

2000224407-12

מחוז הגליל

מרחב תכנון מקומי: עירית שפרעם

הוועדה המקומית לתכנון ובניה "גבעות אלונים"

תכנית מפורטת מס' ג/19836

תיקון תוואי דרכים - שפרעם

נספח ניקוז

מינהל התכנון - מחוז צפון
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה - 1965
אישור תכנית מס' <u>19836</u>
הוועדה המחוזית לתכנון ובניה החליטה
ביום <u>29.6.15</u> לאשר את התכנית
<input type="checkbox"/> התכנית לא נקבעה טענה אישור שר
<input type="checkbox"/> התכנית נקבעה טענה אישור שר
מנהל מינהל התכנון יו"ר הוועדה המחוזית

הודעה על אישור תכנית מס' <u>19836</u>
פורסמה בילקוט הפרסומים מס' _____
מ"ס _____

עדכון להפקדה : יוני 2014

עדכון : יוני 2012

יוני 2010

שפרעם - מ.ע. 42/20 - ניקוז

הנדסת מים, ביוב, ניקוז והשקייה
ת.ד. 9537, נצרת 16000, טל' 04-6551217, פקס 04-6565267

אבו תאיה אברהים

מהנדס יועץ

מחוז הצפון

מרחב תכנון מקומי : עיריית שפרעם

הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה "גבעות אלונים"

תכנית מפורטת מס' ג/19836

תיקון תוואי דרכים - שפרעם

נספח ניקוז

1. מבוא
השטח המיועד לשינוי נמצא בתחום השיפוט של עיריית שפרעם, בחלק הצפוני מערבי של היישוב.
- השטח מצוי בחלקו הצפוני מערבי של היישוב בגושים : 10270 ו- 10301 שטח התכנית הינו 30.87 דונם.
- בעיר שפרעם קיימת מערכת ניקוז באופן חלקי בעיקר בשטח הבנוי כמין כן קיימים מעבירי מים ופתרונות מקומיים.
- פיתוח מערכת הכבישים בתוך היישוב ע"י העירייה מחייבת תכנון תשתיות וכן הכנת תכנית אב לניקוז ותכנית לניצול ושימור מי נגר עילי, שתשמש את מתכנני המערכות השונות, וזאת ע"מ להמשיך בתנופת פיתוח מערכת הכבישים.
- במסגרת תכנית אב לניקוז ייקבעו המרכיבים העיקריים של מערכת ניקוז הכבישים הדרושה ליישוב וכן טיפול בערוצי הנחלים שחוצים את היישוב.
- ליישוב שפרעם הוכנה תכנית אב לניקוז לכל היישוב.
- תכנית אב לניקוז תהווה בסיס וקו מנחה לפיתוח מערכת הניקוז בהתאם לתכנית אחידה ועקרונות תכנון קבועים הנובעים מפרמטרים המשפיעים על מערכת הניקוז.
- נספח ניקוז זה מטרתו לתת פתרון ניקוז, ניצול ושימור מי נגר עילי לשטח התכנית והשתלבותה למערכת ניקוז קיימת או מתוכננת בתוך היישוב ואו בסביבה.
- מטרת התכנון הנוכחי לתת פתרון כללי למערכת ניקוז ומערכת שימור וניצול מי נגר עילי בגבולות התכנית המובאת להלן.
- יוזמי התכנית – הוועדה המקומית לתכנון ובנייה – גבעות אלונים.

2. נתונים כלליים

מיקום וטופוגרפיה

העיר שפרעם שוכנת בגליל התחתון, מערבית להרי הגליל, במרחק של 8 ק"מ משפת הים התיכון והיא ממוקמת באמצע משולש הערים חיפה, עכו ונצרת. כביש מס' 79 חוצה את היישוב, העיר בנויה על שבע גבעות. היישוב שייך לנפת עכו, מחוז הצפון של משרד הפנים. שטח השיפוט של היישוב משתרע על 23,000 דונם. הטופוגרפיה הכללית של שטח התכנית נעה בין 77+ מ' בחלק הדרומי מזרחי ו- 68+ מ' בחלק המערבי. בפינה הצפון מזרחית הטופוגרפיה מגיעה ל- 72+ מ'. כאמור, השטח מצוי בחלקו הצפוני מערבי של היישוב, קרוב לנקודת המפגש של שני נחלים, שחוצים את שפרעם. נחל חנתון מגיע מחלקו המזרחי של היישוב ונחל שפרעם שמגיע מחלקו הדרומי של היישוב. בהתאם לתמ"א 3/34, שני הערוצים מוגדרים כערוצי ניקוז משניים.

תכנית מפורטת מוצעת

מסמך זה הינו נספח נלווה לתכנית מס' ג/19836- תיקון תוואי דרכים בגושים 10270 וגוש 10301 למגורים ומסחר. שטח התכנית המוצעת משתרע על 30,860 מ"ר, אשר מיועד למגורים ומסחר.

להלן טבלת שימושי קרקע:

מצב מוצע			מצב מאושר		
ב- %	שטח מ"ר	יעוד	ב- %	שטח מ"ר	יעוד
3.45	1,064	מגורים א'	038	116	מגורים א'
69.32	21,392	מגורים ב'	73.30	22,622	מגורים ב'
15.34	4,736	דרך מאושרת	18.51	5,713	דרך מאושרת
5.13	1,582	דרך משולבת מאושרת	7.81	2,409	דרך משולבת מאושרת
3.98	1,228	דרך מוצעת			
2.78	858	דרך משולבת מוצעת			
100	30,860	סה"כ	100	30,860	סה"כ

3. הידרולוגיה – ספיקת תכן

מערבית לשטח תכנית המפורטת שלהלן, מס' 45 - 10270, מתמזגים שני ערוצי ניקוז משניים של נחל חנתון ונחל שפרעם. קווי הניקוז הקיימים/המתוכננים והתעלות הפתוחות ניזונים מהגשמים מהשטחים הסמוכים וכן מהגשמים היורדים על פני השכונה עצמה.

הקרקע הקיימת הינה מסוג "רנדזינה", ובהתאם לטופוגרפיה הקיימת ולתכנון הפיזי העתידי של השטח, מתחם התכנית מוזה אזור ניקוז אחד – ראה שרטוט מצורף – גיליון מס' 1.

להלן נתוני אזורי הניקוז מרוכזים בטבלה:

מס' אזור	שטח האזור (דונם)	סוג הקרקע
1	26.1	רנדזינה

אבו תאיה אברהים	הנדסת מים, ביוב, ניקוז והשקייה
מהנדס יועץ	ת.ד. 9537, נצרת 16000, טל' 04-6551217, פקס 04-6565267

ספיקת התכן

ספיקת התכן חושבה לפי שיטת "תחלסון", עקב הגודל הקטן של אזורי הניקוז. שיטת "תחלסון" של התחנה לחקר הסחף ברופין קושרת בין גודל האזור, סוג הקרקע, תדירות וספיקת התכן ב מ"ק/שנייה. מודל "תחלסון" נותן מעלה לאומדן ספיקות התכן לאגנים קטנים עד 4 קמ"ר. לפי שיטת "תחלסון" חישוב ספיקות התכן יתבצע באמצעות הקשר הבא:

$$Q_p = \alpha_p \times A^{\beta_p}$$

כאשר:

Q – ספיקה בהסתברות מסוימת (מ"ק/שנייה)

A – שטח אגן הניקוז (קמ"ר)

α – מקדם כיסוי גשם בשטח ניקוז

β – מקדם יחס בין ספיקה ושטח

P – הסתברות (%)

להלן טבלת מקדמי התלות ומקדמי המתאם לקרקעות טרה-רוסה ורנדזינה:

r	β	α	P (%)
0.94	0.80	0.59	20
0.94	0.74	1.03	10
0.90	0.65	1.68	5
0.90	0.61	2.76	1

r – מקדם המתאם בהסתברות (%).

בהתאם לני"ל להלן חישוב ספיקות התכן:

ספיקות תיכון בהסתברות מ"ק/שנייה				שטח אגן קמ"ר	אגן ניקוז
1%	5%	10%	20%		
0.30	0.16	0.07	0.03	0.0.0261	1

בהתאם לחישובים הני"ל, ספיקות הנגר העילי מהשכונה קטנות מאד והשפעתן על גודל מערכת הניקוז הקיימת/מתוכננת – תעלות סגורות, מעבירי מים ותעלות פתוחות, הינה קטנה מאד.

4. מערכת הניקוז

ניקוז שטח התכנית מתחלק לשתי מערכות נפרדות: ניקוז פנימי וניקוז חיצוני.

4.1 ניקוז השכונה (פנימי)

א. ניקוז עילי

ניקוז עילי יהיה ברחובות המתוכננים למקרה של גשמים חזקים ואו שבר ענן. ההנחה הנה כי שיפוע הכבישים הראשיים יהיו דו שיפועיים או חד שיפועיים (ראה תכנית מצורפת). מומלץ שהשטח הירוק (שצ"פ) יהיה מונמד ב כ- 40-50 ס"מ מתחת לפני הסיביבה כדי ליצור מקום קליטה ראשוני ומקום להשהיית מים.

ב. ניקוז תת-קרקעי

ניקוז תת-קרקעי מטרתו לנקז כבישים ומשטחים בגשמים רגילים קטנים, לא מעבר להסתברות 20% שזו תדירות אירוע של פעם ב-5 שנים.

כל יתר המים, כאמור לעיל, מוזרמים בכבישים הראשיים – ראה שרטוט מצורף – סכימת ניקוז.

ג. ניקוז שטחים ומגרשים בתחום התכנית

האזור המתוכנן נמצא באזור שהקרקע בו הינה מסוג "רנדזינה", קרקע בינונית לספיגת מים, ומומלץ לבצע פעולת להשהיית מים וזאת ע"י שימוש בשטחי השהייה בתחום השטחים הירוקים לידי הבניינים וסביבם. אמצעים שונים שינקטו יגרמו להשהיית המים כך שספיקות השיא שתתרום השכונה והשטחים מסביב ונפח הזרימה מהם בכלל יקטנו במידה ניכרת כתוצאה מפיתוח השטח, אגירה חלקית של מי הנגר תתבצע בתחום המגרשים הודות לפעולות שינקטו כלהלן:

- מפלס המגרשים יהיה נמוך ב כ- 20 ס"מ מהקירות התחומים אותם בגבולותיהם הנמוכים.
- תישמר תכסית פנויה בתחום המגרשים לצורך גינון וניקוז בשיעור של 15% לפחות.
- מרזבי הבניינים ומי הנגר ממשטחים אטומים, יופנו אל משטחים ירוקים.
- כל שטחי הגינון בשטחים הציבוריים הפתוחים, נטיעות וערוגות פרחים, יתוכננו במפלס נמוך מהמשטחים המרוצפים על מנת לאפשר ניקוז טבעי מקסימאלי בשטחים הירוקים.

4.2 ניקוז שטחים סמוכים מחוץ לגבולות התכנית

בהתאם לתכנית אב לניקוז, מוצע להסדיר את מערכת הניקוז בשטח על ידי מובלים סגורים.

מי נגר מהמשטחים הסמוכים מצד דרום, ומצד מזרח ומצד צפון לא נכנסים לשטח התכנית. מצד דרום בכביש מס' 1 ראשי קיים קו תיעול תת-קרקעי בקוטר 100 ס"מ שמתחבר למובל מתוכנן בקטע 03-40-31 (ראה תכנית אב ניקוז). מצד מזרח בכביש קיים/מתוכנן קו תיעול תת-קרקעי בקוטר 60 ס"מ שמתחבר למובל ניקוז תת-קרקעי מתוכנן בין נקודות 03-30-32 (ראה תכנית אב ניקוז). מצד צפון מתוכנן מובל ניקוז תת-קרקעי בגודל 240/125 ס"מ בקטע בין נקודות 03-30-32 (ראה תכנית אב ניקוז). המובל הסגור המתוכנן יונח בתוך רצועת כביש קיים/מתוכנן. בהתאם לתכנית אב לניקוז, מוצע להסדיר את מערכת הניקוז בשטח על ידי מובלים סגורים.

5. סיכום ומסקנות

- מערכת הניקוז בשטח המתוכנן כולל מספר חלקים עצמאיים:
- ניקוז חיצוני מחוץ לגבולות השטח ע"י מובלים סגורים על פי תכנית אב לניקוז.
 - ניקוז עילי בכבישים המתוכננים לאירועי גשם גדולים או נדירים.
 - ניקוז תת-קרקעי לגשמים בעלי עוצמת גשם קטנה ע"י השהיית המים בשטחים פתוחים. איסוף והשהיית המים מאפשרת להקטין באופן כללי את כמויות המים הדורשות ניקוז.

6. נספחים

- אישור רשות ניקוז מיום 4-7-2013
- גיליון מס' 1 – אזורי ניקוז וסכימת ניקוז, קני"מ 1:500