



03 מאי 2020

711/370A - 12995

עדכון : 02/08/22

## רחובות

## שכונת קריית משה

## תכנית מס' 414-0867754

## מאגר מי נגר עילי

## פרשה טכנית

### 1. כללי

בהתאם להוראות נספח ניהול נגר עילי/ניקוז של תכנית מס' תמל/1086 יש להקים מאגר שהיה לנגר העילי של שכונת קריית משה ואגן ההיקוות שמסביבה, על מנת לא להגדיל את הספיקות שמגיעות כיום למערכת הניקוז הקיימות של נתיי לאורך כביש 411, כנדרש בתמ"א 34.

מיד בתום אינטרוול הגשם והפסקת הזרימות בתעלות הניקוז, המים ישאבו מהמאגר ישירות אל תעלת הבטון הקיימת לאורך הכביש.

### 2. מערכת מתוכננת – תקציר

2.1 המאגר ימוקם מדרום לכביש 411 על שטח חקלאי המשתרע על כ-50 דונם. לפי הנספח הנפח הנדרש לצורך וויסות של 100% מתוספת מי הנגר המגיעים מהשכונה – 150,000 מ"ק.

2.2 המאגר יהיה תת קרקעי ויבוצע כולו בחפירה, ללא סוללות, על מנת לקלוט את המים שיגיעו גרביטציונית דרך מעביר מים חדש מתחת לכביש 411 שיינתן מענה לניקוז השכונה המורחבת כולה.





2.3 במוצא המאגר יותקן תא שאיבה מבטון ובתוכו 3 משאבות (אחת רזרבית) של 1000 מק"ש כל אחת, שיזרימו לאחר אירועי גשם את המים שנאגרו בחזרה לתעלת הכביש הקיימת מבטון ולמערכת האזורית, באמצעות צנרת פלדה בקוטר 20".

2.4 הפעלת המשאבות תהיה באמצעות מערכת פיקוד אלחוטית דרך חדר הבקרה של עיריית רחובות שגם יקבל דיווח שוטף על כל תקלה כגון הפסקת חשמל, משאבה תקולה וכו'.  
 קיימת אופציה להתקנת מד ספיקה שידווח על ספיקות רגעיות ומצטברות העוברות במערכת.

עבור מקרה של הפסקת חשמל יותקן בלוח הפיקוד של המשאבות חיבור מהיר לגנרטור חירום נייד על עגלה נגררת שימתין במחסן העירוני.

2.5 תחזוקה – מדי שנה במהלך פרק הזמן היבש שבין החורפים המשאבות תפורקנה ותועברנה לטיפול/שיפוץ והכנה לחורף הבא.



### 3 נתונים הנדסיים

3.1 המאגר ייחפר מפני הקרקע בשיפועי צד 1:4 בכפוף לדו"ח הקרקע ובסה"כ עבודות עפר משוערות בנפח 400,000 מ"ק, אותם יהיה צורך לפנות לאתר מורשה בתאום מראש.



3.2 בפינה הדרום מערבית של המאגר קיים קידוח מים פעיל עם רדיוסי מגן כדלקמן:  
 רדיוס ב' – 60 מ', רדיוס ג' – 120 מ'.  
 לפי הנחיות משרד הבריאות ניתן לחדור לרדיוס ג' בתנאי שתובטח מניעת חדירת שפכים למאגר במקרה של גלישות ממערכת הביוב.  
 לצורך מניעת הגעת שפכים למאגר, תוקם תחנת שאיבת מי קיץ מדרום לכביש 411 ובצמוד למובל היצוק, שתקלוט שפכים שיזרמו בתקופת הקיץ ויוסנקו למערכת הביוב הגרביטציונית הקיימת חזרה למערכת הביוב.





### 3.3 מפלסים

+18.20 -	II כניסה המובל למאגר
+23.00 -	רום פני קרקע קיימת בהיקף המאגר
+11.00 -	רום תחתית מאגר
+18.00 -	רום מפלס מים מכסימלי במאגר



3.4 מסביב למאגר תיסלל דרך תחזוקה ברוחב 5 מ' ומעבר לדרך תהיה גדר רשת בגובה 2.2 מ' עם שלטי אזהרה לאורכה ושער דו כנפי ברוחב 4.0 מ'.  
 כביש גישה למאגר מכיוון דרום מערב, מהדרך החקלאית הסטטוטורית הקיימת המוליכה לקידוח המים הקיים.

3.5 במסגרת הפרויקט תוסדר דרך ירידה לתחתית המאגר לצורך תחזוקה ובעיקר לפינוי סחף ופסולת שיגיעו עם הזרימות ויהיה צורך לפנות מדי שנה בתום פרק הגשמים.



### 4. גלישת חרום מהמאגר

לבקשת אייל שלו נבדקה התכנות לגלישת חרום למקרה של תקלות .

4.1 מבקש להדגיש שמובל במידות 5.0 X 2.5 מ' אינו יכול להיסתם באופן טבעי .

4.2 נפח האיגום המתקבל עד למפלס +22.50 כ- 300,000 מ"ק , כפול מהנפח הנדרש בהוראות הנספח ההידרולוגי ונותן מענה להפסקות חשמל ו/או תקלת משאבות

4.3 בדקנו 2 חלופות גלישה לתעלות הכביש הקיימות משני צדי כביש 411.

כל צינור/מובל גלישה שיותקן אינו משתווה לשטח חתך הזרימה של המובל (12.5 מ"ר) ולכן לא ייתן מענה בזרימת התכן.

**מדרום** בצד של המאגר, לפני תעלת הבטון הקיימת, נמצאת רצועת מתח גבוהתת קרקעית של חח"י ברום  $TL = 22.90$  .

תחתית תעלת הניקוז הקיימת  $IL = 21.80$

על מנת לעבור מעל רצועת החשמל יש ליצר גלישה מהמובל המתוכנן ברום +23.90 ,

דהיינו מעל לפני הקרקע הקיימים ולכן בלתי אפשרי.





**מצפון** לכביש בצד של השכונה, רום תעלת הבטון הקיימת  $IL = 22.40$

גב המובל המתוכנן –  $+23.00$

על מנת למנוע זרימה מתעלת הכביש למובל שלנו רום ההתחברות לתעלת הכביש

חייב להיות לפחות  $1.5$  מ' מעל קרקעית התעלה –  $+23.90$

רום הקרקע ליד התעלה –  $+24.40$

גם כאן כל מגלש יהיה מעל פני הקרקע



#### 4.4 מסקנות

- לא ניתן ואין צורך בגלישת חרום/מעקף למאגר
- גם אם התחזית הקיצונית תתמש ואכן נגיע לאירוע שבו מערכת השאיבה מושבתת מכל סיבה שהיא, השטח מסביב למאגר יוצף בשל רומי הקרקע בהיקף המאגר שנעים בין  $+22.80$  ל-  $+23.50$ .



יוחי רעי

