

3008342 - 45



מ. רוטנל מהנדסים

תקן איי.סו. הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

תוכנית מתאר ג' 20562/

נהרייה - מסריק 31

גוש 18209 חל' 136

תוכנית ניקוז ושימור נגר

משרד הפנים מחוז צפון

חוק התכנון והבניה תש"ל 1965

אישור תכנית מס' 20562
הועדה המחוזית לתכנון והבניה החליטה
ביום 28.8.13 לאשר את התכנית

מנהל מינהל התכנון
מ.מ. יו"ר הועדה המחוזית

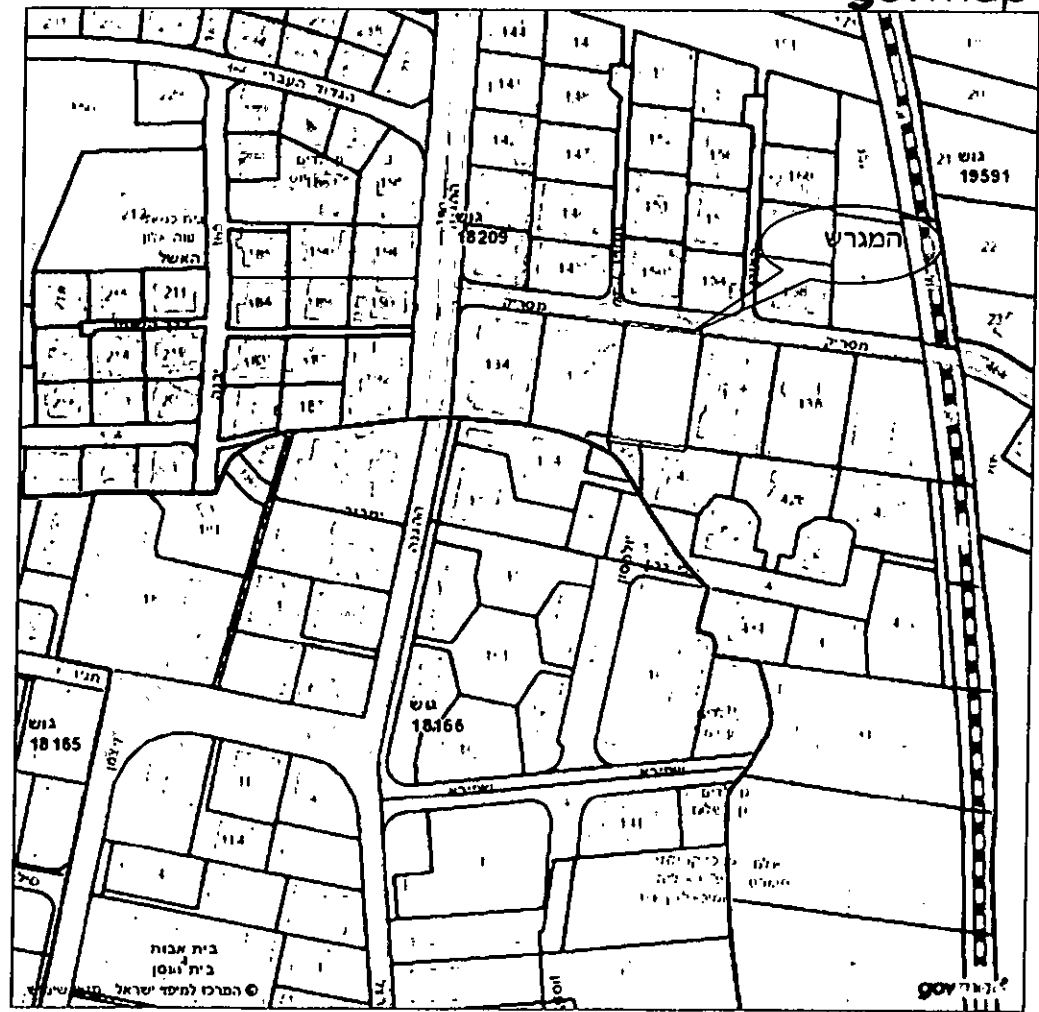
20562
6692
19.11.13

כללי

חבי הילת הצפון בע"מ וחבי ניב א.א.מ. יזמות ונכסים בע"מ מתכננות פרויקט תוספת אחווי בנייה, הגדלת צפיפות ותוספת קומה על שטח מגרש הנמצא בנהרייה במרחק של כ- 1,200 מ' מערוץ הגעתון, ברחוב מסריק 31 בנהרייה. תוכנית הניקוז ושימור הנגר נותנת מספר פתרונות אפשריים לפתוח המתחם כך שנגר עילי המתקבל מהמגרש יהיה בהתאם לקריטריונים לאי זהום הסביבה והקטנת ספיקות התכן המגיעות למערכת הניקוז העירונית, בכפוף למצב בו המתחם לא יהיה בסכנת הצפה של הגעתון.

תכנית האתר

מסריק 31, נהרייה



meir@rme.co.il

8013.01.doc

נייד: 054 - 7759909

גילון, ד.ג. משגב 20103

טל: 04 - 9580621

פקס: 04 - 9580225

עמוד 1 מתוך 14



התוכנית

א. מצב קיים

הניקוז באזור המגרש המיועד לפתוח הינו ניקוז עירוני תת קרקעי עם קולטנים המזרים את הנגר המתקבל בכבישים לכוון הים.

ניקוז המגרש כיום הינו עילי הזורם בצורה חופשית אל כבישי הסביבה.

גודל מגרש קיים: כ-1.9 דונם
גובה המגרש נע בין +6.96 ל- +7.46 מטר.

ספיקת תכן במגרש הפתוח תחושב לפי נוסחת מאנינג, בהסתברות של 1:10 שנים:

$$Q = C \cdot I \cdot A / 3600$$

כאשר:

Q – ספיקת תכן במ"ק לשנייה,

C – מקדם נגר עילי

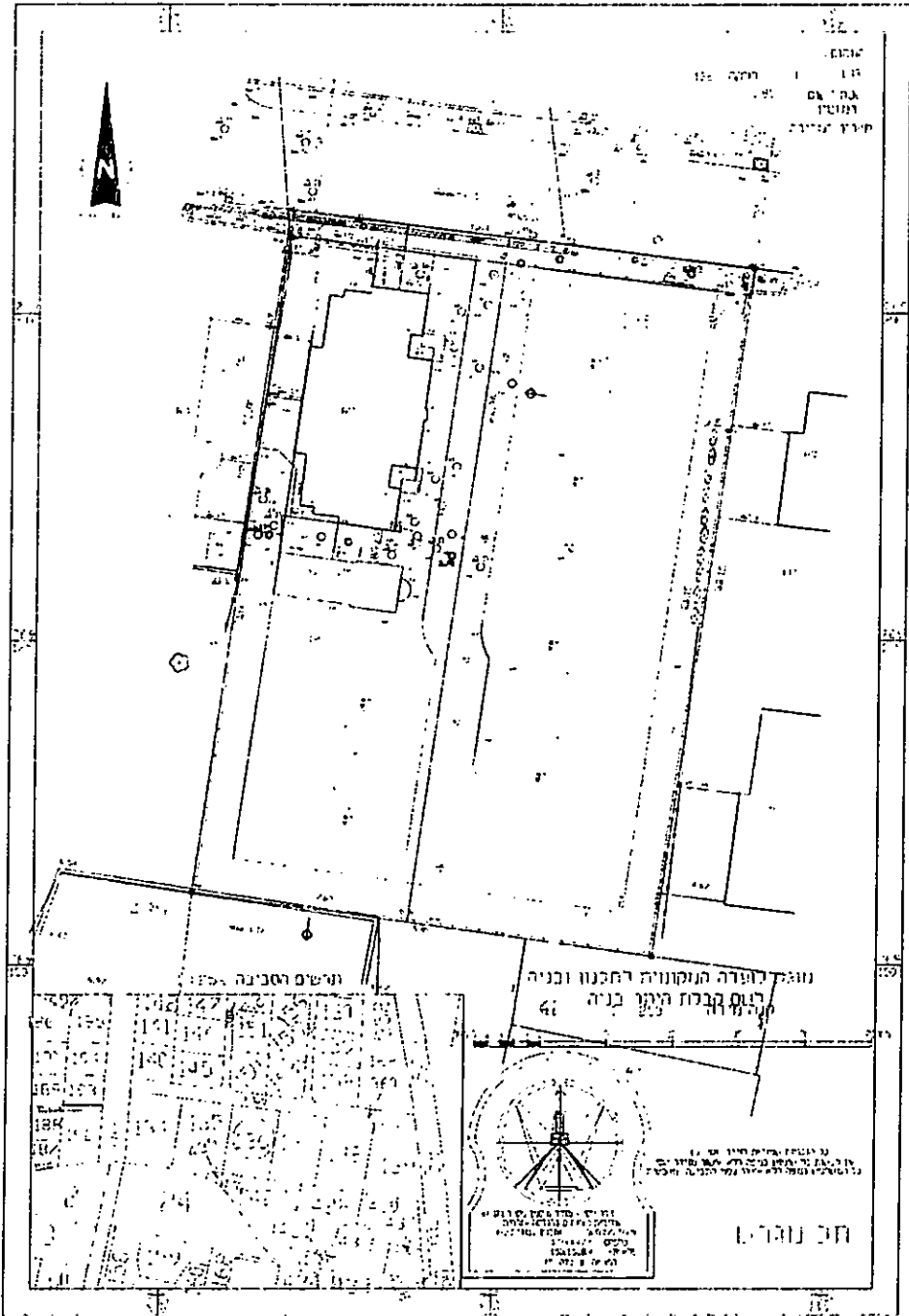
I – עוצמת נגר במ"מ לשעה בזמן ריכוז של 15 דקות = 80 מ"מ לשעה (ראה נספח)

$$Q = 0.9 \cdot 80 \cdot 1.9 / 3600 = 0.038 \text{ מ"ק לשנייה}$$
$$= 137 \text{ מ"ק לשעה}$$



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה



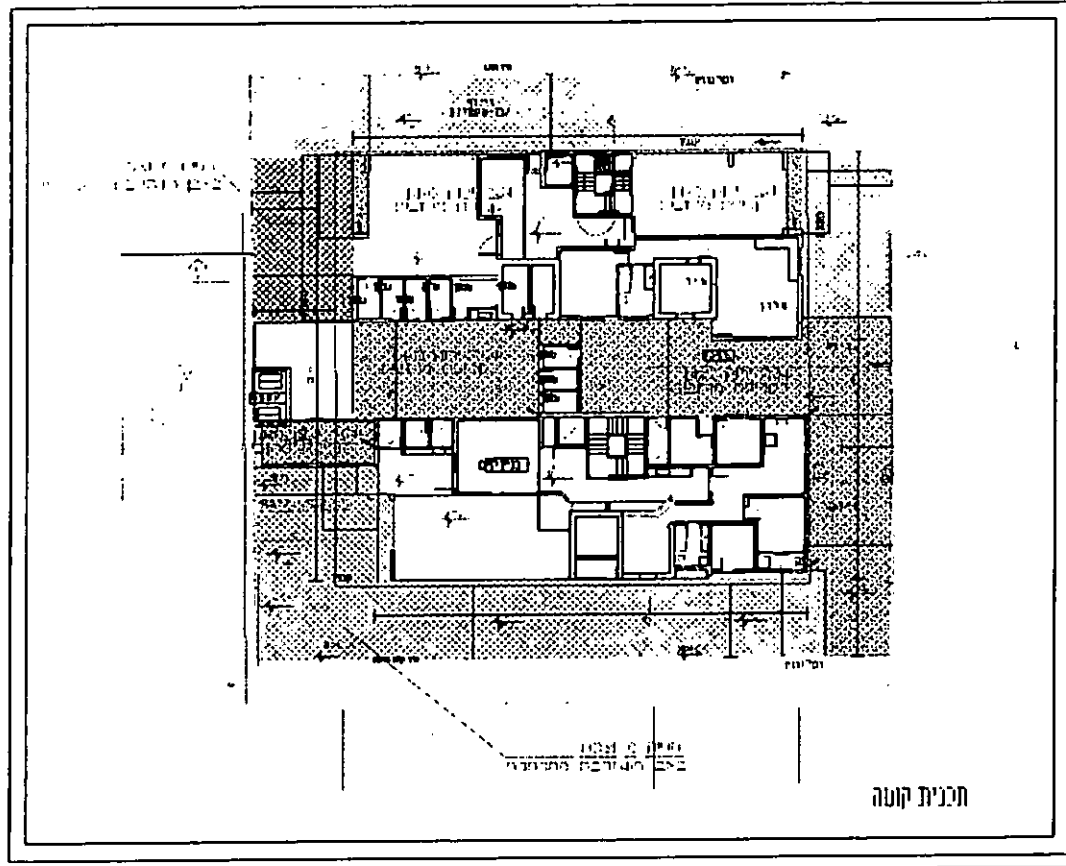
תשריט מס' 1 - מדידת מצב קיים



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

ב. מצב מתוכנן

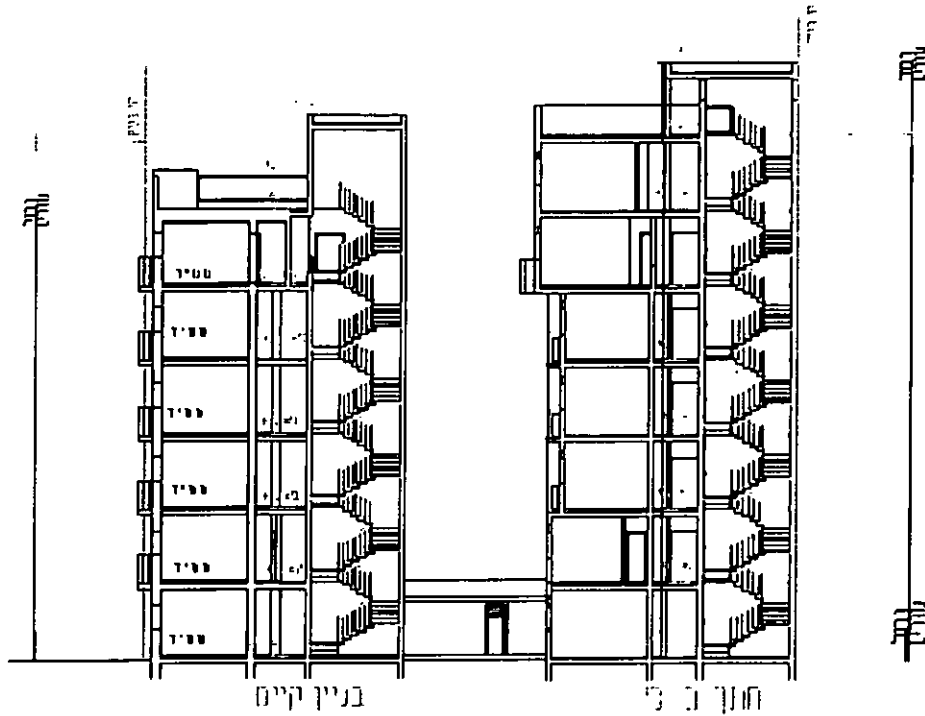


תשריט מס' 2 – תכנית קומת קרקע



מ. רוטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה



תשריט מס' 3 - חתך לאורך המבנה

גובה הפיתוח במתחם הוא +7.40 מטר.

לצורך ויסות הנגר העילי קיימות מס' חלופות הנדרשות בעת התכנון האדריכלי וההנדסי להיבדק באופן פרטני:

1. שימוש בגג



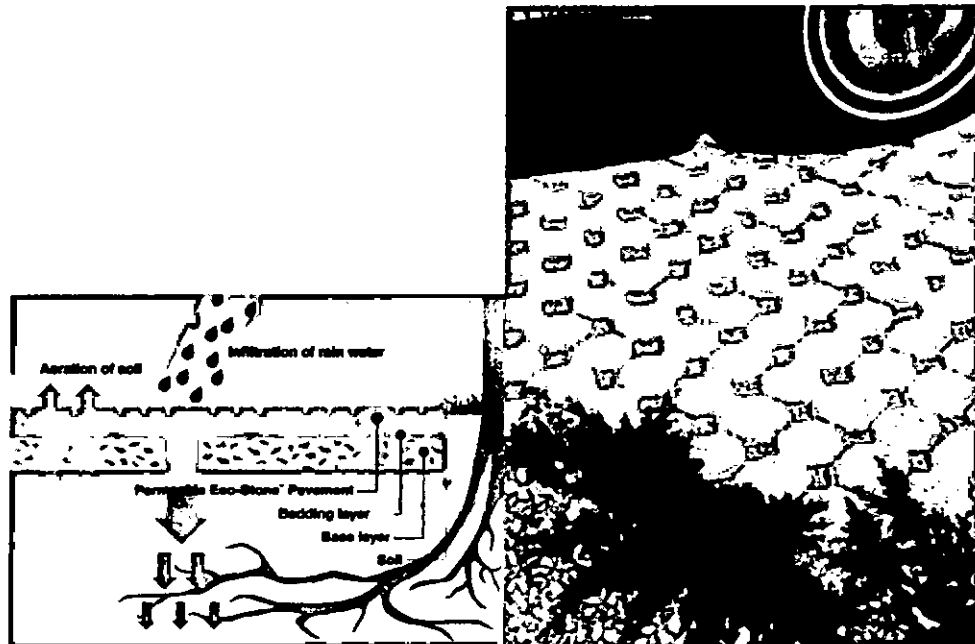
ניצול הגג כאלמנט ירוק לוויסות הנגר היורד על הגג לכוון המרזבים ושימוש גם כאלמנט גני סביבתי.



מ. רוטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

2. שימוש במגרשי החניה



3. שימוש בבור החדרה וחילחול:

בור החדרה: תהיה באר יבשה בעומק של כ-2 מ' וקוטר של כ-80 ס"מ לפחות, מלאה בחצץ או אבנים. מתאים לשימוש בשטחים קטנים. קיימת עדיפות למספר בארות רדודות מבאר עמוקה אחת, לפיכך מוצע להקים במוצא של כל מרזב הגג בור החדרה.

ניתן לחבר מרזב הבית אל הבאר באחד האופנים:

חיבור לא ישיר - המים זורמים על פני הקרקע.

חיבור ישיר - צינור המרזב מתחבר מתחת לפני הקרקע אל הבאר.

בכל מקרה יש לקבוע מפלס למי גלישה בו יעברו מי נגר שאינם מחלחלים אל צנרת הניקוז העירונית.

4. שימוש בצינור שרשורי:

צינור מחורר להובלת מים, המותקן מתחת לפני הקרקע, בקוטר של 20-30 ס"מ לפחות. המים חודרים לקרקע דרך החרירים של הצינור. הצינור מוקף שכבת חצץ בעובי כ-10 ס"מ ועטוף בשכבת כד מסנן, או יריעה גיאוטכנית. אם הקרקע מסביב לא מתאימה להחדרת מים, יש לתת שכבה נוספת של חצץ ברוחב 40-60 ס"מ.

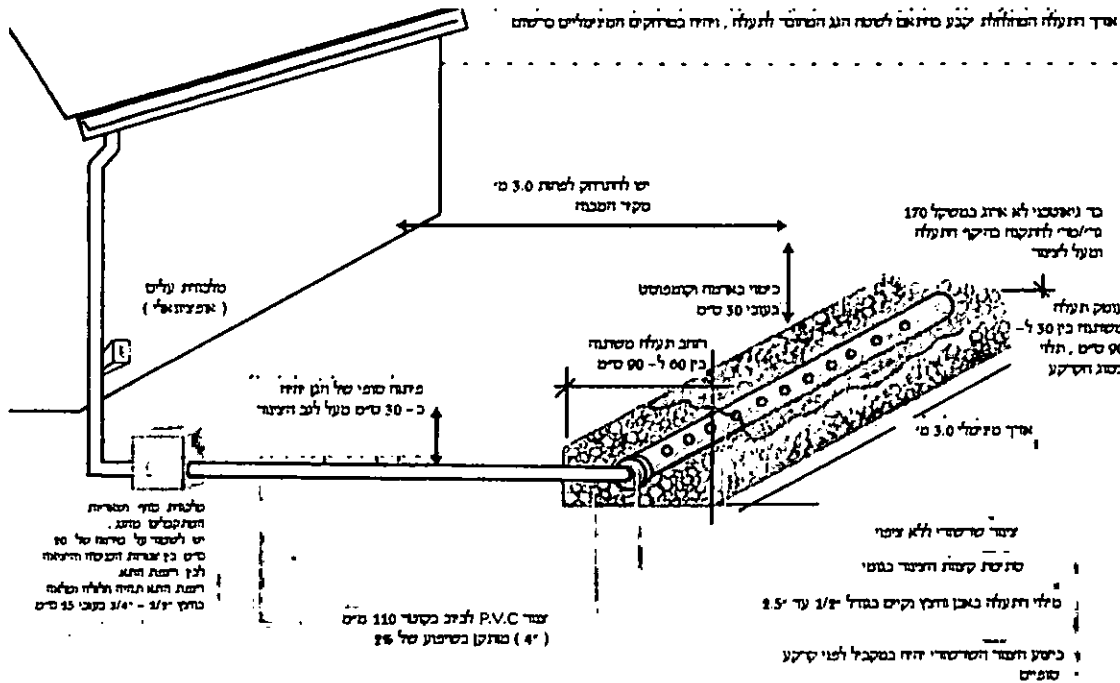
נפח המים בצינור יותאמו לכמות הנגר הסופתי ויכולת החילחול של הקרקע הטבעית.

בכל מקרה יש לקבוע מפלס למי גלישה בו יעברו מי נגר שאינם מחלחלים אל צנרת הניקוז העירונית.

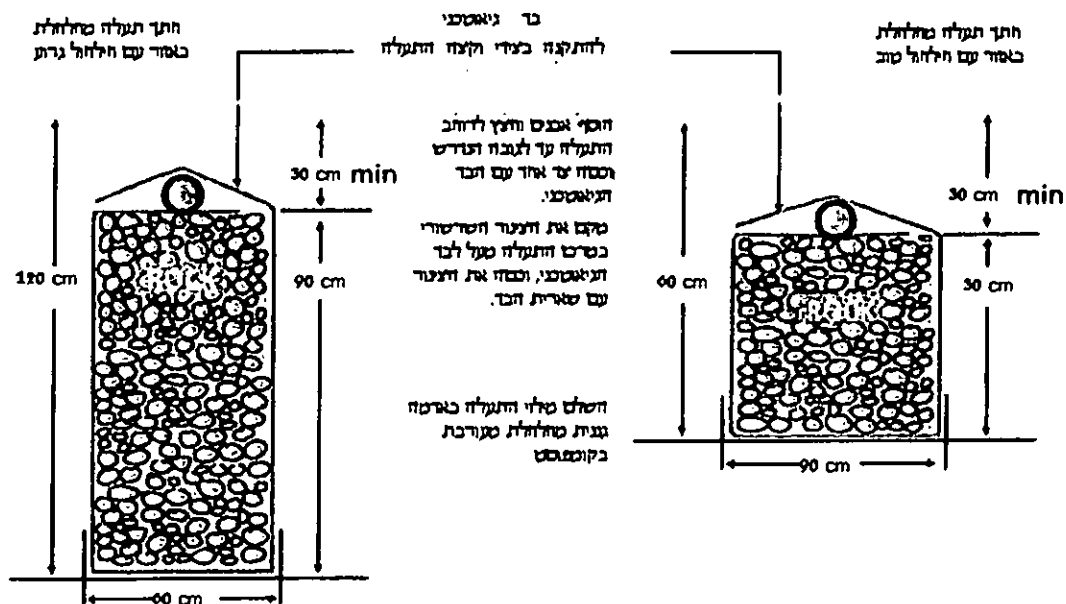


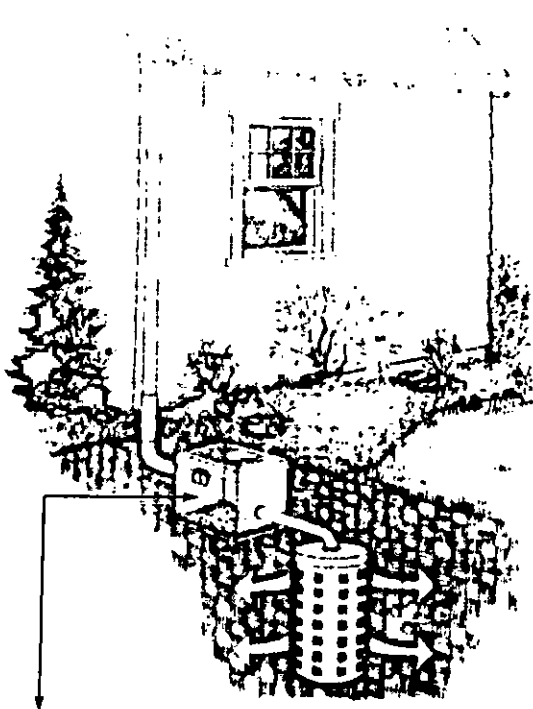
מ. רוזנפלד מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה



כאשר מידות תעלת החילחול:





תמונת קולטן / סיסטם ממוקדם לזיקמה לפני החדר לביוב וניקוז
לחדר טיפוס סטנדרט ומבטח סיסטם.



מרזבים יופנו על שטחי גינון למתן זרימה עילית אל קולטני הכביש ו/או לבורות החדרה לקרקע.

ג. הצפות ותמ"א 34 ב'3

בתחום העיר נהרייה, ולאורך שדי הגעתון, אירעו בעבר מספר מקרי הצפה.

תחומי ההצפה לאורך שדי הגעתון בנהרייה היו בקטע שבין הים ועד לרח' וויצמן והגיעו עד לרום $+4.50$ מ'.

רח' מסריק 31 נמצא במרחק של כ-1,200 מ' מהגעתון, רום פני הקרקע המינימאלי הינו כ- $+6.70$ מ', וגובה הפיתוח נקבע ל- $+7.40$ מ'.

לפיכך, לא צפויה כל הצפה בקטע זה למרות המסומן בתמ"א 34 ב'3 כתחום פשט הצפה המגיע עד רח' הרצל.



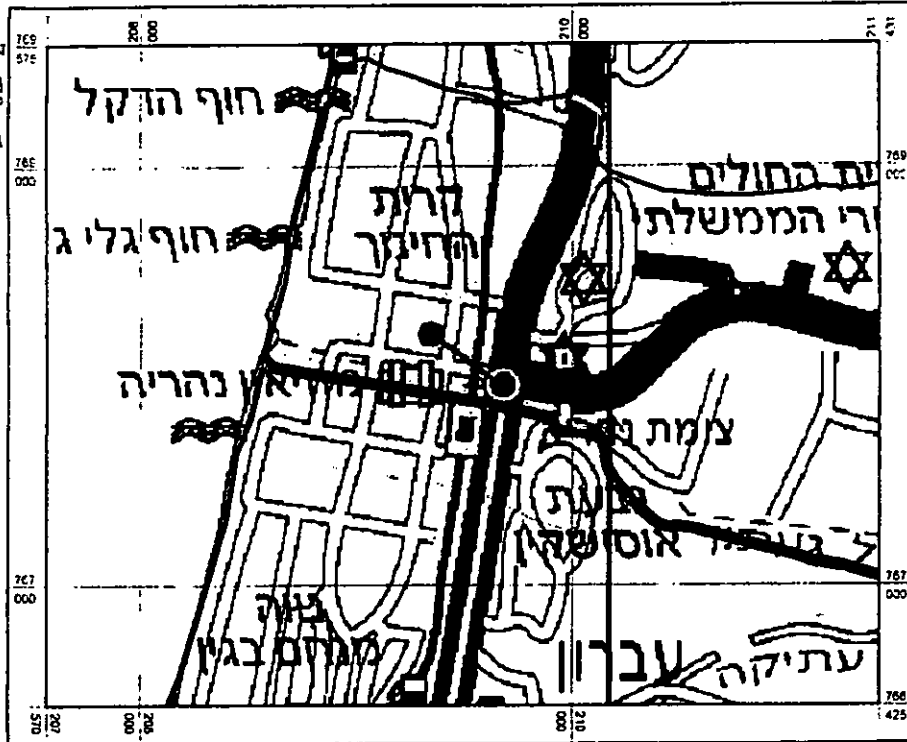
מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

אין משרד הפנים

נהריה - תמא 34 ב3

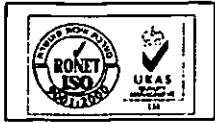
תקרה



- המסלול 034 מ"מ
- נחל לתכנון
 - עורק צמון
 - סינון ארצי
 - 1
 - 2
 - 3
 - גבול ניקוז
 - גבול תכנית
 - שטח הצפה
 - גבול גזן
 - חברת מפה

סיכום והמלצות:

- א. כ-20% לפחות משטח המגרש יהיו מחלחלים. השטח המחלחל יהיה מגוון או מכוסה בחומר חדיר למים (כגון חצץ, טוף, חלוקי נחל וכדו'). שיפועי המגרש יובילו אל השטח המחלחל.
- ב. מי מרזבי הגגות יופנו אל השטח המחלחל.
- ג. ניצול הגגות, מגרשי החנייה וחלק מהאלמנטים המצוינים להלן יפחיתו את כמויות הנגר המתקבלות מהמגרש לפחות 20% מנפח הנגר המתקבל ורק עודפי מים יועברו למערכת העירונית.
- ד. ניצול ומיקום של המיתקנים השונים יקבע ע"י אדריכל/ית המבנה והפיתוח של המגרש.
- ה. אין כל סכנה של הצפה בתחום המבנה הגבוה מתחומי הצפה בפועל שאירעו בנהרייה.



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

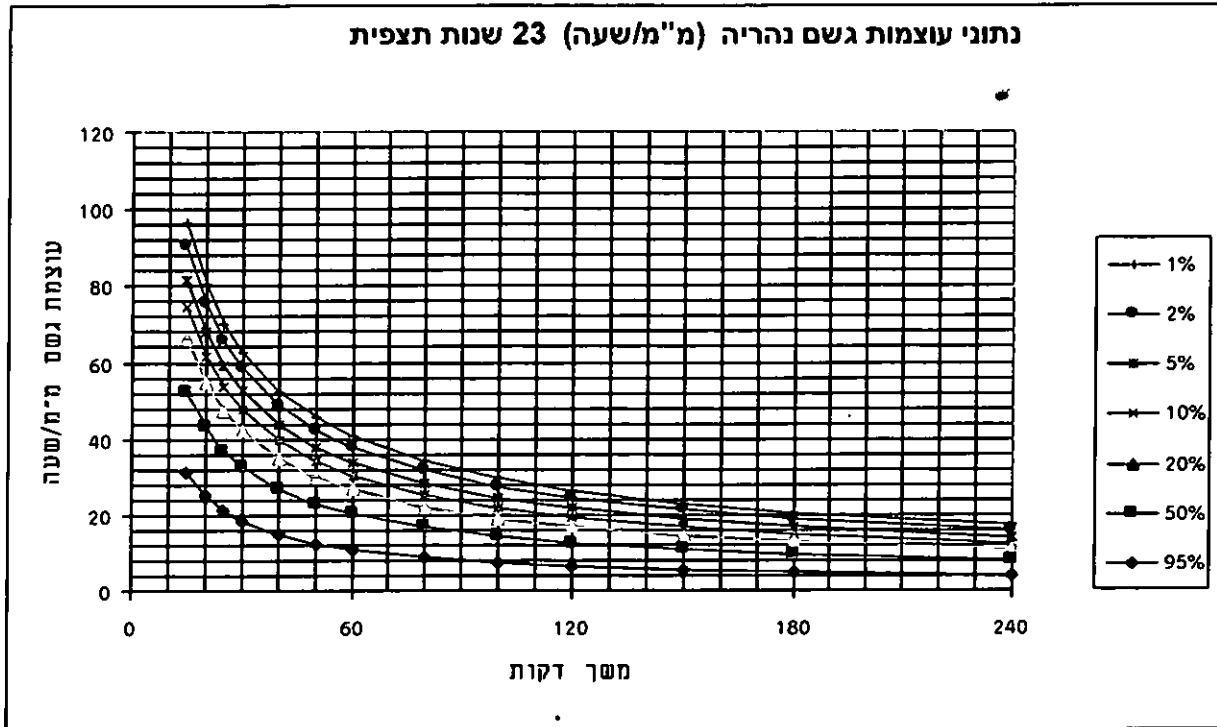
נספחים



מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
 תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

נספח 1 - עוצמות גשם תחנת נהרייה



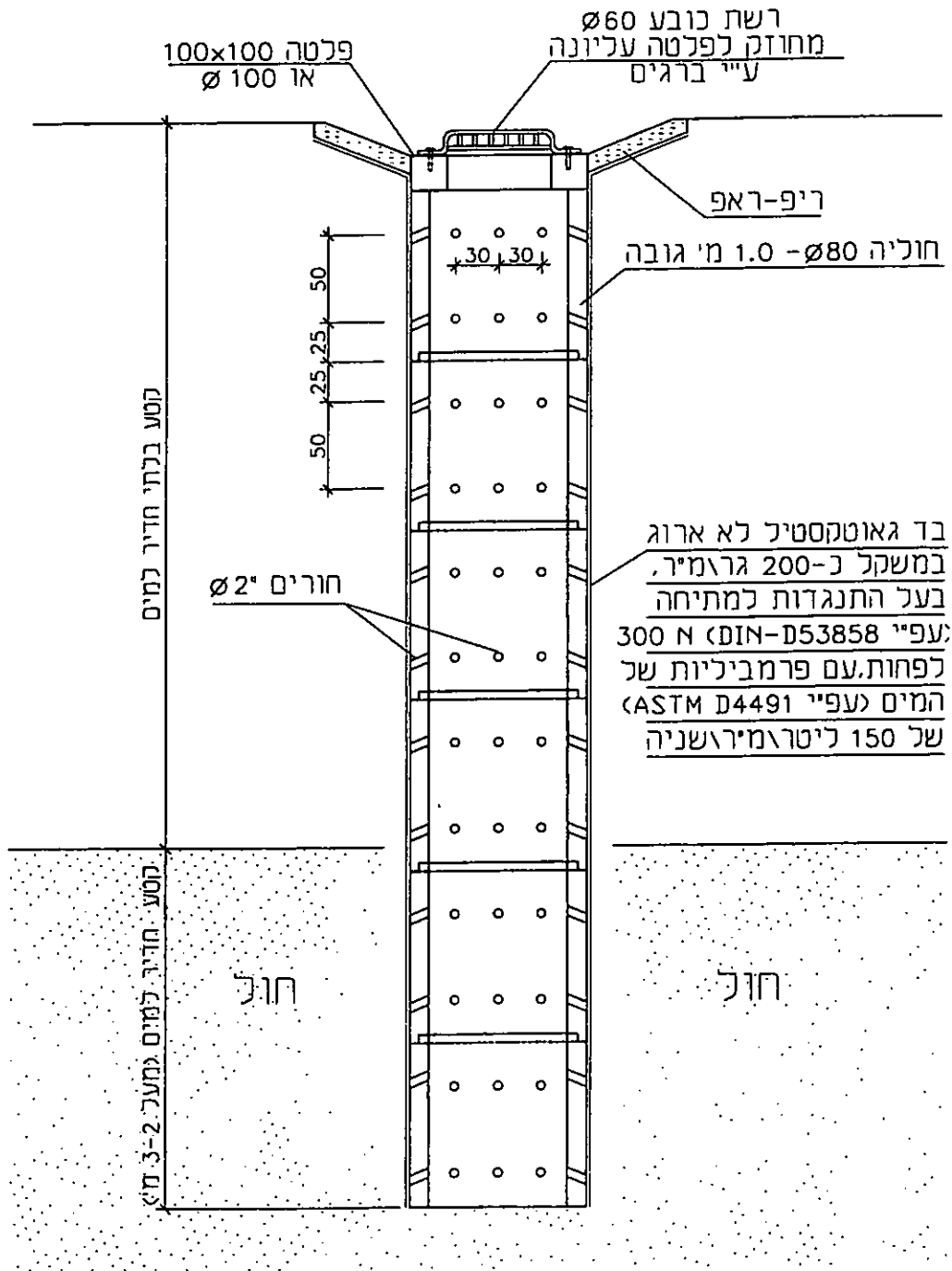


מ. רוזנטל מהמסיים

תכנון וייעוץ המדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

נספח 2 – שוחת החדרה

2.11 קידוח החדרת מים עם רשת כובע $\varnothing 60$

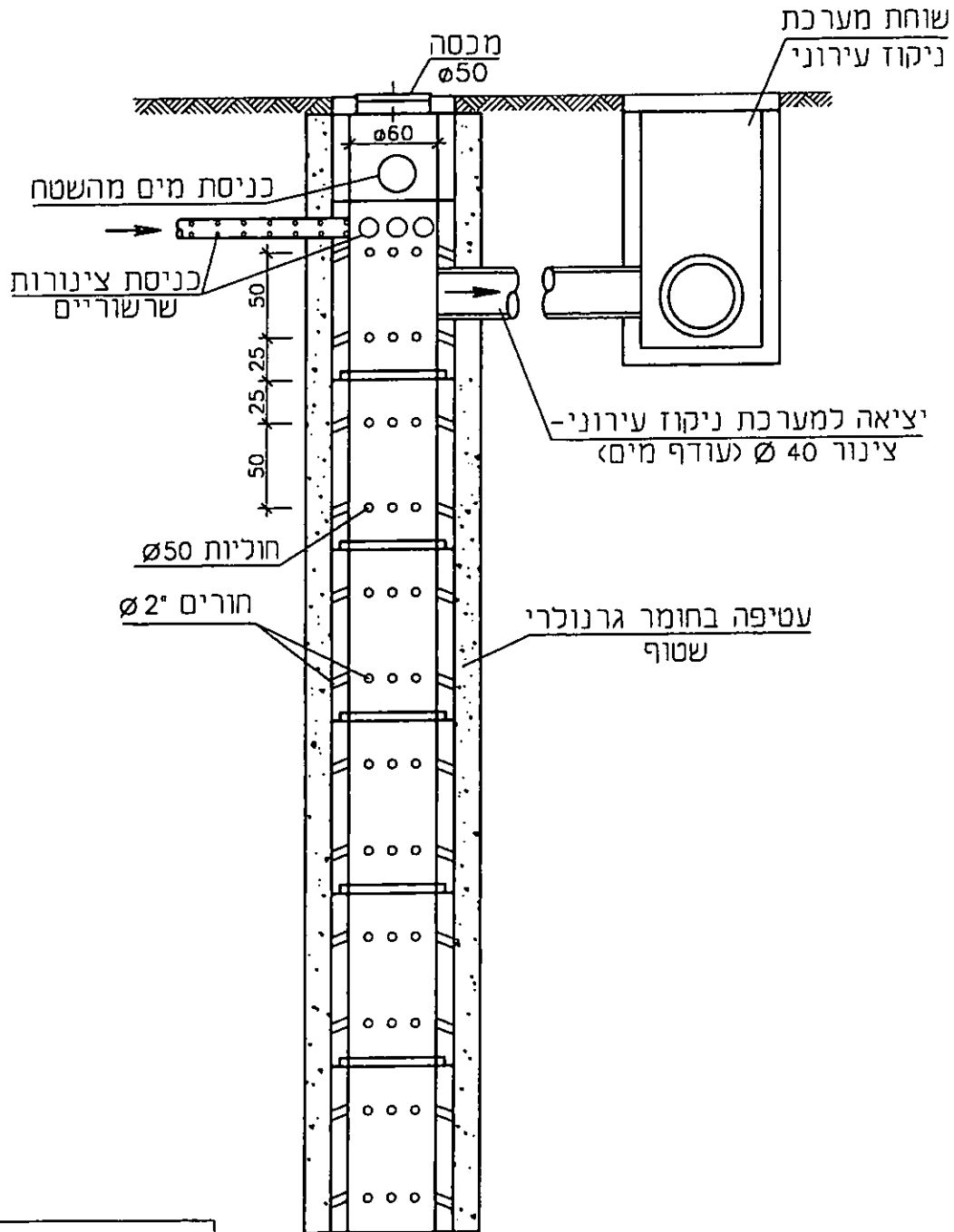


דגם : HM-21



נספח 3 – שוחת החדרה עם גלישה למערכת ניקוז עירונית

**2.13 קידוח החדרת מים
לפני כניסת עודפים למערכת עירונית**



דגח : IM-23

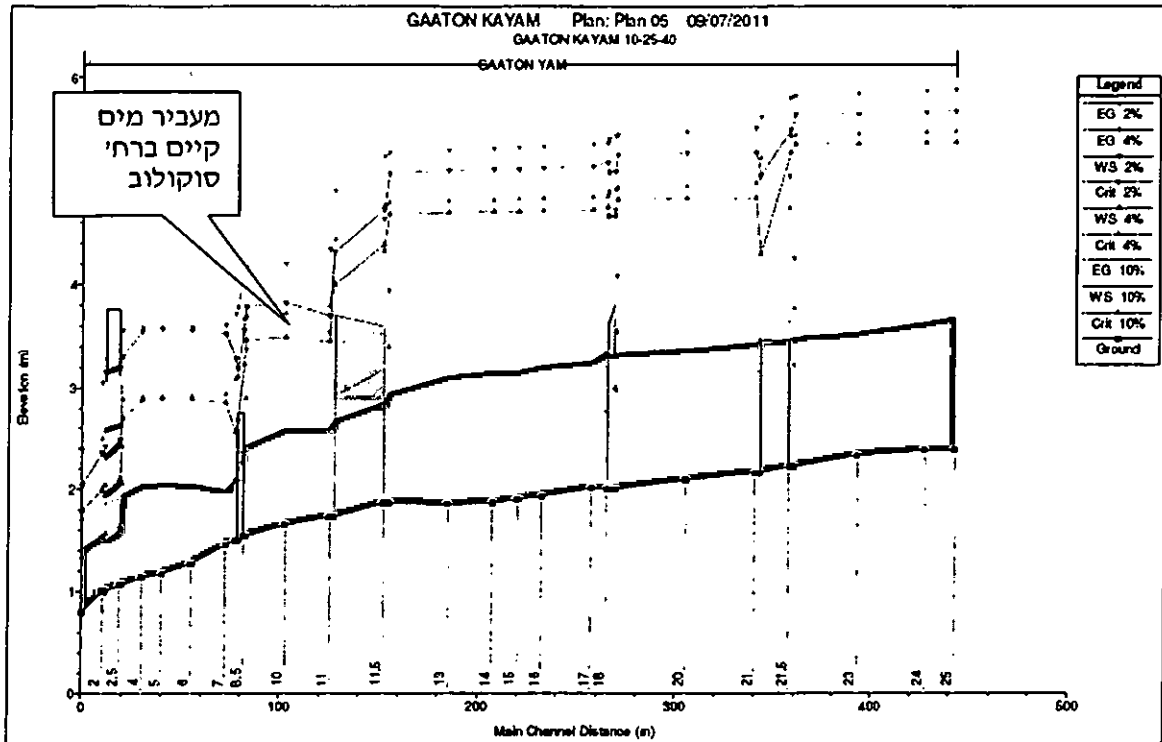


מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

נספח 4 – פרופיל מים בגעתון מצב קיים



נספח 5 – פרופיל מים בגעתון מצב מתוכנן

