספ-10 תהיה מקו אספקת המים לשכונת ההרחבה.

• מערכת מים מתוכננת לחוות ספ-9

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ 715 + מטר.

לחץ אספקת המים נשלט ע"י מקטין לחץ בכניסה ליישוב הוותיק +800.

לחץ סטטי קיים כ 85 מטר. לחץ בעת ספיקת שריפה של כ 60 מק"ש כ 20 מטר.

קו האספקה לחווה יהיה בקוטר 6" ויחובר לרשת המים הפנימית ביישוב, בהתאם להנחיות שפורטו לעיל. אורך חקו כ 250 מטר עד ראש השטח.

• מערכת מים מתוכננת לחוות ספ-10

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ 728 + מטר.

לחץ אספקת המים נשלט ע"י מקטין לחץ חדש בחיבור מקורות על קו אספקת המים לשכונת ההרחבה +825.

לחץ סטטי קיים כ 97 מטר. לחץ בעת ספיקת שריפה של כ 60 מק"ש כ 68 מטר.

קו האספקה לחווה מנקודת החיבור לקו אספקת המים לשכונת ההרחבה יהיה בקוטר 6".

אורך חקו כ 500 מטר מנקודת החיבור ועד ראש השטח.

בקו האספקה לחווה יותקן מקטין לחץ.

• מערכת מים מתוכננת לחוות ספ-2

רום הקרקע בחווה המתוכננת הוא כ 733 + מטר.

meir@rme.co.il

נספח מים, ביוב וניקוז סבסופה 17208

נייד: 054 - 7759909

עמוד 7 מתוך 10

גילון, ד.נ. משגב 20103

טל: 04 - 9580621

פקס: 04 - 9580225



מ. רזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

לחץ אספקת המים נשלט ע"י מקטין לחץ בכניסה לישוב הוותיק +800.
לחץ סטטי קיים כ 67 מטר. לחץ בעת ספיקת שריפה של כ 60 מק"ש כ 27 מטר.
קו האספקה לחווה יהיה בקוטר 6" ויחובר לרשת המים הפנימית ביישוב, בהתאם להנחיות שפורטו לעיל.
אורך הקו כ 360 מטר עד ראש השטח.

4.2 מערכת הביוב והשטיפה

• חוות ספ - 9 וחוות ספ - 10

יש תשתית ביוב סמוכה לחוות ספ - 9 ו ספ - 10.
החוות תחוברנה בקו גרוויטציוני שזורים (אחרי טיפול קדם במפריד מוצקים) הן את השפכים והן את התשטיפים לתשתית הביוב הקיימת.

ע"פ תוכנית הבינוי המוצעת לחוות ספ - 9 עובר קו הביוב מתחת למבני הלול המתוכננים.
בשלב התכנון המפורט ימדד מיקומו המדויק של הקו ובמידת הצורך יועתק הקו.

ע"פ תוכנית הבינוי המוצעת לחוות ספ - 10 עובר קו הביוב בדרך השירות המתוכננת מסביב לחווה.
בשלב התכנון המפורט ימדד מיקומו המדויק של הקו ובמידת הצורך תבוצע התאמת גובה מכסה שוחה או העתקת הקו.

• חוות ספ - 2

חוות ספ - 2 נמצאת במרחק של כ 200 מטר מתשתית ביוב קיימת בשכונת ההרחבה.
מוצע לאגור את השפכים עד סילוקם במיכל אטום שקוע בקרקע עשוי בטון או פלסטיק.
נפח מיכל האגירה לא יקטן מ 5 מ"ק לחווה. 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 לחלוף.
השפכים יסולקו למערכת מאושרת לטיפול בשפכים.

• 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 ספ-9 ו ספ-10, 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.

בחווה ספ - 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 ונפח/נפחם לא יקטן מ 5 מ"ק. התשטיפים ממכל האגונים יפנו למערכת ביוב סמוכה ע"י ביובית 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.

קיימות אפשרות שבשלב של מתן היתרי בנייה יידרשו הזימים למתן פתרון אחר לתשטיפים (במקום מיכל/מכלי אגונים) 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.

melr@rme.co.il

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

עמוד 8 מתוך 10

גיליון, ד.נ. משגב 20103

טל: 04 - 9580621

פקס: 04 - 9580225



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

6. ניקוז וניהול מי נגר עילי

נתוני גשם תחנת הר כנען:

הסתברות				זמן ריכוז (דקות)
10%	5%	2%	1%	
62.9	72.3	84.3	93.8	10
49.4	55.7	63.6	69.4	15
40.6	44.9	50.2	53.9	20
30.7	33.6	37.1	39.3	30
24.5	26.9	29.8	31.7	45
20.0	22.0	24.4	26.0	60
14.8	16.8	19.4	21.4	90
12.9	14.8	17.2	19.2	120

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

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

חוות ספ - 2

חוות ספ - 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
2,000 מ"ר
5,960 מ"ר = כ 6.0 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 - 0.057 מ"מ שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.

חוות ספ - 9

חוות ספ - 9 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
1,280 מ"ר
5,240 מ"ר = כ 5.2 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 - 0.05 מ"מ שנייה.

מי נגר בתחום החווה יופנו לתעלות פנימיות.

meir@rme.co.il

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

עמוד 9 מתוך 9

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



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

חוות ספ- 10

3,750 מ"ר,	חוות ספ - 10 כוללת מבני לול בשטח כ
210 מ"ר	מבנה שירות בשטח כ
<u>1,760 מ"ר.</u>	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
<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 - 0.055 מ"ק שנייה.

מי נגר בתחום החוות יופנו לתעלות פנימיות.

meir@rme.co.il

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

עמוד 10 מתוך 10

גיליון, ד.נ. משגב 20103

טל: 04 - 9580621

פקס: 04 - 9580225