

מחוז מרכז  
28-10-2015  
נתקבל  
תיק מס'

# רעננה

## תכנית מס' 416-0197129

### רע/1004 - יציאה זמנית מרמפת דרך מס' 4 לרח' דפנה ברעננה

## נספח ניקוז וניהול נגר

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965  
משרד הפנים - מחוז המרכז  
הוועדה המחוזית החליטה ביום:  
24.08.15 (416-0197129)  
לאשר את התכנית

התכנית לא נקבעה טעונה אשור השר  
 התכנית נקבעה טעונה אישור השר

15/11/15 תאריך  
יו"ר הוועדה המחוזית

חוק התכנון והבניה תשכ"ה 1965  
ועדת משנה לתכנון ולבניה רעננה  
תכנית 416-0197129 רע/1004  
בישיבה מס' 20/4026 מיום 21.08.15  
הוחלט  
להחליט לפני הועדה המחוזית  
יושב ראש

פרץ אלושנברג  
מהנדס העירייה  
איתן גינזבורג, עו"ד  
יו"ר ועדת כשגה  
לתכנון ולבניה רעננה

עדכון פברואר 2015  
ינואר 2015

פ.מ. 1-6128



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

### בלשה-ילון


מערכות תשתית בע"מ



# תכנית מס' 416-0197129

רע/1004 - יציאה זמנית מרמפת דרך מס' 4 לרח' דפנה ברעננה

נספח ניקוח וניהול נגר

חתימה: 	שם: עופר ורסלסקי	עורך הנספח
	תאריך: בלשה ילון מערכות תשתית בע"מ	

הנספח הוכן ע"י: בלשה-ילון מערכות תשתית בע"מ  
רח' העצמאות 31  
חיפה

**תוכן העניינים**

<b>עמ'</b>	
4	1. כללי
5	2. קרקע
5	3. הידרולוגיה
7	4. מערכות קיימות
7	5. הנחיות לתכנון
7	6. ניהול ושימור נגר
	נספח א' - גיליון מס' 1336



**1. כללי**

מטרת התוכנית הינה לאפשר חיבור זמני על ידי רמפת ירידה מכביש מס' 4 מכיוון צפון אל אזור התעשייה רעננה על ידי פניה ימינה בלבד, לרחוב התדהר ולרחוב דפנה.

שטח התוכנית (תחום הקו הכחול) הינו 5,782.8 מ"ר.

**תרשים 1 - תצלום אוויר וגבול הקו הכחול של התוכנית**



תצ"א מאי 2014



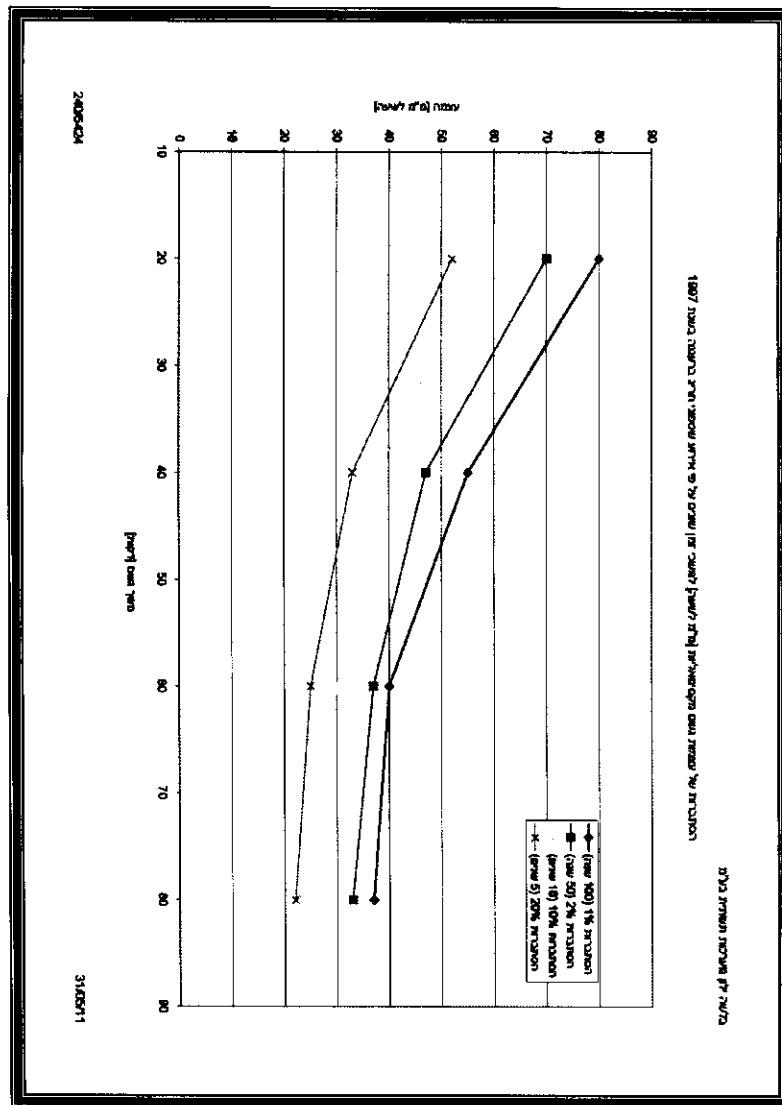
**2. קרקע**

הקרקעות בתחום התוכנית הינן קרקעות אלוביות חמריות וגלי אשר כיום הינן שטחים ציבוריים פתוחים וחקלאיים - ראה תרשים 1.

**3. הידרולוגיה**

חלקו הצפוני והמרכזי של שטח התוכנית מתנקז לכיוון צפון בערוץ פתוח ואילו האזור הדרומי לכיוון דרום, אל תעלת ניקוז קיימת לאורך כביש מס' 4.

תכנון מערכת הניקוז עבור התוכנית הנדונה ייעשה בהתאם לנתוני הגשם מתחנת המדידה בהוד השרון ובהתאם לנתונים מתוך אירוע שטפוני ברעננה בשנת 1997.



על פי נתוני תמ"א 34 ב/3, סעיף 2.6 המצורף להלן, חישוב ספיקות התכן למערכת ניקוז עבור מערכת הכבישים הנדונה ייעשה בהסתברות של 2% (אחת לחמישים שנה).

אוקטובר 2008 / תשרי תשס"ט

2.5. סקירה הידרולוגית שתכלול:

- 2.5.1. משטר הגשמים;
- 2.5.2. כושר החידור של הקרקע;
- 2.5.3. מיקום תחנות הידרומטריות בתחום ההתנקזות הנדון ובסביבתו;
- 2.5.4. נתונים מדודים של ספיקות מים ונפחי זרימה בתחום ההתנקזות הנדון ובסביבתו;
- 2.5.5. סקירת הצפות קודמות בתחום התכנית ובשטחים גובלים.

2.6. חישוב ספיקת התכן בעורקים שבתחום התכנית יתבסס על הטבלה הבאה או על פי עדכונים כפי שיעודכנו מעת לעת על-ידי נציב המים:

10%	10	חקלאות, גידולי שדה ומטעים, פארקים
4%	25	בתי צמיחה ומבנים בשטחים פתוחים
כבישים ומסילות ברזל *	לפחות 50	2% לכל היותר
1%	100	סוללות מאגרים וסכרים **
	-	שטחים מבוזים - כמפורש בטבלת שטחים מבוזים
20% עד 2%	5 עד 50	שטחים מבוזים (רחובות, מגרשי חניה חצרות בתים וכיו"ב)
1%	100	הצפה מנימית של בתים מכל מערכת ניקוז.

\* הצפת מיסעות וגשרים לפי תקני מניע ורכבת ישראל

\*\* בכל מקרה שיש סיכון של ממש לחיי אדם, הסתברות התכנון תהיה 1% ומטת בחינתם לדגת הסיכון וחומרת חגוק

טבלת שטחים מבוזים המעודכנת מיום 14.11.07:

1	ניקוז מקומי בשכונות מגורים וכבישים משניים	עד 1,000	עד 5	5
2	ניקוז מקומי (בינוני) באזורי תעשייה ומסחר ומרכזים עירוניים	עד 500	עד 5	10

בהתאם לני"ל חושבה ספיקת התכן הצפויה עפ"י הנוסחה הרציונלית המתבססת על הנתונים הבאים: גודל אגן הניקוז, עוצמת סופת הגשם בהסתברות הסטטיסטית שנקבעה, זמן הריכוז ומאפייני הקרקע והתכסית.

הנוסחה בצורתה המתמטית  $Q = CIA$

Q	ספיקת התכן החזויה	ספיקת התכן בהתאם לנתונים מטה הינה כ-532 מ"ק לשעה (0.15 מ"ק לשנייה)
C	מקדם הנגר העילי	מאחר שכלל השטח הינו אספלטי או מרוצף נלקח מקדם 0.95
I	עוצמת הגשם	עוצמת הגשם עפ"י העקום המצורף, בהסתברות של 2% ועבור זמן ריכוז נמוך של כ-10 דקות, מוערכת בכ-80 מ"מ לשעה
A	שטח אגן הניקוז	שטח אגן הניקוז כפי שסומן בתוכנית (תחום הקו הכחול) המצורפת הינו כ-7.0 דונם

#### 4. מערכות קיימות

בתחום התוכנית קיימת מערכת ניקוז, הכוללת תעלת ניקוז מבטון בצדו המערבי של כביש מסי 4 וקולטנים, אשר קולטת נגר ממרכזה ומדרומה של התוכנית. מוצא המערכת לתעלות עפר פתוחות בצמוד וממערב לכביש מסי 4. כמו כן ממוקמים מעבירי מים המעבירים נגר מצדו המזרחי לצדו המערבי של הכביש, אל שטח התוכנית.

ראה נספח א' - גיליון מסי 1336.

#### 5. הנחיות לתכנון

5.1 התקנת שתי מערכות ניקוז תת קרקעיות לאורך רמפת הכביש והתקנת מוצא אל מערכת הניקוז הקיימת, האחת למערכת הניקוז ברחוב דפנה והשנייה למערכת הניקוז ברחוב דולב.

במסגרת הרחבת כביש מסי 4 וסלילת הרמפה נדרשת הארכת מעבירי המים החוצים את שטח התוכנית וחיבורים אל המערכות המוצעות.

5.2 ספיקות התכן למערכת הניקוז תהיינה על פי ספיקות התכן המחושבות בסעיף 3 בנספח זה.

5.3 מספר קולטני הנגר לאורך הרמפה יותאם ליכולת הקליטה של הקולטן ולכמות הנגר הצפויה בהתאם להסתברות הנדרשת.

5.4 העתקת תעלת הניקוז הקיימת לאורך כביש מסי 4, במקטע הדרומי, בהתאם לתוואי הכביש המוצע להרחבה.

#### 6. ניהול ושימור נגר

יש להפנות את הנגר העילי מחלקה הצפונית של התוכנית אל השטחים הפתוחים מצפון, על ידי הזרמתו למתקני מוצא ולתעלות עפר פתוחות, ובכך לאפשר החדרתו לתת הקרקע. עודפים ייקלטו במערכת ניקוז סגורה, תת קרקעית.