



מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

תכנית מתאר ג' 20509

נהרייה - רח' אחד העם 11

גוש 18172 חל' 263

תוכנית ניקוז ושימור נגר

כללי

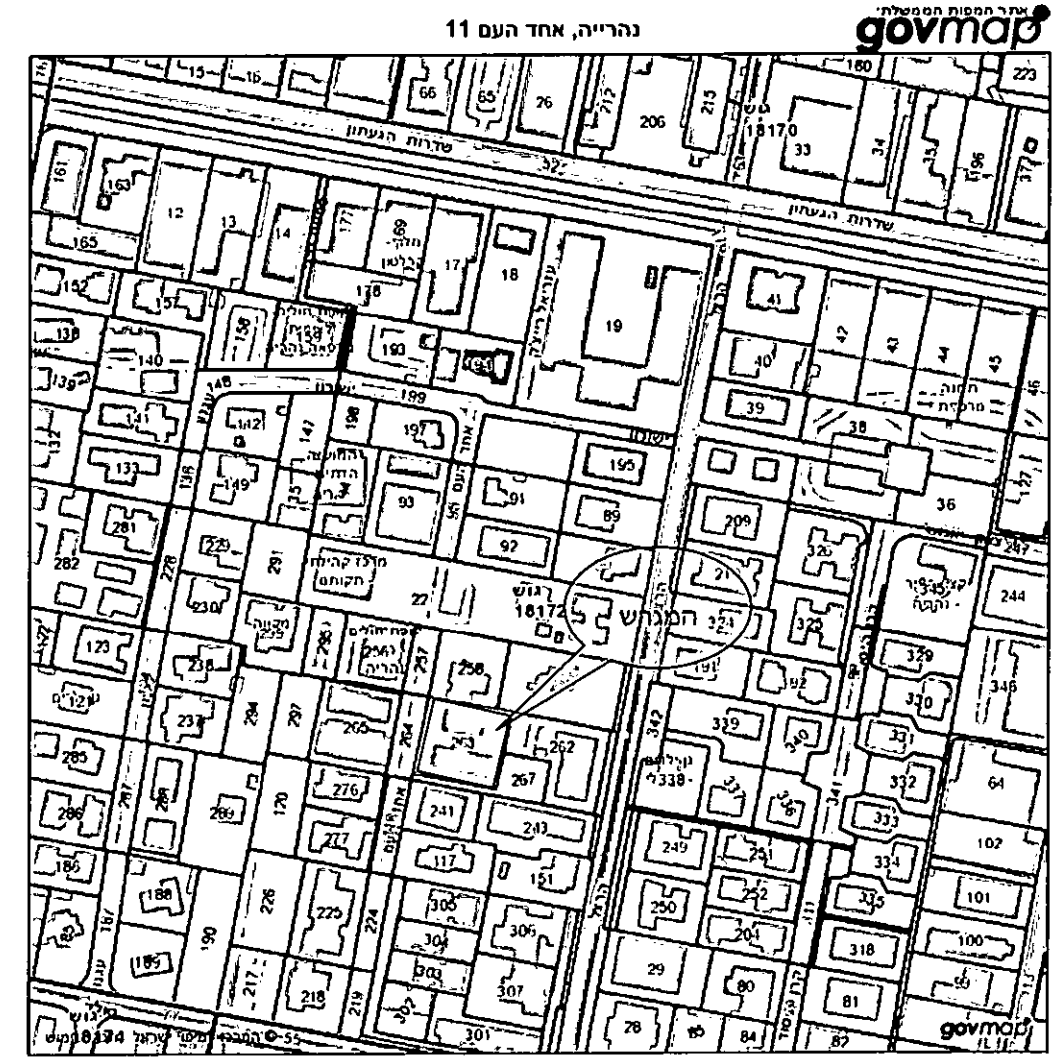
החזקה על אישור תכנית מח' 20509
פרוטוקול ביקורת הפרסומים מח' 6209
מיום 5/12/13

משרד הפנים מח' צפון
חוק התכנון והבניה תשכ"ה 1965
אישור תכנית מס' 20509
הועדה המחוזית לתכנון ובניה החליטה
ביום 29.8.13 לאשר את התכנית
מנהל מינהל התכנון
אלכס שפול, אדרי
מ.מ. יו"ר הועדה המחוזית

חב' אורנים טייב יזמות וכנסים בע"מ מתכננת פרויקט בנייה - לתוספת אחוזי בנייה, צפיפות וקומה המתוכנן לקום על שטח בנוי קיים הנמצא בנהרייה ברחוב אחד העם 11, במרחק של כ- 230 מ' מערוץ נחל הגעתון.

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.

תרשים סביבה:





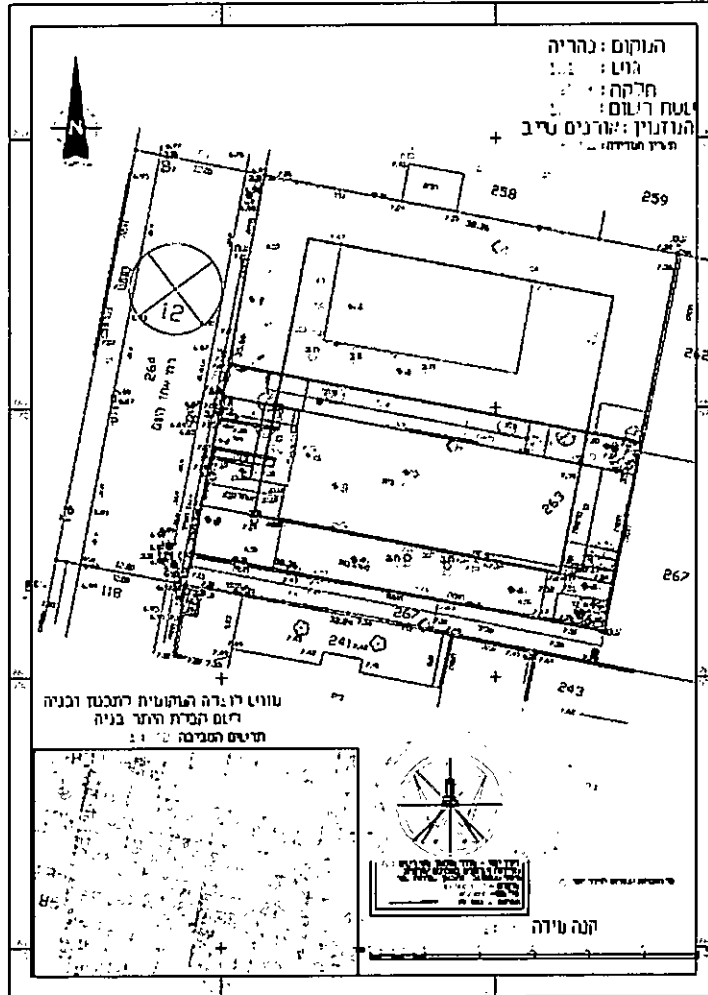
מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

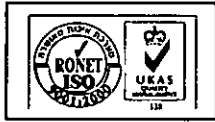
התוכנית

א. מצב קיים

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



תשריט מס' 1 – מדידת מצב קיים



מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

ניקוז המגרש כיום הינו עילי הזורם בצורה חופשית אל כבישי הסביבה, מצפון מערב לדרום מזרח.

גודל מגרש קיים : כ-1.4 דונם

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

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

כאשר :

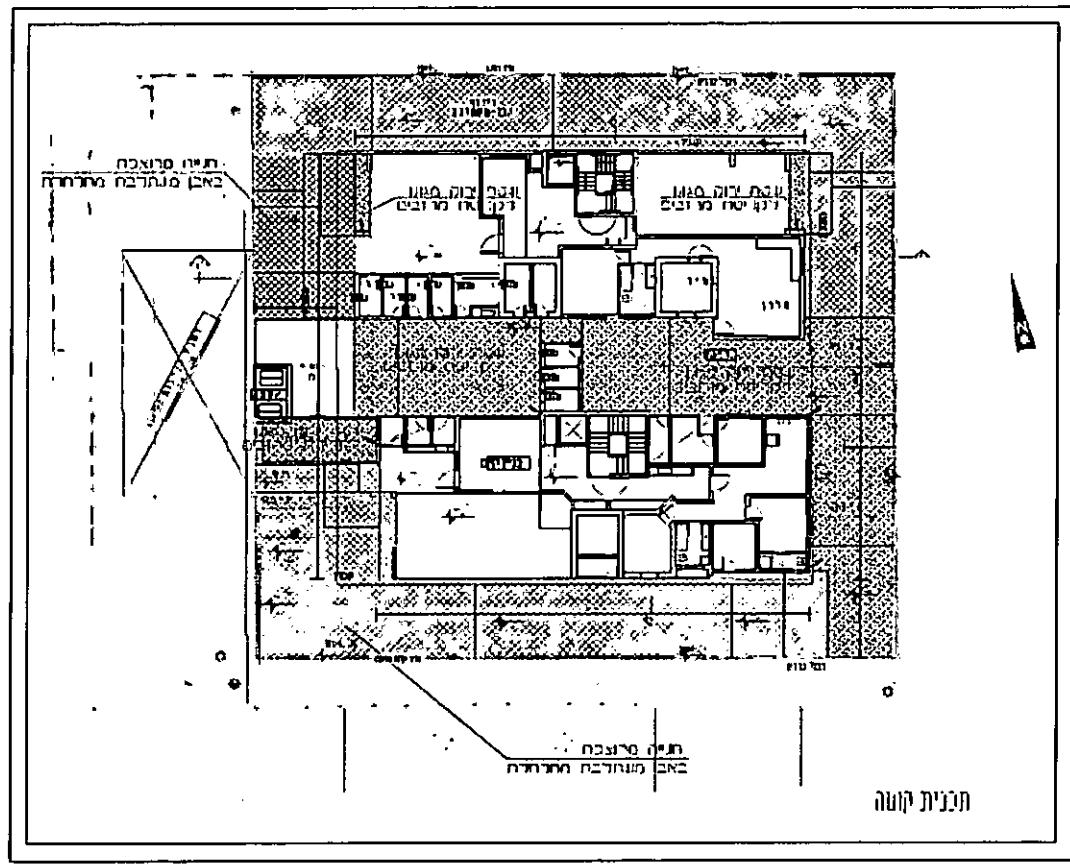
Q – ספיקת תכן במ"ק לשנייה,

C – מקדם נגר עילי

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

$$Q = 0.9 \cdot 80 \cdot 1.4 / 3600 = 0.028 \text{ מ"ק לשנייה}$$

ג. מצב מתוכנן

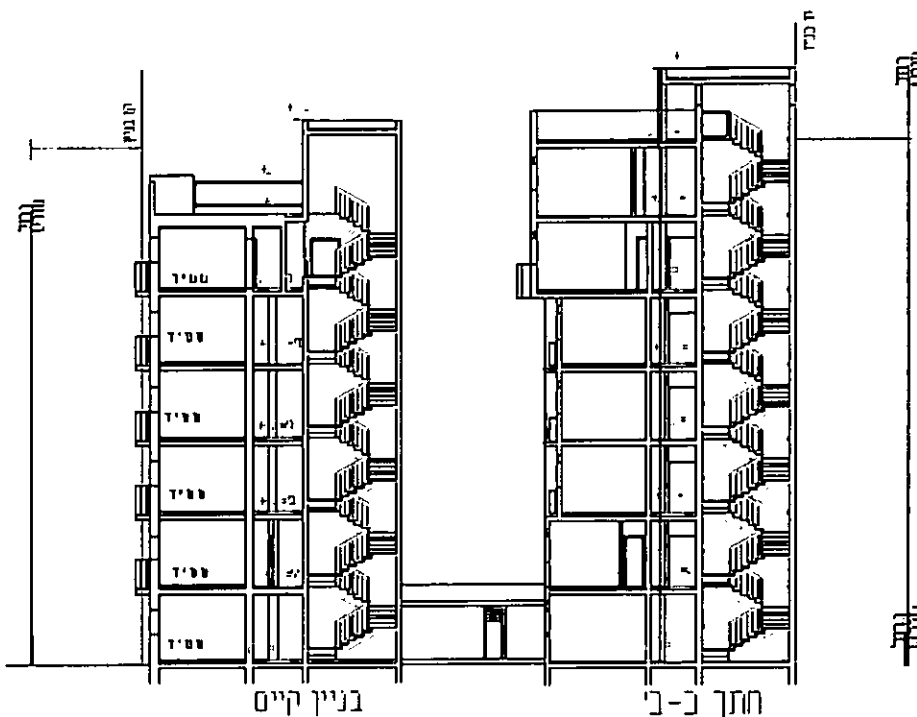


תשריט מסי 2 – תכנית קומת קרקע



מ. רונטל מהנדסים

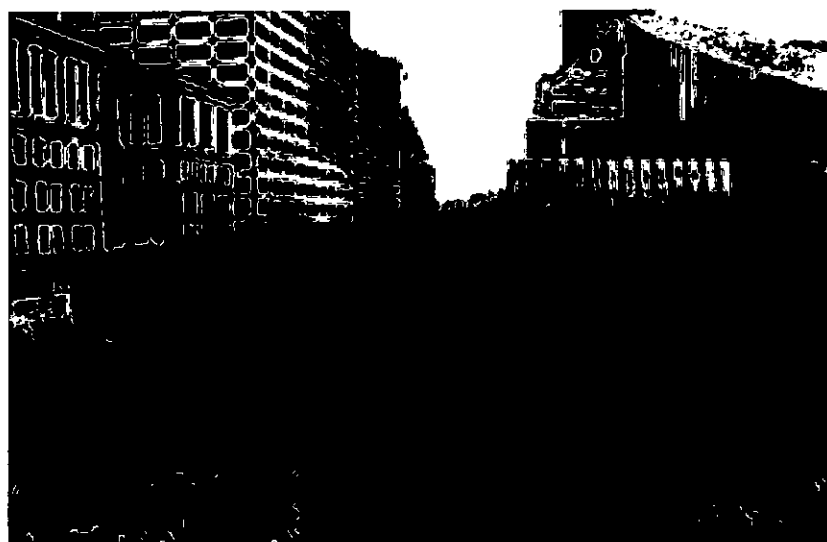
תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה



תשריט מסי 3 – חתך לאורך המבנה

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

1. שימוש בגג



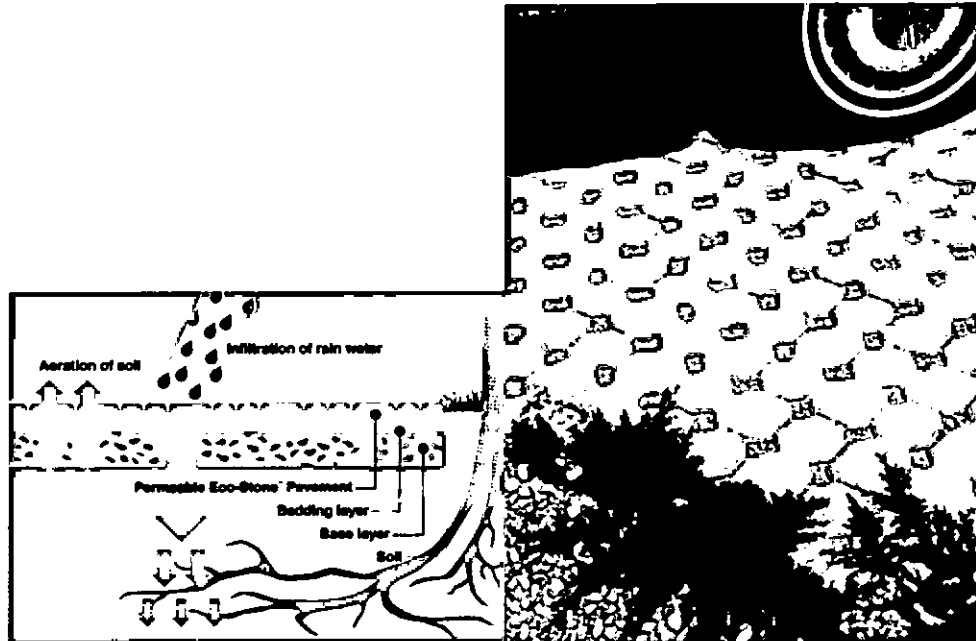
ניצול הגג כאלמנט ירוק לויסות הנגר היורד על הגג לכוון המרזבים ושימוש גם כאלמנט גני סביבתי.



מ. רונטל מהמסים

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.

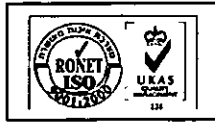
בכל מקרה יש לקבוע מפלס למי גלישה בו יעברו מי נגר שאינם מחלחלים אל צנרת הניקוז העירונית.

4. שימוש בצינור שרשורי:

צינור מחורר להובלת מים, המותקן מתחת לפני הקרקע, בקוטר של 20-30 ס"מ לפחות. המים חודרים לקרקע דרך החריצים של הצינור. הצינור מוקף שכבת חצץ בעובי כ-10 ס"מ ועטוף בשכבת בד 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.

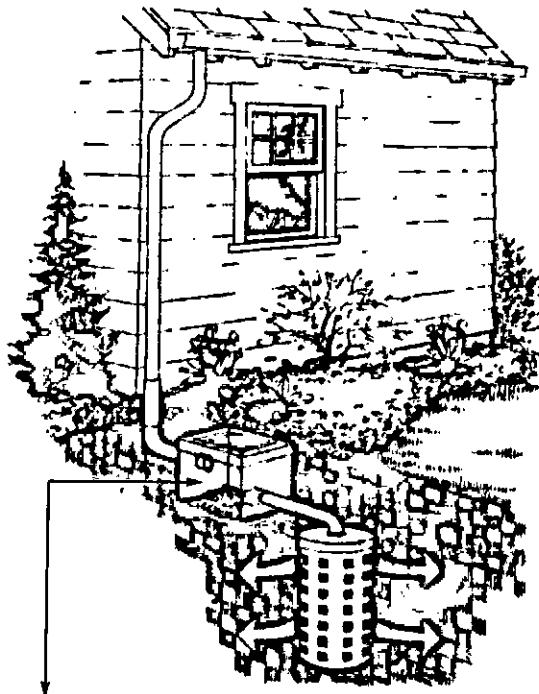


מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

5. מרזבים



תוכן סלולר / סיסטם מנהלים ולוחות לוחי הסימון והחידוש
לפי סיסטם טראפז ומבטות מרזב.



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

ג. הצפות ותמ"א 34 ב'3

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

תחומי הצפה לאורך שד' הגעתון בנהרייה היו בקטע שבין היס ועד לרח' וויצמן והגיעו עד לרום $+ 4.50$ מ'.

ברח' אחד העם 11, הנמצא במרחק של כ- 230 מ' מהגעתון, רום פני הקרקע המינימאלי הינו כ- $+ 7.00$ מ'.

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

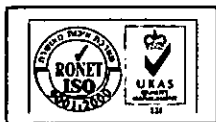


מ. רחנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

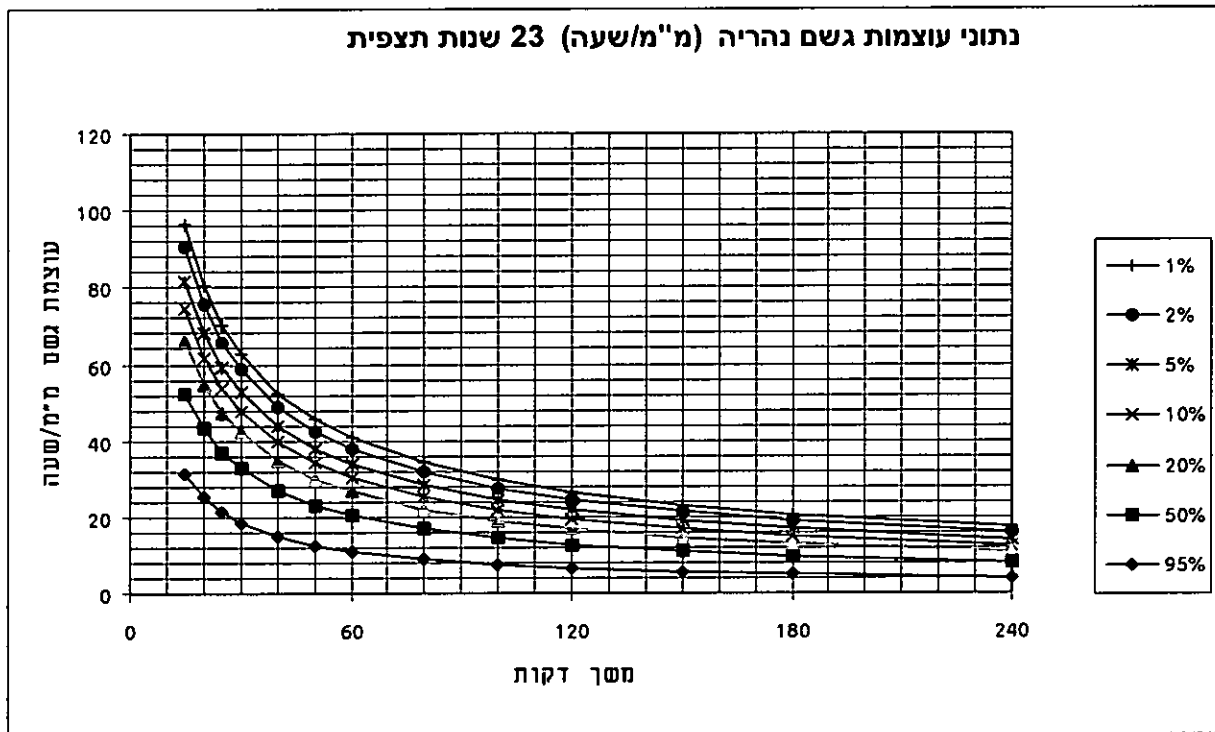
נספחים

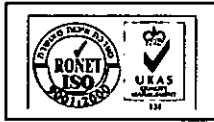


פ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

נספח 1 - עוצמות גשם תחנת נהרייה



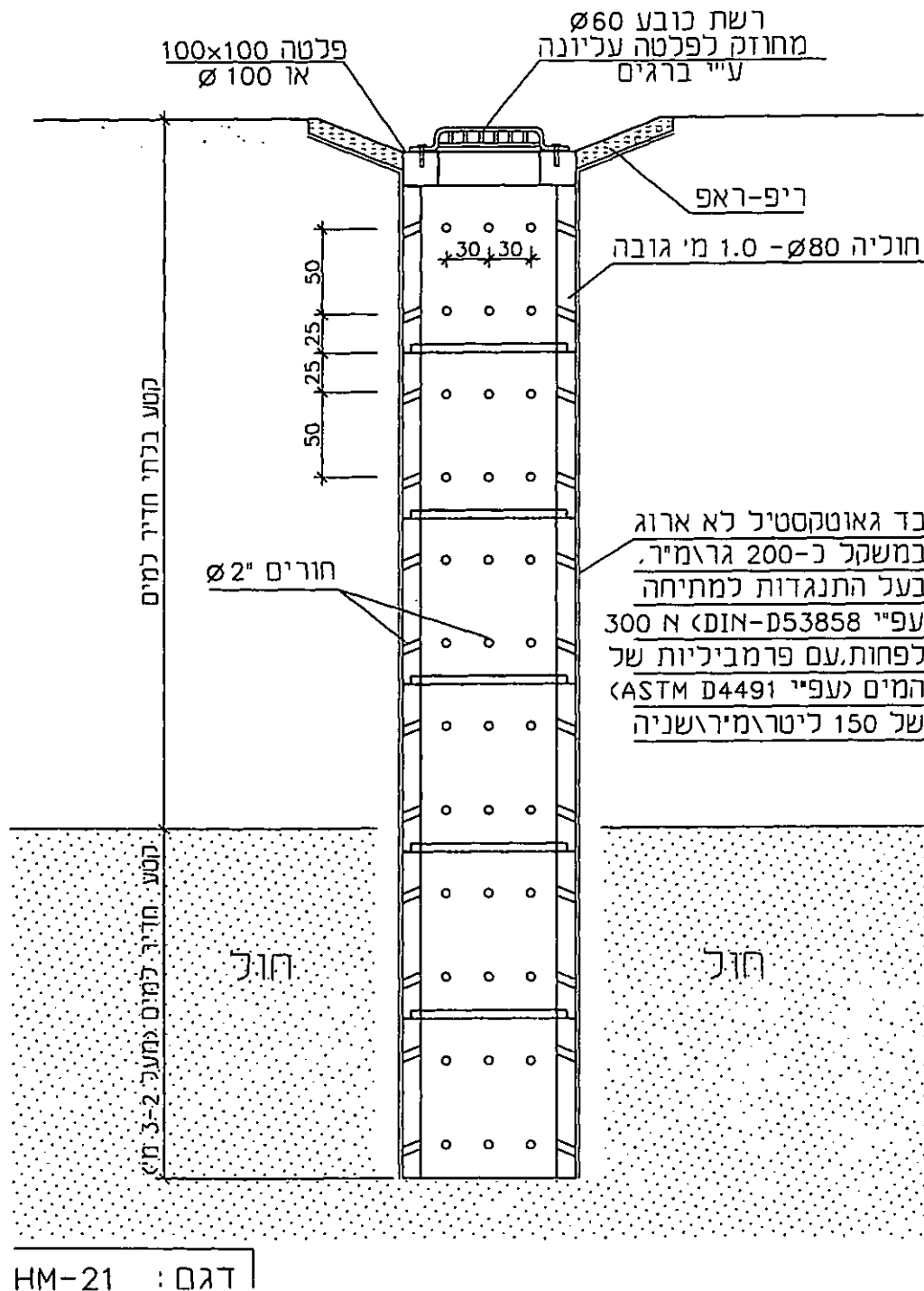


מ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

נספח 2 - שוחת החדרה

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

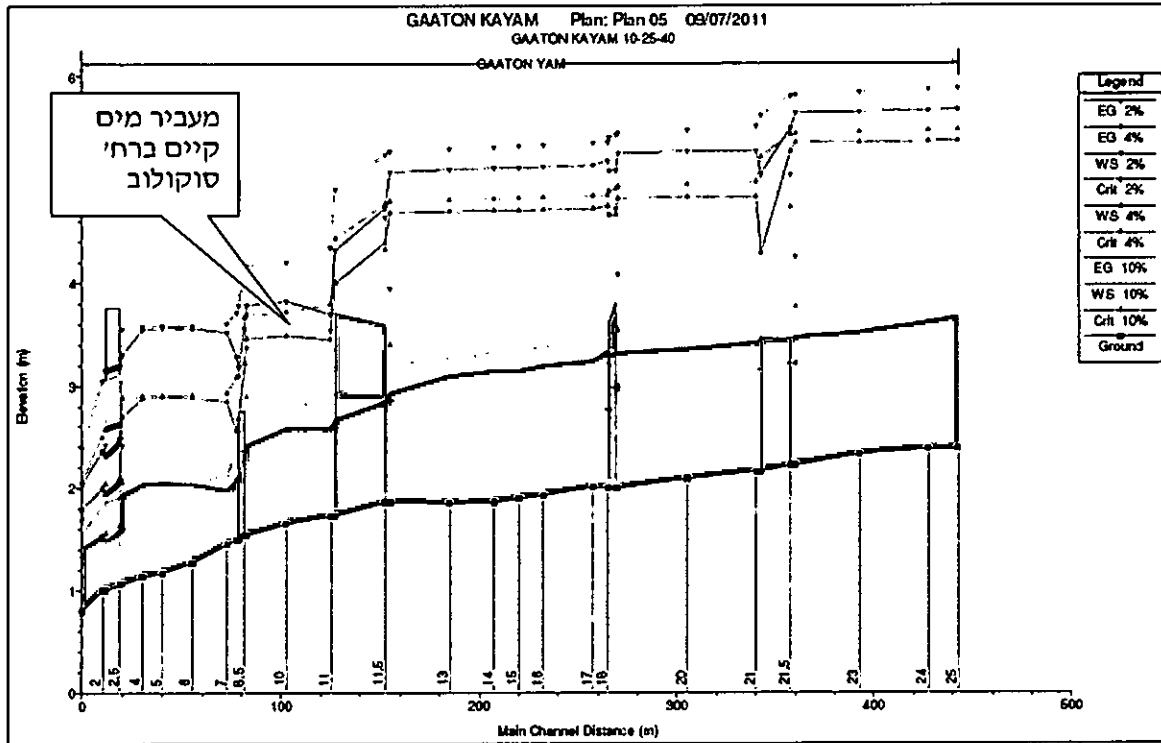




מ. רונל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה



נספח 5 – פרופיל מים בגעתון מצב מתוכנן

