

3006930 45.2



מ. רוזנל מחמשים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

תוכנית מתאר ג' / 19088
נהרייה – רח' פינסקר 7-9, גוש 18169 חל' 52-53

תוכנית ניקוז ושימור נגר

כללי

חב' סלע בינוי והשקעות בע"מ מתכננת פרויקט בנייה המתוכנן לקום על שטח פנוי הנמצא בנהרייה במרחק של כ- 200 מ' מערוץ הגעתון, ברח' פינסקר 7-9.

תוכנית הניקוז ושימור הנגר נותנת מספר פתרונות אפשריים לפתוח המתחם כך שנגר עילי המתקבל מהנגרש יהיה בהתאם לקריטריונים לאי זהום הסביבה והקטנת סמיכות התכן המוגיעות למערכת הניקוז העירונית, בכפוף למצב בו המתחם לא יהיה בסכנת הצפה של הגעתון

תוכנית האתר



19088/ג'
 תוכנית מתאר ג' / 19088
 נהרייה – רח' פינסקר 7-9
 גוש 18169 חל' 52-53

משרד התכנון והתשתיות
 תוכנית מתאר ג' / 19088
 נהרייה – רח' פינסקר 7-9
 גוש 18169 חל' 52-53
 מנהל פיקוח התכנון והתשתיות
 י"ד מועצה נפתח ע"י

meir@rme.co.il
 1509.01.1
 נייב: 054 - 7759909

עמוד 1 מתוך 8

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



מ. רוזנטל 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, ממזרח למערב

שטח התוכנית: 2.0 דונם

ספיקת תכן כמגרש הפתוח תחושב לפי נוסחאת מאינינג, בהסתברות של 1: 10 שנים:

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

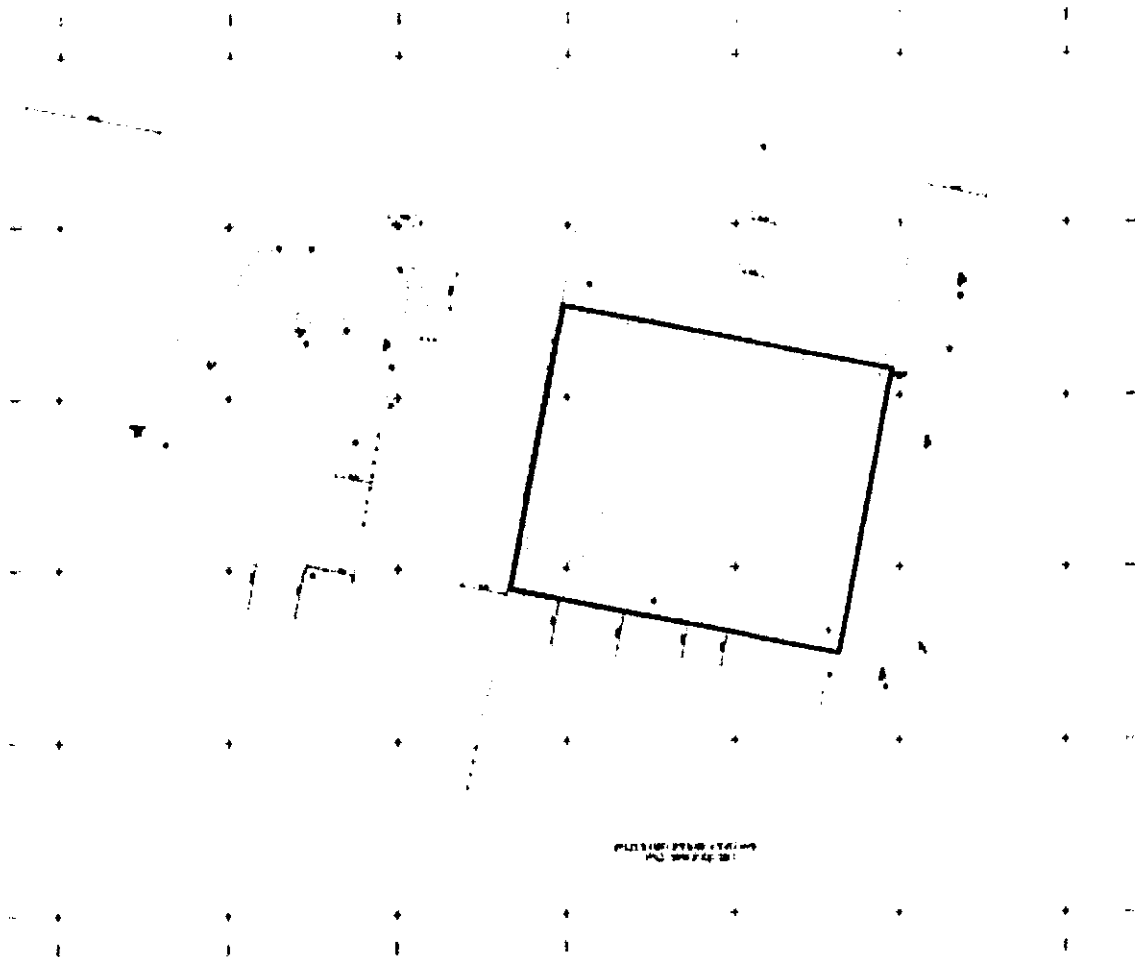
כאשר:

Q - ספיקת תכן במ"ק לשניה,

C - מקדם נגר עילי

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

$$Q = 0.9 \cdot 80 \cdot 2.0 / 3600 = 0.04 \text{ מ"ק לשניה}$$



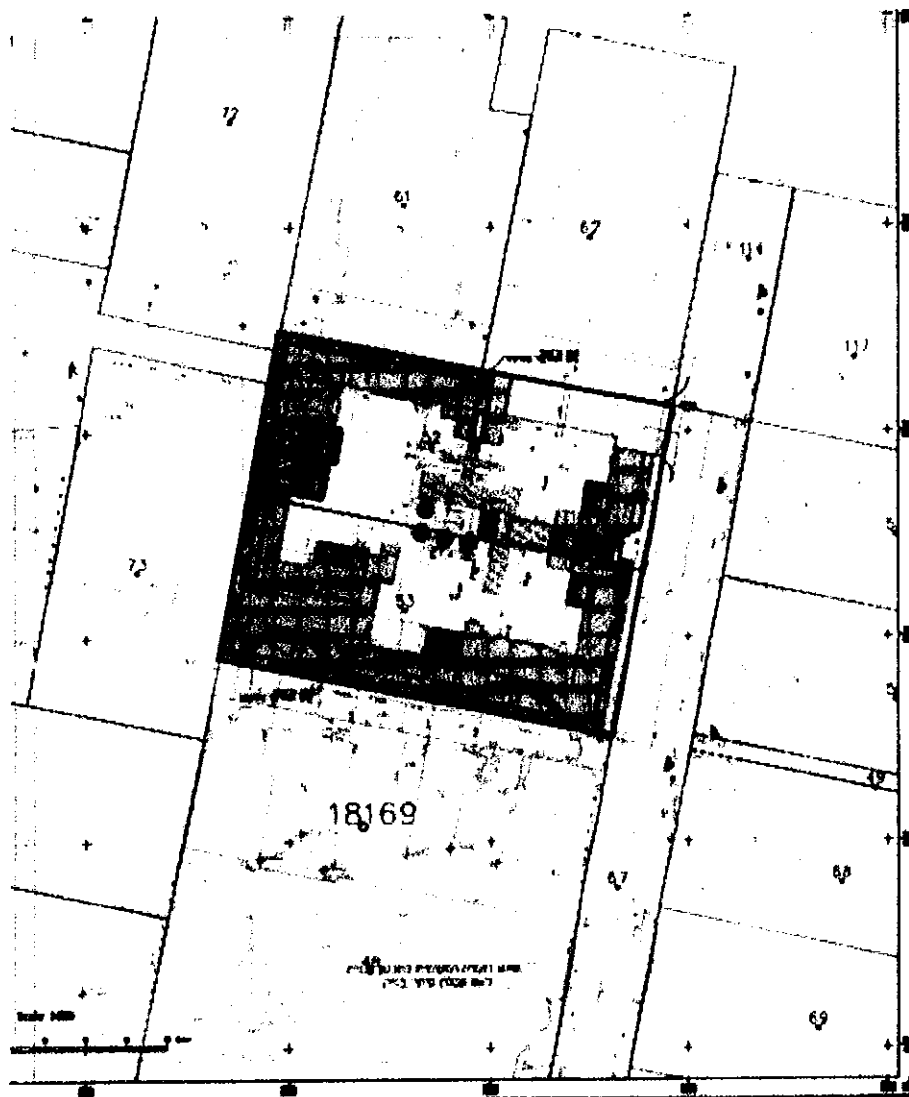
מ. רוזנטל מהנדסים
ת. 04-9580225



מ. רוזנל מהמסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

ב. מצב מתוכנן



תרשים מצב מוצע

מערכות הניקוז מנג המבנה יוסטו על עבר שטחי הגינון שיהוו אזור משמר ומווסת נגר.

קומת החנייה מטופלת נקודתית עיני מעי שאיבה בבור הקולט את הנגר הנכנס בתחתית מסלול היריה ודה לחנייה.

פתרונות אפשריים לשימור וויסות נגר

לצורך שימור וויסות הנגר העילי קיימות מסי חלופות הנדרשות לכדיקה בעת התכנון האדריכלי וההנדסי באופן פרטני:



פ. רונטל מהנדסים

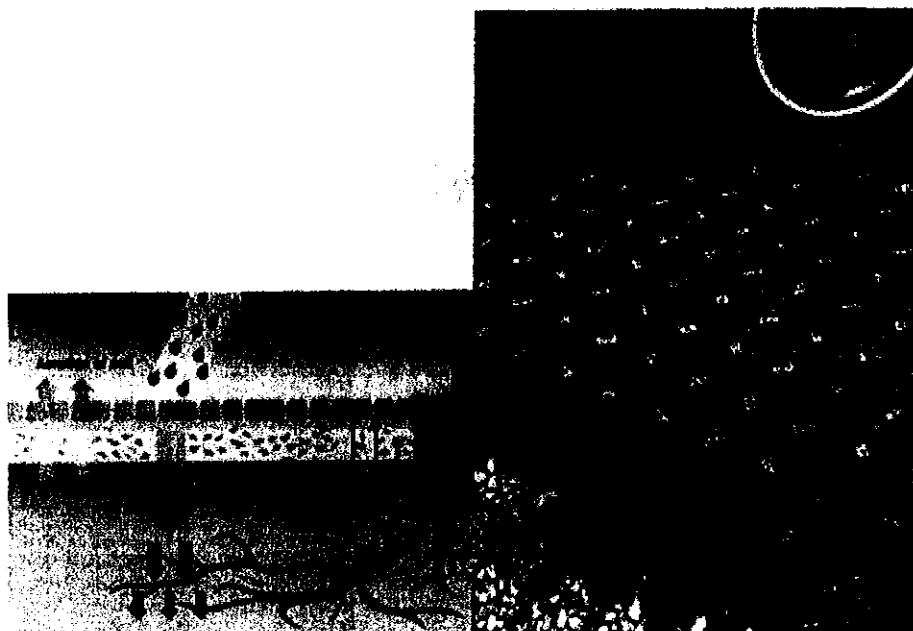
תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

1. שימוש בגג



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

2. שימוש במגרשי החניה



בניית האבן המשתלבת על גבי חומרי מצע מחלחלים תאפשר הורדה של לפחות 20% מנכמות הנגר המתקבלת על שטחי החניה.



מ. רוטל שהנטיס

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

3 שימוש בבור החדרה וחילחול (רק במידה ואין חניה תת קרקעית על קו מגרש) :

בור החדרה : תהיה באר יבשה בעומק מינימלי של כ-2 מ' בתוך קרקע חולית ואו כורכר ובקוטר 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 כמוצא של כל מרזב הגג בור להחדרה.

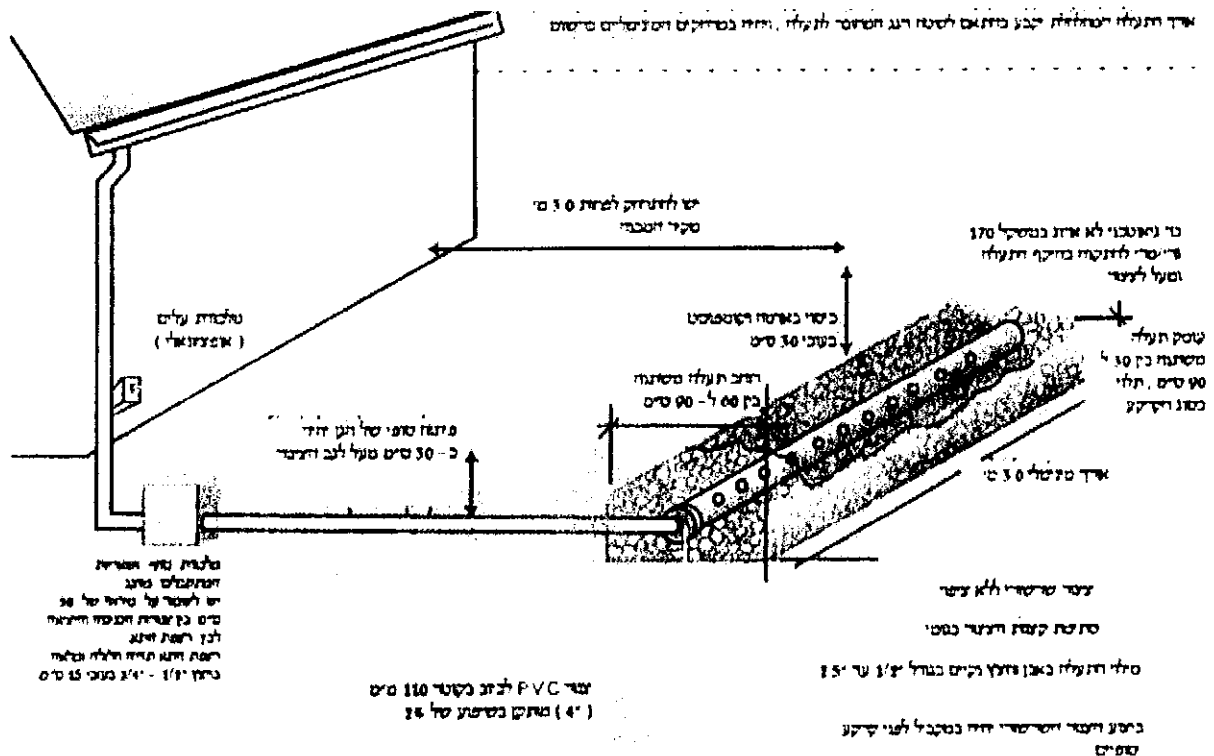
ניתן לחבר מרזב הבית אל הבאר באחת האופנים :
חיבור לא ישיר - המים זורמים על פני הקרקע.
חיבור ישיר - צינור המרזב מתחבר מתחת לפני הקרקע אל הבאר.

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 מסונן, 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.

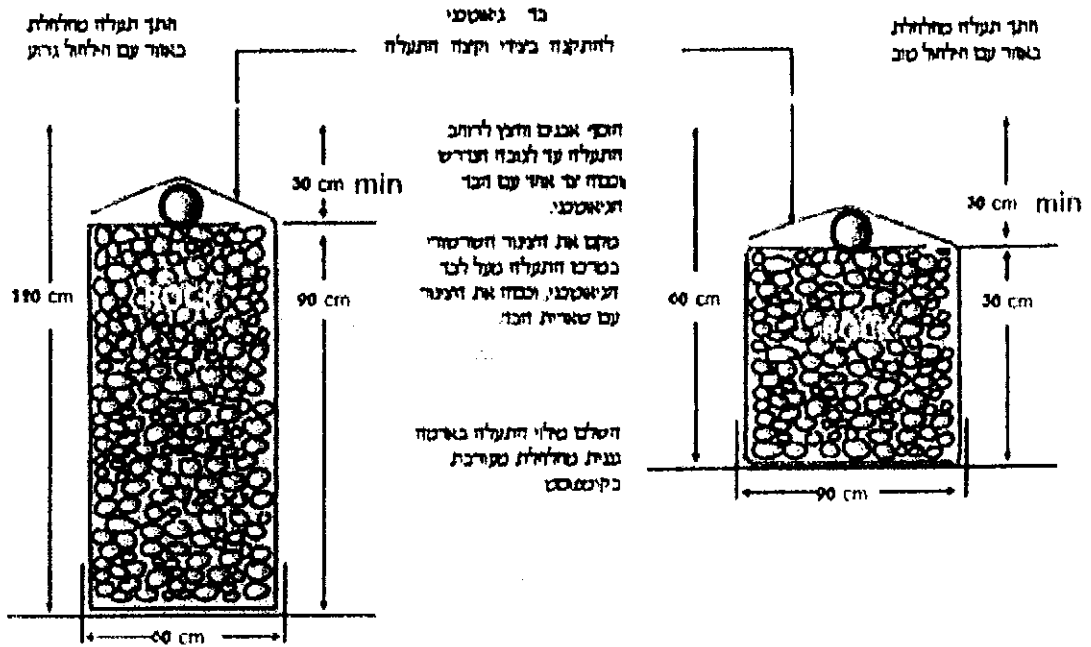




מ. רונטל מהנדסים

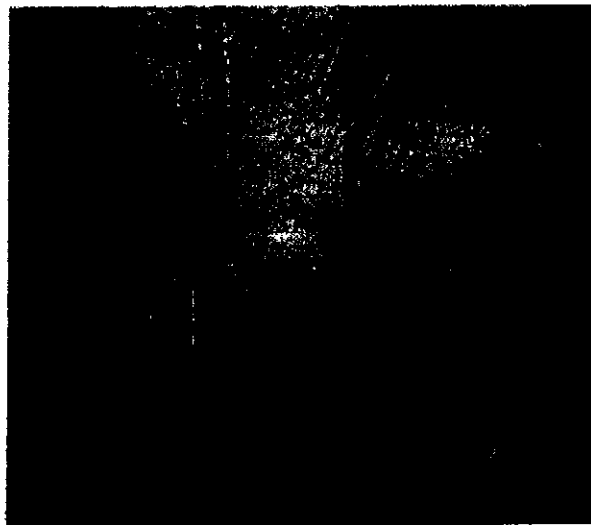
תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

כאשר מידות תעלת החילחול:



5. מרזבים

מרזבים יופנו על שטחי גינון לבותן זרימה עילית אל קולטני הכביש.

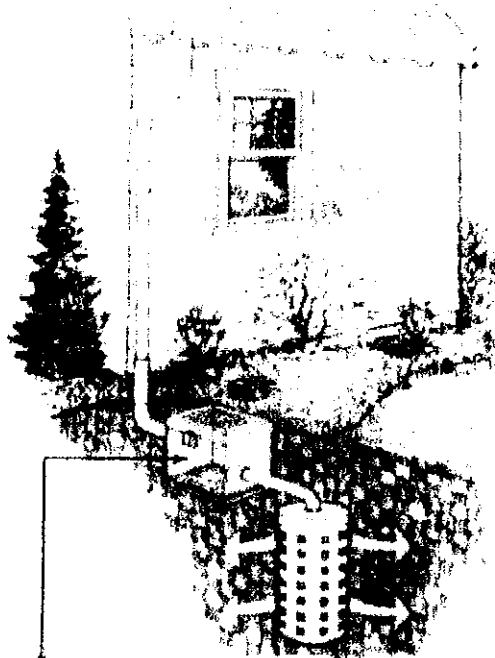


האו לבורות החדרה לקרקע (במידה ויתוכן כאמור בחלופה 3)



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה



צילום קרינה: חיתוך מוקדם לתוכנית להיתר להקמת
היתר תכנון שטח וניקוז בית

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 לרחי וניצמן והגיעו עד לרום $+ 4.50$ מ'.
גובה הקרקע בתחום המתחם נמצא ברומים של $7.5 - 5.5$ מ' מעל פני הים.
בהתאם לתוכנית תמ"א 34 ב' המבנה הנדון נמצא בתחום שטח ההצפה אולם בהתאם למפלסי הצפה
קיימים בעתון – אתר זה לא יהיה מוצף.
רשות הניקוז גליל מערבי נמצאת בהליך תיקון של מפת הצפה של גיליון צפוני בתמ"א 34 ב' 3.

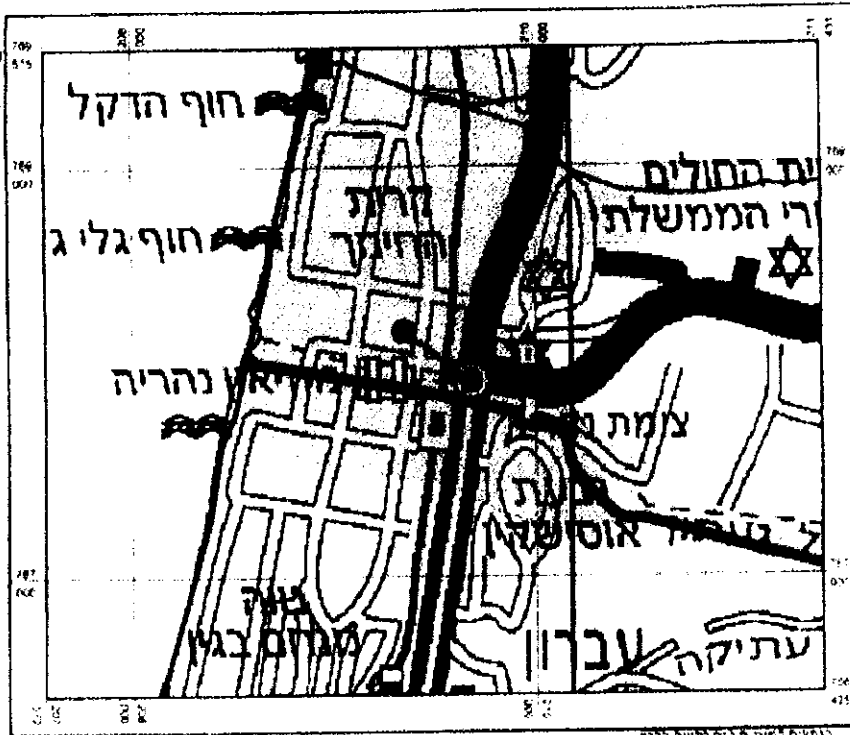


מ. רוזנל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

משרד המים (2)

נהריה - תמא 34 ב3



סיכום והמלצות:

- א. לא קיימת סכנה של הצפה בתחום המבנה למרות סימונו בתרשים צפוני כאילו נמצא בתוך תחומי הצפה בפועל שאירעו בנהרייה.
- ב. שטחי המגרש הפתוח יהיו מחלחלים. השטח המחלחל יהיה מנוגן או מכוסה בחומר חדיר למים (כגון חצץ, טוף, חלוקי נחל וכדו'). שיפועי המגרש יוכלו אל השטח המנוגן.
- ג. מי מרזבי הגגות יופנו אל השטח המנוגן.
- ד. ניצול הגגות, מגרשי החנייה וחלק מהאלמנטים המצוינים להלן יפחיתו את כמויות הנגר המתקבלות מהמגרש לפחות 50% מנפח הנגר המתקבל ורק עודפי מים יועברו למערכת העירונית.
- ה. ניצול ומיקום של המיתקנים השונים יקבע ע"י אדריכלית המבנה והפיתוח של המגרש.
- ו. במידה ויוחלט על הוספת בורות החדרה, מוצע לבצע 2 בורות בשתי פינות מרוחקות של המתחם.
- ז. עודפי נגר מעבר לכמויות הנאגרות יוזרמו באופן עילי אל מערכות הניקוז העירוניות.

meir@rme.co.il
1509.01.1
נייד: 7759909 - 054

עמוד 8 מתוך 8

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