

5000295757-12

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965

ליאונרד

SYRKIN - BUCHNER - KORNBERG



סירקין - בוכנר - קורנברג

Consulting Engineers Ltd.

מהנדסים יועצים בע"מ

להפקיד את התכנית לפר



31/10/2016

י"ר הוועדה המחוזית

תאריך



בתים

**תכנית בי/528
מס' 502-0190595**

מתחם בינימיני

נספח ניקוח



<p>מינהל התכנון - מחוז תל-אביב חוק התכנון והבניה, תשכ"ה - 1965 אישור תכנית מס' 528/ב הוועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה ביום <u>17.10.16</u> לאשר את התכנית <input checked="" type="checkbox"/> התכנית לא נקבעה טענה אישור שר <input type="checkbox"/> התכנית נקבעה טענה אישור שר ד"ר יעקב מנהל מינהל התכנון יו"ר הוועדה המחוזית</p>

י"ד

יולי 2016 - מהדורה 2

פרויקט: 042-15-513



רח' אימבר 14, קריית אריה, ת.ד. 7562. פ"ת 49170, טלפון 03-9239003, פקס 03-9239004
14, Imber st. Kiryat Arye, P.O.Box 7562 Petach - Tikva 49170 Israel Tel. 972-3-9239003, Fax. 972-3-9239004

E-mail: office@sbk-eng.co.il

www.sbk-eng.co.il



בת ים
תכנית בי/528
מספר 502-0190595
מתחם בינימיני
נספח ניקוז

תוכן עניינים



עמוד	נושא	
3.....	מבוא	1.0
4.....	מטרת הנספח	2.0
4.....	סקר הידרולוגי	3.0
4.....	חישוב ספיקת התכן	4.0
6.....	המלצות לתכנון מערכת הניקוז	5.0
7.....	סיכום והמלצות	6.0



טבלאות

5.....	טבלה 1-4 מקדם a לפי תקופת חזרה והסתברות	
6.....	טבלה 2-4 ספיקות תכן מצב קיים ומתוכנן	

תרשימים

3.....	תרשים 1-1 תרשים סביבה	
--------	-----------------------	--



שרטוטים

נספח ניקוז גליון 042-15-513/3 עדכון 1 24.03.16



פרויקט : 042-15-513 קובץ : 195661-513-2
19.07.16



בת ים
תכנית בי/528
מספר 502-0190595
מתחם בינימיני
נספח ניקוז

1.0 מבוא

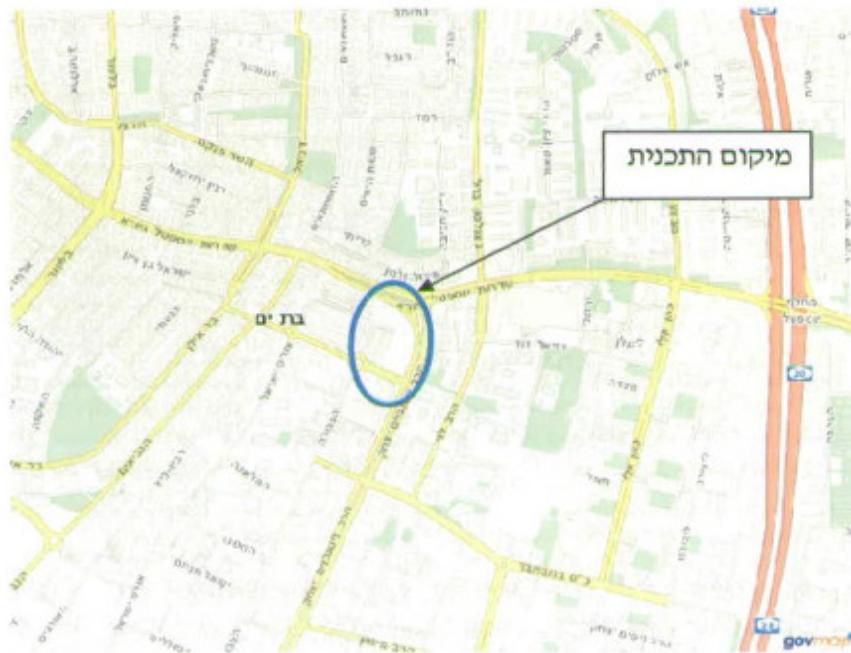


תכנית זו מהווה נספח ניקוז עבור מתחם המתוכנן בכניסה לאזור העסקים בדרום בת ים. מטרת התכנית הנה יצירת מרכז הכולל תעסוקה, מסחר ומגורים. המתחם כולל כ-285 יח"ד וכ-65,000 מ"ר לתעסוקה ומסחר. שטח התכנית כ-13 דונם.

המתחם נמצא ברביע הדרום מערבי של צומת הרחובות ניסנבאום-יוספטל, בכניסה לאזור העסקים המתחדש בדרום בת ים (תרשים 1-1). התכנית נמצאת מדרום לרחוב יוספטל ומערבית לרחוב ניסנבאום. הבינוי כולל מגדל תעסוקה בגובה כ-45 קומות ושני מגדלי מגורים בגובה כ-35 קומות (כ-285 יח"ד), מעל מבנה תחתון המיועד למסחר.



תרשים 1-1 - תרשים סביבה



פרויקט: 042-15-513 קובץ: 195661-513-2
19.07.16



2.0 מטרת הנספח

תוכנית זו מציגה פתרון לניקוז מי הגשם מהמתחם.

3.0 סקר הידרולוגי

המתחם נמצא בשטח אגן ניקוז ג' על פי תכנית האב לניקוז אשר מוצאו לכיוון מובל בגודל 150/170.

שטח התכנית מאופיין בשיפועים מצפון מזרח לדרום מערב, לכיוון רחוב יוספטל ואורט ישראל. הרומים הטופוגרפים בשטח התכנית נעים בין 36+ מ' לבין 30+ מטר מעל פני הים.



שטח התכנית תחום מצפון ומדרום על ידי מערכת כבישים בעלת מערכות ניקוז תת קרקעיות. שטח התכנית אינו צפוי לקבל מי נגר ממגרשים סמוכים. כ-45% מהשטח מבונה כיום במבנה יחיד עם רחבת אספלט סביבו. מחצית השטח הנותרת הנה שטח פתוח.

גבולות התכנית נמצאים באזור הרגיש להחדרת מי נגר עילי ומי תהום ובאזור רגישות מים תהום גבוהה א'. על פי רשות המים קיימים באזור התכנית שימושים מזהמים וידוע על זיהום מי תהום במזהמים ממקור תעשייתי אשר זוהו בקידוחי מים באזור התכנית.



4.0 חישוב ספיקת התכנ

ההנחה היא כי המתחם אינו מקבל מי שטפונות מהסביבה ומי הנגר שבמתחם הינם אך ורק מהגשמים היורדים על פני המתחם.

כיום כמחצית משטח התכנית מבונה או מכוסה אספלט בעל מקדם נגר $C_m=0.9$.

התכנית מציעה מבנה על כ-85% משטח התכנית. ניתן אם כן להניח שמקדם הנגר במתחם יישאר $C_m=0.9$.



שטח התכנית הינו כ-13 דונם.

בדופן המזרחית של הפרויקט מתוכננים שני מגדלי מגורים בגובה של כ-135 מטר מעל פני הקרקע. בפינה הצפון מערבית מתוכנן בניין משרדים בגובה של כ-200 מטר מעל פני הקרקע. בחישוב ספיקת הנגר המתוכננת נוסף שטח הפנים של המבנים כתוספת שטח מגע עם מי הגשם. שטח המגע חושב על פי גובה המבנים ואורך הצלעות הדרומית והמערבית של המבנים (על פי כיוון הגשם הנפוץ). מקדם הנגר





למבנים הנו $C_m=0.9$. 50% מהספיקה שחושבה על שטח הפנים של הבניינים הוספה לספיקה הכללית באגן הניקוז.

ספיקת התכן חושבה עפ"י שיטת תחלי"ס. שיטה זו הינה וואריאציה מקומית על השיטה הרציונלית והיא מותאמת לחבורות הקרקע ולנתוני הגשם של מדינת ישראל.

כל הנתונים והנוסחאות המפורטים להלן נלקחו מתוך המדריך לבניה משמרת נגר של משרד השיכון.

החישוב נעשה בעזרת הנוסחא:

$$Q = \frac{C_i * I * A^a}{3.6}$$

כאשר :

Q[m ³ /sec]	- ספיקת תכן
C _i [-]	- מקדם הנגר להסתברות t
I[mm/hr]	- עוצמת הגשם
A[km ²]	- שטח האגן המתנקז
a[-]	- מקדם לתקופות חזרה

טבלה 4-1 מציגה את מקדם a לפי תקופת חזרה והסתברויות.

טבלה 4-1 : מקדם a לפי תקופת חזרה והסתברות

מקדם (a)	הסתברות t	תקופת חזרה
0.982	20%	5 שנים
0.948	10%	10 שנים
0.871	5% ומטה	20 שנה ומעלה

C_i חושב בעזרת הנוסחא:

$$C_i = C_m * (t/100)^X$$

כאשר :

C _m [-]	- מקדם הנגר המרבי
t[yr]	- הסתברות בשנים
X[-]	- מקדם תחנת הגשם = 0.22
	- עפ"י מקדם תחנת הגשם של תל אביב

• עוצמות הגשם (I) נלקחו על פי נתוני תחנת בית דגן. זמן הריכוז שנבחר הנו 10 דקות.





טבלה 4-2 מציגה את ספיקות התכן שהתקבלו עבור ההסתברויות השונות במצב הקיים והמתוכנן בתחום שטח התכנית.

טבלה 4-2 : ספיקות תכן מצב קיים ומתוכנן

Q [m ³ /sec]	a [-]	I [mm/hr]	Ct [-]	תקופת חזרה	הסתברות t (%)	
0.23	0.871	123	0.29	0.29	1	מצב קיים (13 דונם)
0.17	0.871	109.8	0.25	0.25	2	
0.12	0.871	93.2	0.21	0.21	5	
0.06	0.948	80.7	0.18	0.18	10	
0.04	0.982	68.1	0.15	0.15	20	
1.15	0.871	101.0	0.90	100	1	מצב מתוכנן + 50% תוספת בניינים גבוהים
0.96	0.871	86.9	0.77	50	2	
0.65	0.871	69.5	0.63	20	5	
0.35	0.948	57.8	0.54	10	10	
0.22	0.982	46.8	0.47	5	20	



5.0 המלצות לתכנון מערכת הניקוז

א. ניקוז תת-קרקעי



בהתאם להנחיות רשות המים (נספח א'), רק לאחר ביצוע סקר היסטורי לפוטנציאל זיהום קרקע וזיהום מי תהום באזור התכנית תקבע האפשרות לבנייה משמרת מים. במקרה של זיהום הקרקע יש לתכנן את הפניית מי הנגר מכלל המגרש אל מערכת התיעול התת-קרקעית ברחובות הסובבים את המתחם (אורט ישראל ויוספטל).

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



כיוון שלמגרש מקדם נגר גבוה ואין בו אמצעי השחייה לנגר, המלצתנו הנה לתכנן את מערכת הניקוז התת-קרקעית להסתברות 10%. מצפון לתכנית, ברחוב יוספטל קיים קו ניקוז בקוטר 60 ס"מ. על פי תכנית האב לניקוז לעיר מתוכנן ברחוב קו ניקוז בקוטר 80 ס"מ.

ב. ניקוז שטחים ומגרשים

השטח הבנוי בתכנית יתפוס את מרבית שטח התכנון. מטרת תכנון הניקוז הנה לפזר את זרימות מי הנגר על מנת להקטין את ספיקות השיא שיתקבלו בנקודת הקצה.





6.0 סיכום והמלצות

התכנית יוצרת מרכז מגורים ותעסוקה בדרום העיר. יש לבצע סקר היסטורי לזיהום הקרקע במקום ובהתאם להחליט על הפניית מי הנגר למערכת הטיעול העירונית.



פרויקט : 042-15-513 קובץ : 195661-513-2
19.07.16



נספח א' – התיחסות רשות המים

מדינת ישראל



אגף תכנון

ט' אדר ב תשע"ד
11 מרץ 2014



לכבוד
אביבה ברוקמייר
MYS ARCHITECTS

בדוא"ל

שלום רב,

הנדון: תכנית מס' 502-0190595 - בי/528 - מתחם בנימיני, בת ים



התכנית בנדון התקבלה לתאום בהתאם להוראות תמ"א 34 ו'4. מטרת התכנית הקמת שני מגדלים בני 40+ קומות למסחר, תעסוקה ומגורים, לרבות שמונה קומות מרתף, על תכנית כמעט מלאה.

גבולות התכנית נמצאים באזור הרגיש להחדרת מי נגר עילי ומי תהום ובאזור רגישות מי תהום גבוהה – א'. מפלס מי התהום נמצא כ – 20 מטרים מפני הקרקע וסביר להניח שתידרשנה השפלת מפלסים לצורך עבודות הבנייה והביסוס. אין בתכניות המוצעות בתכנית פוטנציאל לזיהום מי נגר עילי או מי תהום. יחד עם זאת קיימים באזור התכנית שימושים מזהמים וידוע על זיהום מי תהום במזהמים ממקור תעשייתי אשר זוהו בקידוחי מים באזור התכנית.



- בהתאם לזאת רשות המים ממליצה לערוך בהוראות התכנית את השינויים הבאים:
1. לתקן בטבלת זכויות הבנייה שבסעיף 5, את מספר הקומות מתחת לכניסה הקובעת מ – 6 קומות ל – 8 קומות כפי שמופיע בנספח הבינוי.
 2. למחוק את תוכן סעיף 6.2 'א' (מי נגר – איכות סביבה), ובמקומו להוסיף הנחייה לפיה בהתאם לממצאי הסקרים שפורטו בסעיף 6.6 ו' (תנאים למתן היתר בנייה), תקבע עמדת רשות המים בנוגע לבניה משמרת מים בתחום התכנית.
 3. למחוק את תוכן סעיף 6.6 ו' (תנאים למתן היתר בנייה), ובמקומו להוסיף את ההנחיות המפורטות להלן:



הרשות הממשלתית למים ולביוב • המסגר 14 ח'ד 20365 תל אביב-יפו 61203 • טל 03-6369692 פקס' 03-6369761 • Gilboaz@water.gov.il

פרויקט : 042-15-513 קובץ : 195661-513-2
19.07.16



מדינת ישראל



אגף תכנון

- א. יש לערוך סקר היסטורי על פעולות בעלות פוטנציאל לזיהום קרקע ומי תהום בתחום התוכנית וסביבתה הקרובה, ע"פ הנחיות המשרד להגנת הסביבה וכתנאי למתן היתר בנייה.
- ב. בהתאם לממצאי הסקר ההיסטורי, ובמידה ויידרש, עריכת סקר קרקע ונקיטת פעולות לטיפול בזיהום במידה וימצא, על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה כתנאי למתן היתר בניה.
- ג. בהתאם לממצאי הסקרים הקודמים, ובמידת הצורך, הכנת סקר מי תהום ובמידת הצורך נקיטת פעולות לטיפול במי התהום על פי הנחיות רשות המים כתנאי למתן היתר בניה.
- ד. בהתאם לממצאי סקר מי תהום, ובמידה ויידרש, נקיטת פעולות לטיפול במוקד זיהום הקרקע ומי התהום, בהנחיית רשות המים כתנאי למתן היתר בנייה.
- ה. יש לתאם עם האגף לאיכות מים ברשות המים כל עבודת חפירה וביסוס המיועדות להתבצע מתחת למפלס מי תהום, כתנאי למתן היתר בנייה.
- ו. במידה ותידרש השפלת מי תהום, יש לקבל היתר מרשות המים על פי דין כתנאי למתן היתר בנייה.

בכפוף לתיקונים המפורטים לעיל, רשות המים אינה מתנגדת לאישור התכנית.

בברכה

גל בוע זינגר
הרשות הממשלתית למים וביוב



העתק :

עמיר אשד, מחוז תל אביב, המשרד להגנת הסביבה
ולרי פוהורילס, מחוז תל אביב, משרד הבריאות
אורלי זיו, הילה עבו, הרשות הממשלתית למים וביוב

הרשות הממשלתית למים ולביוב ■ המסגר 14 חדר 20365 חל אגף-ים 61203 ■ סל 03-6369682 פקס' 03-6369761 ■ Gilboa2@water.gov.il



פרויקט : 042-15-513 קובץ : 195661-513-2
19.07.16