

מרחב תכנון מקומי חדרה

תכנית מפורטת



תוכנית מס' 302-0707414



רח' הגדוד העיברי, אולגה, חדרה



נספח ניקוז - נספח מנחה

לוט תשריט



יולי 2020
נובמבר 2017

עדכון

פ.מ. 1-6457



מכון התקנים הישראלי

- תכנון ויעוץ הנדסי
- עבודות מים וביוב
- מתקנים לטיפול במים ושפכים
- תיעול, ניקוז והשקיה

בלשה-ילון
מערכות תשתית בע"מ



ת.ד. 33600, חיפה 3133402, טל. 04-8603600, פקס. 04-8603601
Web site: www.bj-is.com, E-mail: balasha@bj-is.com



1. כללי

נספח הניקוז המפורט להלן מתאר את התוכנית הכללית להקמת מערכת ניקוז ראשית עירונית בתוכנית מס' 302-0707414, הגדוד העברי, בגבעת אולגה.

הנחיות התכנון והמסומן בתשריט ניהול הטיפול במי נגר עילי וניקוז, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום מתבססים על התוכניות הבאות:

- תוכנית מתאר ארצית משולבת למשק המים נחלים וניקוז - תמ"א 1
- תוכנית מתאר ארצית משולבת למשק המים, איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום - תמ"א 1



- תוכנית אב לניקוז חדרה

התוכנית כוללת את שילוב מערכת הניקוז במתחם במערכת הניקוז הראשית העירונית הקיימת/המתוכננת באזור.

2. תיאור השטח

שטח המתחם נמצא בשכונת גבעת אולגה, ממזרח לרחוב הגדוד העברי, מצפון לרחוב הרב ניסים.

רומי הקרקע באזור המתחם הינם בין 22.5 + מ' ל-21.30 + מ' מעל פני הים.

כללית השטח משופע לכיוון הים, רחוב הרב ניסים.

במתחם ייבנו 274 יחידות דיור, מבני מסחר כ-400 מ"ר. שטח התוכנית כ-5.758 דונם.



3. עקרונות חישוב מערכת ניקוז מוצעת

3.1 תקופת חזרה - סופת התכן - הידרולוגיה

חישוב תקופת החזרה נקבע בהתאם לאמור בסעיף 2.6 בנספח א' - "הנחיות להכנת נספח ניהול הטיפול במי נגר עילי וניקוז לתוכנית" (עדכון אוקטובר 2008) לתמ"א 1.

3.2 ספיקות התכן

3.2.1 הנוסחה הרציונלית

ספיקות התכן מחושבות באמצעות הנוסחה הרציונלית.



נוסחה זו מבוססת על הקשר בין הנגר העילי מאגן ההיקוות לבין שטחו, תכונותיו הפיזיות ועוצמת הגשם.

להלן נוסחה לחישוב ספיקת התכן:

$$Q_d = C * I * A$$

כאשר:

- Q_d (מ"ק לשעה) - ספיקת התכן
- C - מקדם נגר עילי
- I (מ"מ לשעה) - עוצמת הגשם
- A (דונם) - שטח אגן ההיקוות המתנקז אל הנקודה





3.2.2 מקדם הנגר העילי

מקדם הנגר העילי C מייצג את החלק היחסי של הנגר העילי מעובי גשם המתנקז משטח נתון. קביעת מקדם הנגר העילי בתוכנית מת"ז (מערכת תכנון זרימה) מתבצעת באמצעות שקלול ערך המקדם עבור כל תת-אגן בנפרד.

לכלל הפרויקט נקבעו ארבעה ערכי מקדם נגר עילי אופייניים בתחומים כדלהלן:

$$C_1 = 0.15 \text{ מאפיין שטח פתוח כולל מסלע סדוק}$$

$$C_2 = 0.35 \text{ מאפיין שטח בנוי בצפיפות נמוכה}$$

$$C_3 = 0.45 \text{ מאפיין שטח בנוי רווי}$$

$$C_4 = 0.60 \text{ מאפיין אזורים בנויים ושטחים במישור}$$



4. מערכת ניקוז

4.1 כללי

בהתאם לתוכנית האב לניקוז של חדרה שטח תוכנית מס' 302-0707414 שייך לאגן היקוות A3.

מוצא הניקוז של תת אגן ניקוז A3, אליו שייך שטח המתחם, הינו הים התיכון.

התוכנית מתאימה לתוכנית הארצית תמ"א 1.



4.2 מצב קיים

בשדרות ברוך בוארון, חלקו מערבי, עובר נקז קיים בקוטר 600 מ"מ, 800 מ"מ עד רחוב רחבעם זאבי (נקודות A31-A310-A311 בתוכנית האב לניקוז) ומשם כמובל הניקוז החדש במידות פנים 1.2 מ' * 2.2 מ' ממשיך מערבה עד לים התיכון.

4.3 מצב מוצע

מערכת הניקוז העירונית המתוכננת באזור המתחם תכלול אלמנטים של קליטת מים וקולטנים ברחוב הרב ניסים ושדרות ברוך בוארון עד לנקז הקיים בקוטר 600 מ"מ בשדרות בוארון.



בהתאם לתמ"א 1 התכנון המפורט של מערכת הניקוז הראשית באזור יתייחס לסופת תכן בהסתברות של 20% (אחת ל-5 שנים) לפי גודל תת אגן ומאפייני השטח.

באזור המתחם תיבנה מערכת של נקזים סגורים, תת קרקעיים, בצנרת בטון בקוטר 600 מ"מ.

עבור סופות נדירות יותר מספיקת התכנון יובטחו מסלולי ניקוז עיליים רציפים בין השטח התורם אל מוצא הניקוז, לאורך רחובות ושצ"פים.

התוכנית תמנע תכנון של שקעים מוחלטים.

בתוכניות הפיתוח המובאות לאישור בוועדה המקומית תיבחן התאמת התוכנית לאופייה הטופוגרפי של השכונה. כן ייבחנו "הקווים האדומים" של הכבישים ורומי הפיתוח בשצ"פים. שמירה על עיקרון זה תאפשר למי הנגר, במקרה של הצפה עקב סתימה במערכת או אירוע שיטפוני, לזרום על פני הכבישים והשטחים הציבוריים הפתוחים מבלי לגרום לנזקים בנפש או ברכוש.





4.4 חניונים תת-קרקעיים

במתחם יינקטו אמצעים למניעת כניסת נגר לחניונים תת-קרקעיים ולקומות קרקע. האחריות לניקוזם של חניונים תת-קרקעיים וקומות קרקע תחול על היום.

4.5 עקרונות תכנון מערכת הניקוז במגרשים פרטיים, העשרת מי תהום בהנחיות תמ"א 4/ב/34

4.5.1 מערכת הניקוז במגרשים תפעל בצורה המונעת עד כמה שניתן את הוצאת הנגר העילי מהנכס הפרטי אל השטח הציבורי באופן ישיר. השהיית מי הנגר בשטח המגרש הפרטי תאפשר שימור וניצול מי הנגר העילי, מילוי חוזר של האקוויפר במים שפירים (תוספת החלחול של מי הגשמים), כאשר הגגות המנוקזים לגינה מקטינים את פוטנציאל ההצפה הכללי במבן, עקב ריסון הספיקות המגיעות לצנרת תת קרקעית. כמו כן יש בכך חיסכון בהשקעה בצנרת הניקוז המשנית במבן.



בעת תכנון הפיתוח של חצרות המבנים והשטחים הציבוריים יש לשמור על השהיית המים להגברת החידור לתת הקרקע ע"י סגירת שטח המגרש בגובה מתאים וע"י קביעת אופי התכנית וצורת ההתנקזות ממנה, זאת תוך מניעת הצפות. בכל מקרה אין לאשר חיבור מרזבים ישירות למערכות ביוב או ניקוז תת קרקעיות. בגדר המקיפה את המגרש הנקודה הנמוכה תהיה לכיוון הכביש או השטח הציבורי, דרכה תוסדר גלישת מים לאותם אזורים.

4.5.2 מאחר ולפי תמ"א 1 המתחם נמצא באזור רגישות א' גודל תכנית פנויה בכל מגרש עליו יוקם מבנה יהיה לפחות 15% מהשטח.



4.5.3 במגרשים בהם ינצלו את שטח תת הקרקע לבניית חניונים תת-קרקעיים או מרתף עד קו בניין 0 יהיו שטחים להשהיית מי הנגר. ניקוז מגרשים לאחר השהייה יזרום אל מחוץ למגרש אל השטחים הציבוריים הפתוחים לצורך השהייה והחדרה.

4.5.4 על מגיש הבקשה להיתר הבנייה לתכנן ולפרט את האמצעים לשימור מי הנגר במגרש כולל מגרשים בהם מתוכננת חניה עד קו בניין 0.

4.5.5 בעת התרחשות סופות גשם גדולות, אשר מטבען מגדילות את הסיכון לנזקים בנפש וברכוש, הן בנכס הפרטי והן בנכס הציבורי, תתאפשר הזרמת מי הנגר מהנכס הפרטי אל דרכי המים הראשיות באמצעות תכנון נכון בחצרות ומהן אל השטח הציבורי הקרוב (כביש, מדרכה, שצ"פ) תוך מניעת נזקים.



4.5.6 בעת מתן היתרי בנייה במבן תיבדקנה תוכניות פיתוח השטח במגרשים על מנת לוודא ניקוז נאות של המגרשים אל מערכת הניקוז העירונית.

4.6 פשט הצפה

לפי תמ"א 3/ב/34 שטח המתחם לא נמצא באזור פשט הצפה נחל חדרה, לפיכך אין במתחם בעיות פשט הצפה.

4.7 מניעת זיהום והגנות על מי תהום

לפי תמ"א 1 שטח המתחם שייך לאזור רגישות לזיהום מי תהום באזור א'.

באזור הפרוייקט לא קיימים בארות מים לשתייה, לפיכך אין לנגר העילי בתוך המתחם כל השפעה על קידוחי ההפקה הקיימים בחדרה.



אין מערכת הניקוז יוצרת מגבלות על שימושי קרקע או גורמת לצורך ליצור רצועת הפרדה.



תוכנית מס' 302-0707414

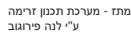


נספח א'

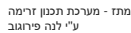


מערכת ניקוז מוצעת טבלאות חישוב





D3-D4 מא-תת
280/5046 .ג.נ



הסתברות 10% (אחת ב- 10 שנה)

0.3	271	0.013	43.3
0.5	207	0.010	27.3



אודות המסמך

מס' פרסום	6457-1
מהדורה	3
הכינה	אלה קנצנברג
אישרה	
תרמו להכנת המסמך	
מיקום הקובץ במערכת הממוחשבת	אופיס לייט



תיעוד מהדורות

מהדורה	תאריך	תיאור	מס' קובץ	הכינה	אישרה
3	יולי 2020	הגדוד העברי - אולגה, חדרה	6457-1	אלה קנצנברג	
2	יולי 2019	הגדוד העברי - אולגה, חדרה	6457-1	אלה קנצנברג	
1	דצמ' 2018	הגדוד העברי - אולגה, חדרה	6457-1	אלה קנצנברג	
0	נוב' 2017	הגדוד העברי - אולגה, חדרה	6457-1	אלה קנצנברג	

תיעוד האישור



תאריך: 09.07.20

חתימה: _____

הכינה: אלה קנצנברג

