

3008619-45



משרד הפנים
מחוז הצפון ועדה מחוזית
04-32-2015
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה
נצרת עילית

מ. רוזנטל מהנדסים
תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה
נצרת עילית

תוכנית מתאר ג' 21227
נהרייה – העליה 50
גוש 18165 חל' 33

משרד הפנים מחוז צפון
חוק התכנון והבניה תשכ"ה-1965
אישור תכנית מס' 2221
הועדה המחוזית לתכנון ובניה החליטה
ביום 15.11.15 לאשר את התכנית
מנהל מינהל התכנון

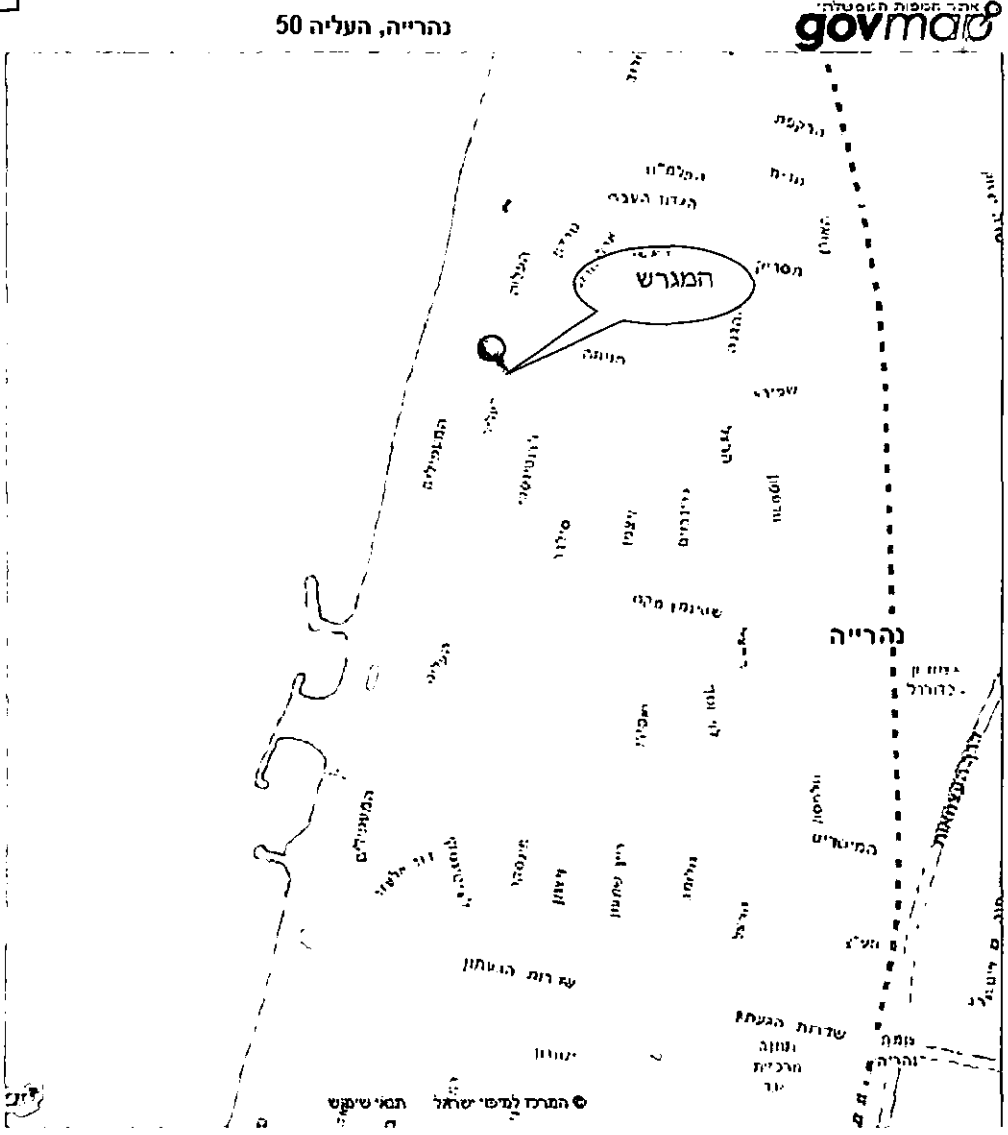
תוכנית ניקוז ושימור נגר

כללי

חב' שכטר את ינון ושות' מתכננת פרויקט בנייה המתוכנן לקום על שטח מגרש הנמצא בנהרייה במרחק של כ-1000 מ' מערוץ הגעתון, ברחוב העלייה 50 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.

הודעה על אישור תכנית מס' 2221
פורסמה בילקוט הפרסומים מס' 7007
מיום 15.11.15

תכנית האתר





פ. 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 הים.

ניקוז המגרש כיום הינו עילי הזורם בצורה חופשית אל כבישי הסביבה, מדרום מזרח לצפון מערב.

גודל מגרש קיים: כ-1.15 דונם

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

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

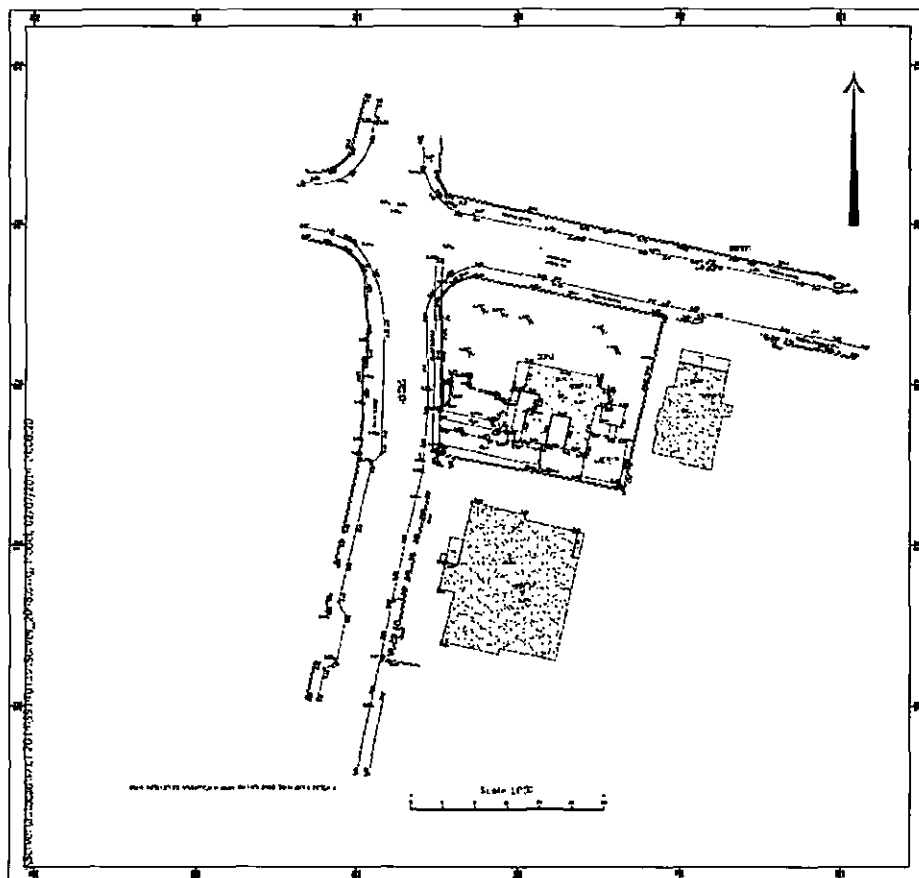
כאשר:

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 (ראהנספח)

$$Q = 0.9 \cdot 80 \cdot 1.15 / 3600 = 0.023 \text{ מ"ק לשנייה}$$
$$= 83 \text{ מ"ק לשעה}$$



תשריט מס' 1 – מדידת מצב קיים



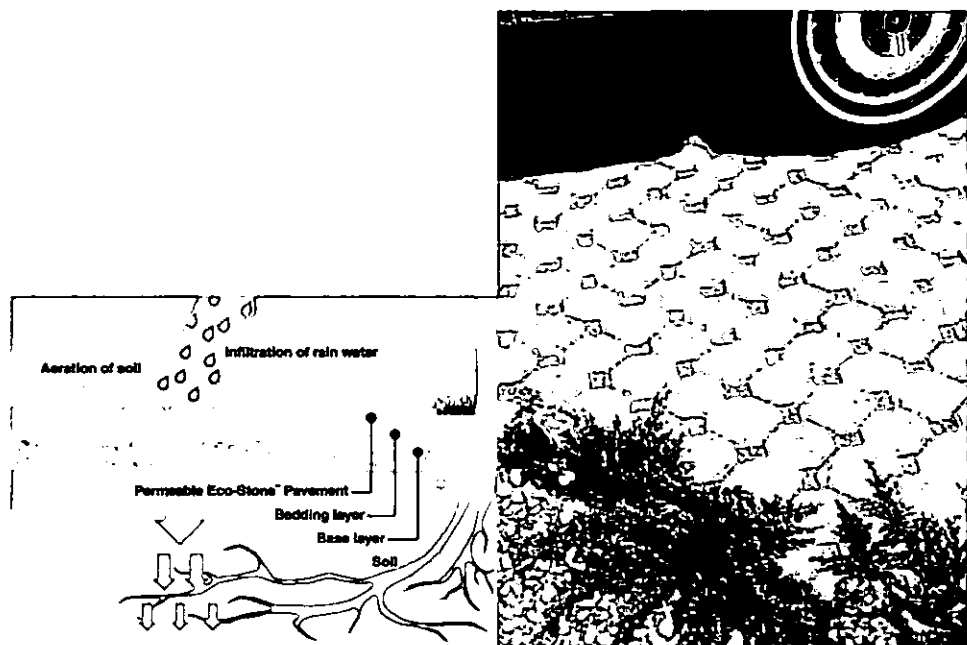
לצורך ויסות הנגר העילי קיימות מסי חלופות הנדרשות בעת התכנון האדריכלי וההנדסי להיבדק באופן פרטני:

1. שימוש בגג



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

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 להחדרה.

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.

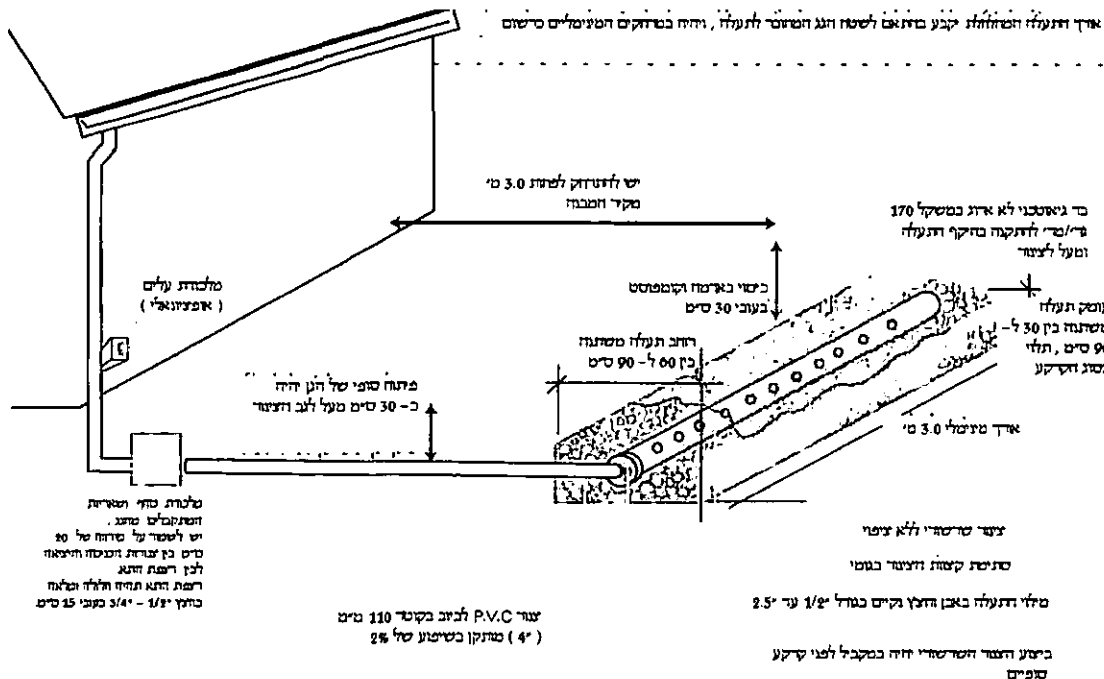
בכל מקרה יש לקבוע מפלס למי גלישה בו יעברו מי נגר שאינם מחלחלים אל צנרת הניקוז העירונית.

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.

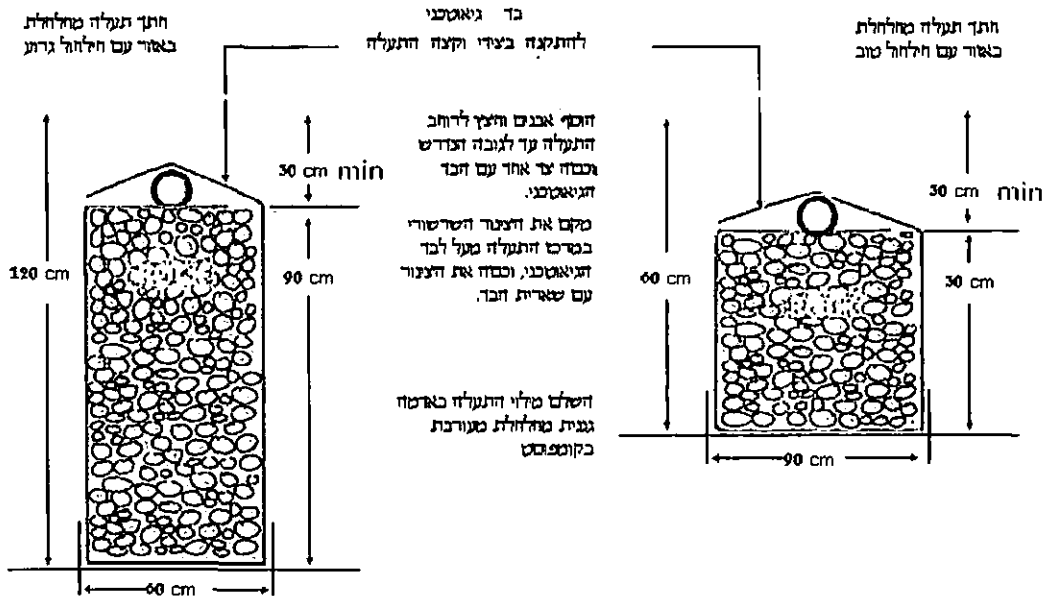




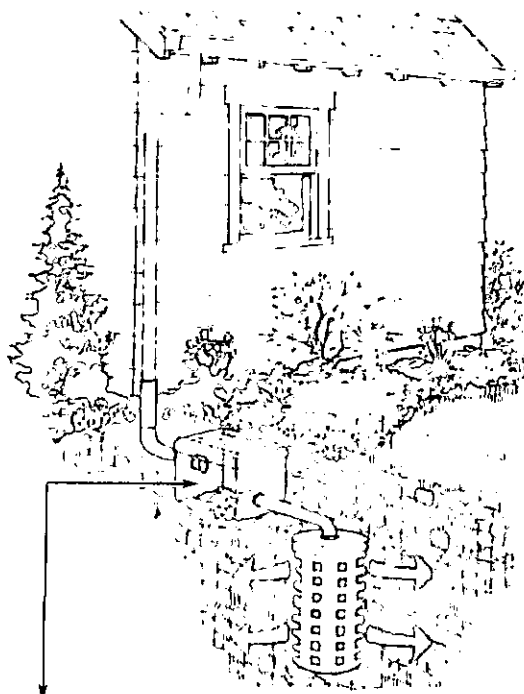
פ. רחנשל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

כאשר מידות תעלת החילחול:



5. מרזבים



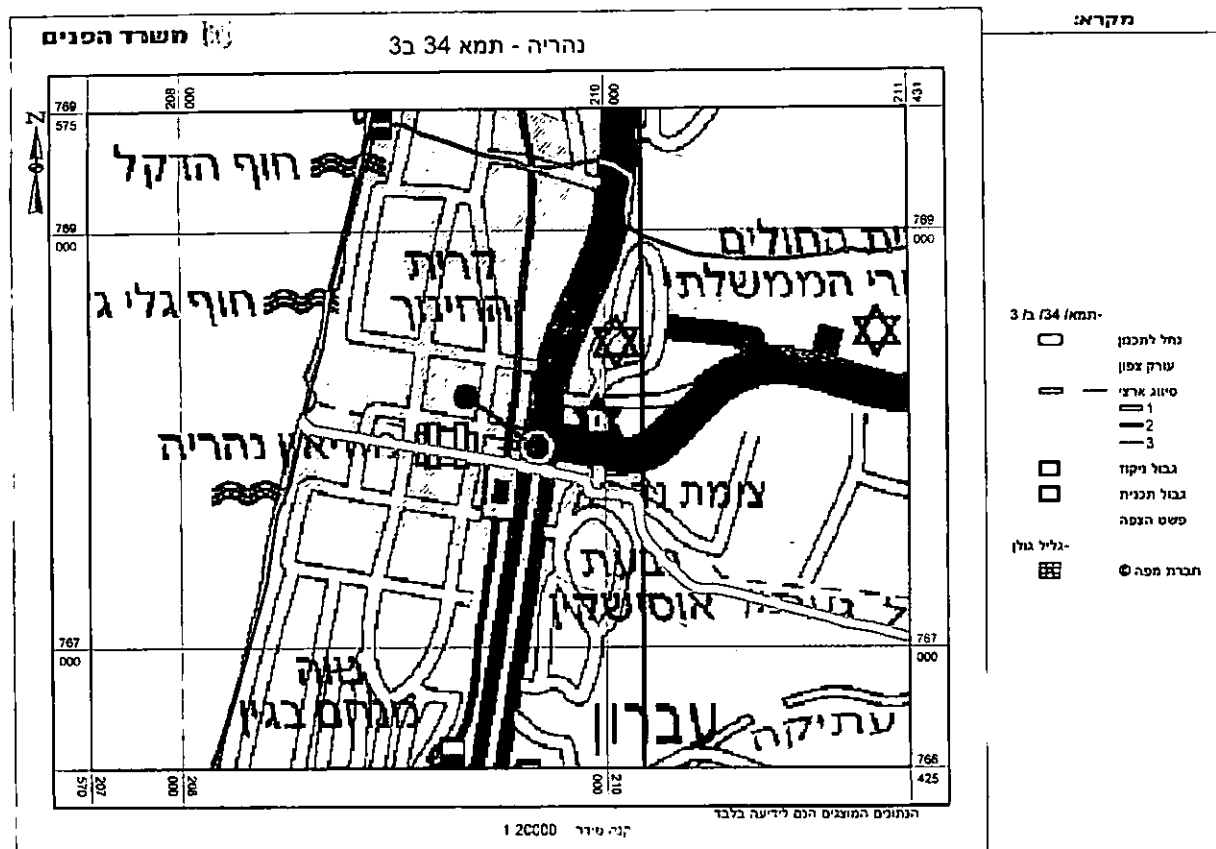
תמונה קליפס / טיפוס סמליות לחתקתה ולכד חבד לשימוש המדידה לשידור טיפוס סמליות לחתקתה ולכד חבד.

מרזבים יופנו על שטחי גינון למתן זרימה עילית אל קולטני הכביש ואו לבורות החדרה לקרקע.



פ. רונטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה



סיכום והמלצות:

- א. כ-20% לפחות משטח המגרש יהיו מחלחלים. השטח המחלחל יהיה מגונן 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 אדריכלית המבנה והפיתוח של המגרש.
- ה. אין כל סכנה של הצפה בתחום המבנה הנמצא מעבר לקו רכס המגביל את תחומי ההצפה בפועל שאירעו בנהרייה.



מ. רוזנטל מהנדסים

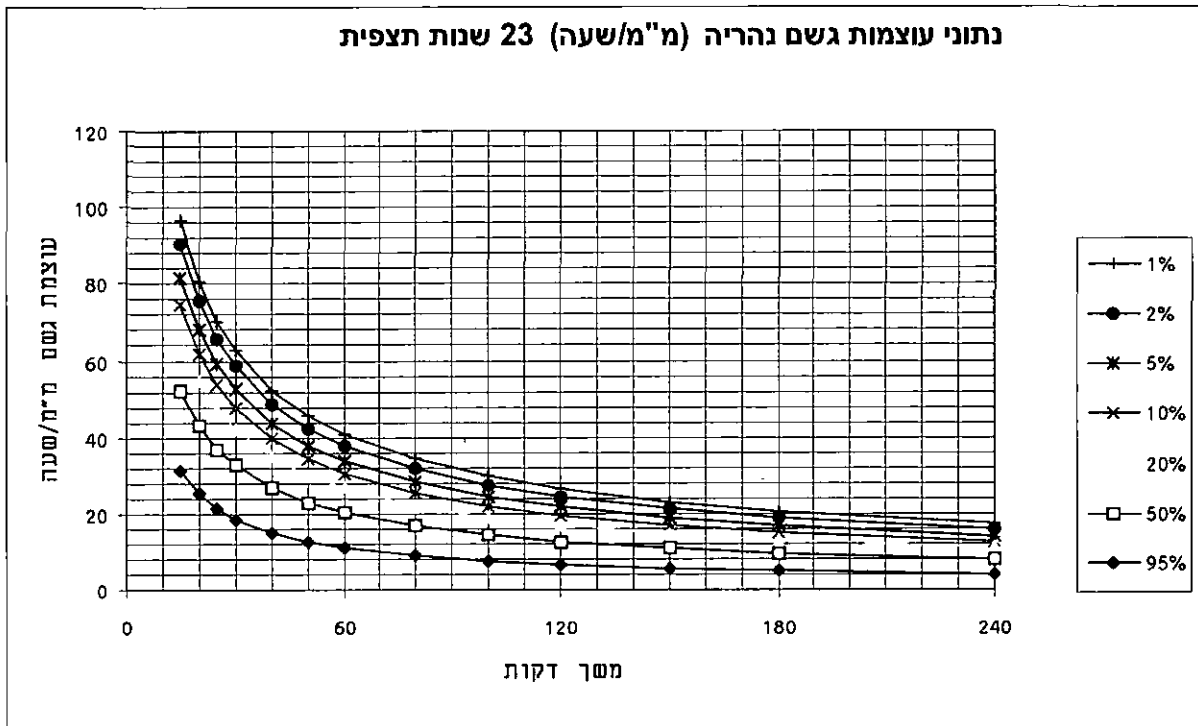
תכנון וייעוץ הנדסי

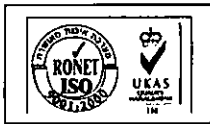
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

נספחים

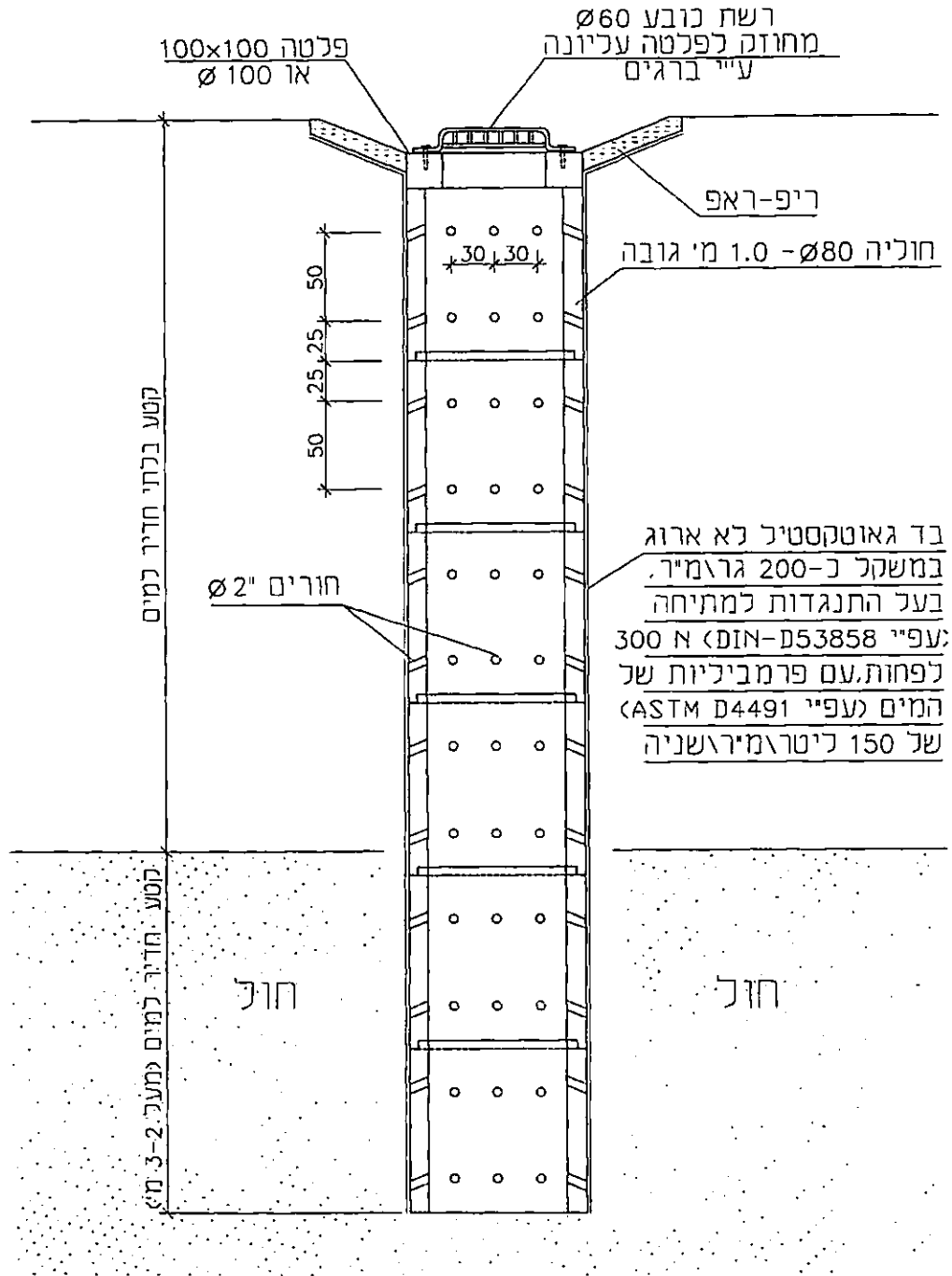


נספח 1 - עוצמות גשם תחנת נהרייה





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

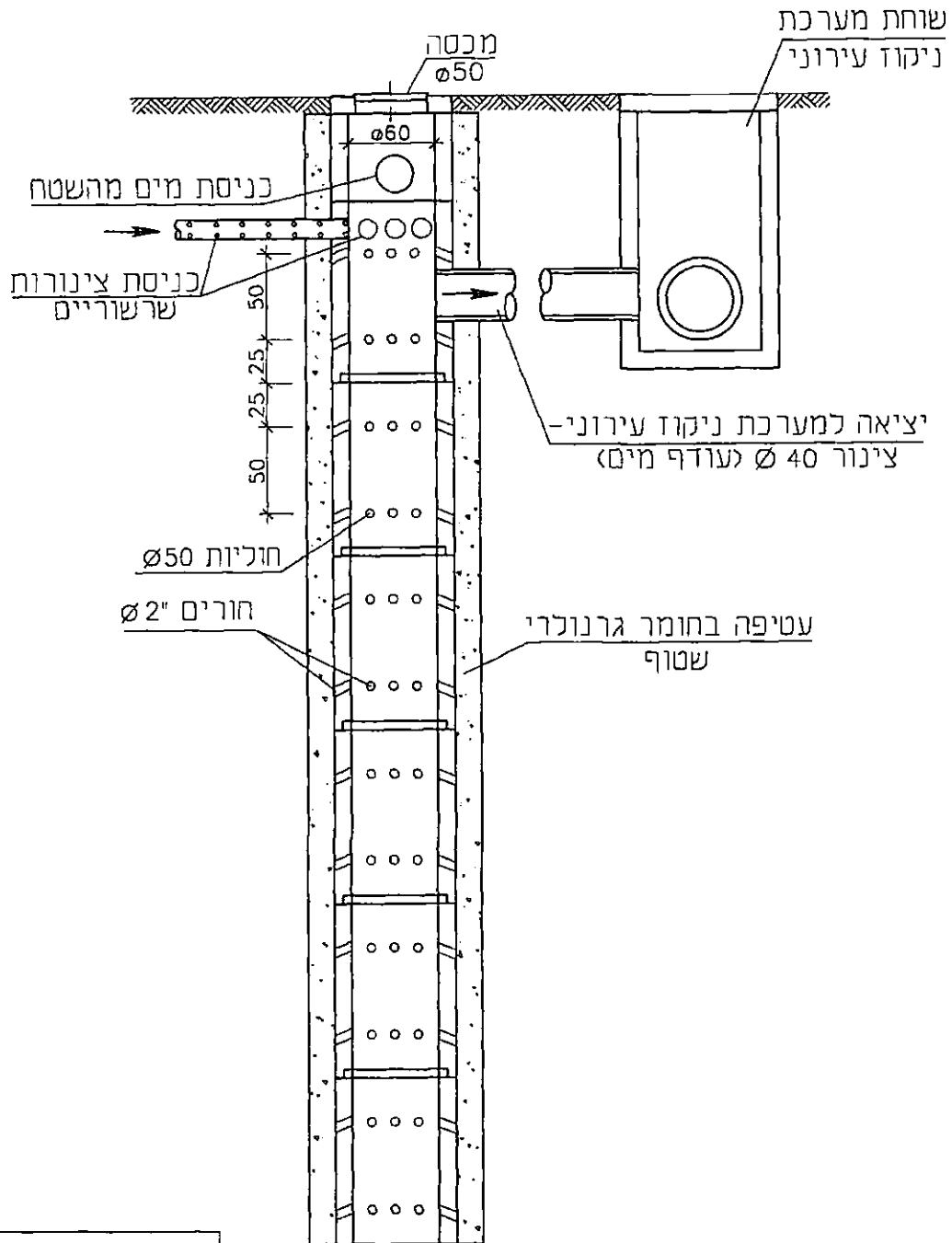


דגם : HM-21



נספח 3 – שוחת החדרה עם גלישה למערכת ניקוז עירונית

2.13 קידוח החדרת מים לפני כניסת עודפים למערכת עירונית



דגח : -M-2.3

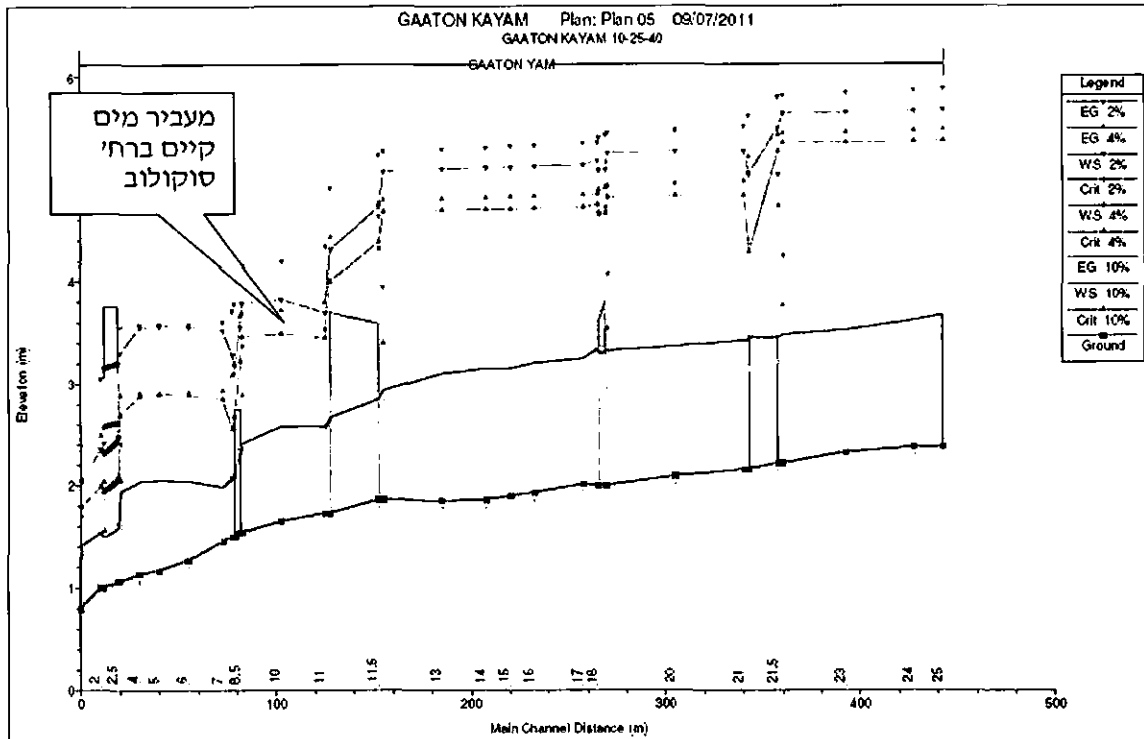


מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי

תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

נספח 4 – פרופיל מים בגעתון מצב קיים



נספח 5 – פרופיל מים בגעתון מצב מתוכנן

