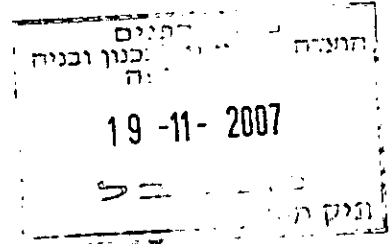


3005956 (45)

עיריית טירת כרמל

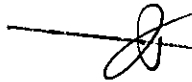
23-12-2007

מכ / 663 / א

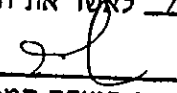


הקצאת שטח למתקני הנדסה תשתית ושטחים לצורכי ציבור

15644
מחלקת הנדסה
27-08-2007

 חתימה

נספח ניקוז – פרשה טכנית

משרד הפנים מחוז חיפה
חוק התכנון והבניה תשכ"ה-1965
אישור תכנית מס. מכ/663/א
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה
ביום 10.10.07 לאשר את התכנית

יו"ר הועדה המחוזית

הודעה על הפקדת תוכנית מס. מכ/663/א
פורסמה בילקוט הפרסומים מס. 5694
מיום 23.7.07

הודעה על אישור תכנית מס. מכ/663/א
פורסמה בילקוט הפרסומים מס. 5787
מיום 10.3.08

ע.מ. 2574

דצמבר 2005

פ.מ. 480

מצר שירותי תכנון וייעוץ הנדסיים
אי.די.סי.אס בע"מ



משרד טכני בצלאל 13 ת.ד. 6544 חיפה 31 064 טל. 8671140 פקס. 8674753

תוכן עניינים

1. כללי 3
2. נתוני רקע..... 3
3. התכנית המוצעת..... 6
4. השפעות על הסביבה 7
5. אמצעים למניעת נזקים 7
6. תקציר 8

רשימת טבלאות

- סוגי הקרקעות באגן הניקוז..... 4
- חלוקת משקעים ממוצעת חודשית - מ"מ 5
- נתוני הגשרון על כביש מס. 4..... 6

1. כללי

הכנת נספח ניקוז נדרשה על ידי ועדת המשנה לתכניות א' של הועדה המחוזית לתכנון ובניה מחוז חיפה בישיבה מס. 2005009, פרוטוקול מיום 18/5/05 סעיף 9.
 הפרשה הטכנית נערכה בהתאם להנחיות נספח א' בתמ"א 34 / ב. מספרי הסעיפים תואמים למתבקש בנספח.

מקורות המידע

המקורות ששימשו בהכנת הנספח הם :

- i. תכנית אב ומתאר טירת כרמל גורדון אדריכלים 2002
- ii. ניקוז מתחם החותרים סקר הידרולוגי מצר שירותי תכנון 1998
- iii. הסדרת נחל גלים מצר שירותי תכנון 1998
- iv. תכנית אב לתחבורה ינון יעוץ ומחקר 2004
- v. סקר הידרולוגי כביש 4 גולנד מהנדסים יועצים 1995

2. נתוני רקע**מידע רלבנטי בהתאם לס"ק 2.1 ועד 2.4**

התכנית נמצאת בטירת כרמל ושטחה הוא 36 דונם. ייעודי השימוש בקרקע הם :

- שטח ציבורי פתוח כ 22.3 דונם
- מתקנים הנדסיים כ 2.8 דונם
- מבני ציבור כ 4.3 דונם
- דרכים כ 6.6 דונם.

השטח הוא מישורי עם שיפוע קל כלפי דרום-מערב.

צידו המערבי של השטח גובל בכביש ארצי מס. 4.

צידו הדרומי של השטח גובל בנחל גלים שעתידי להשתלב במתחם החותרים. לתיאור נרחב

יותר של נחל גלים ראה בהמשך.

צידו הצפוני והמזרחי של השטח גובלים באזור מגורים עתידי הכלול בתב"ע מכ/488.

נחל גלים שנמצא כאמור מדרום לשטח הוא נחל אכזב. שיפועו הוא כ-2% וספיקת התכן שלו בקטע זה הוא 26.5 מ"ק/שנייה.

אגן הניקוז שכולל בתוכו את שטח התכנית משתרע על המדרונות המערביים של הר הכרמל. הוא מתחיל בקו פרשת המים שעליו נמצא כביש הרכס המחבר את חיפה עם עוספיה והוא כולל שטחים מפארק הכרמל, שטחים של טירת הכרמל, שטחים חקלאיים של קיבוצי האזור ומסתיים בים התיכון.

שיפוע הקרקע באגן ההיקוות הוא תלול מאד בצד מזרח ומשתנה במהירות בכיוון מערב. רום הקרקע בצד מזרח מגיע עד 520 מ' ויורד לכ-16 מ' בצד מערב ליד כביש מס. 4. הקרקע בשטח התכנית היא חלק מהשטחים המישוריים באזור שבו עובר כביש מס. 4 והם שטחים מעובדים אשר עתידים לעבור שינוי יעוד בהתאם לאמור לעיל. הקרקעות הן גרמוסוליות מסוג H 7, אדמות רנדזינה בהירה C 1, במדרונות יש אדמות רנדזינה בהירה מסוג C 1 וטרה רוסה מסוג A 2, A 3 ו-A 4. השטח העירוני יהיה בעל תכנית רבה של גנות וכבישים. חלוקת השטח לפי הסוגים לעיל היא לפי טבלה ב- 2.

סוגי הקרקעות באגן הניקוז

ס"ה	H 7	C 1	A 4	A 3	A 2	סוג הקרקע
100	5	23	11	58	3	אחוזים

2.5 סקירה הידרולוגית

האזור נמצא בשפלת החוף הצפונית ולכן כמות הגשמים השנתית בו רבה יחסית לשאר חלקי המדינה. בשלושת החודשים המרכזיים של עונת הגשמים דצמבר, ינואר ופברואר יורדים בממוצע כ-70% מכלל גשמי העונה ויתרם הכמות מתחלקת בין החודשים ספטמבר עד נובמבר ומרס עד מאי. הכמות הממוצעת של הגשמים היורדים באזור חיפה היא 590 מ"מ גשם לשנה עם השתנות בינשנתית של כ-170 מ"מ. מספר ימי הגשם מגיע לכ-70. יום גשם מוגדר כיממה בת 24 שעות המתחילה ב-8 בבוקר ואשר ירדו בה לפחות 0.1 מ"מ גשם. ההשתנות החודשית נעה בין 7 ל-17 ימי גשם בחודשים הגשומים ו-3 עד 12 בחודשים האחרים. כ-18 מהמספר הממוצע של ימי הגשם מקבלים פחות מ-1 מ"מ. כמובן שערכים קיצוניים מוחלטים קיימים.

אך מידת שכיחותם היא קטנה מאד. הגשם המכסימלי שנרשם בחיפה היה בשנת 1892/3 שבה ירדו 1126 מ"מ ולעומתו ירדו בשנת 1941/2 רק 333 מ"מ גשם. יש לציין כי שנה גשומה על פי הכמות אינה חייבת דווקא להצטיין במספר רב של ימי גשם ולהפך. כערכי מקסימום יכולים להיחשב כ-100 ימי גשם בשנת 1942/3 וכמינימום 60 ימים בשנת 1950/51. פרק הגשם הארוך ביותר שנרשם בארץ מגיע ל-16 ימי גשם רצופים אך בממוצע הוא מגיע ל-2.5 ימים.

חלוקת משקעים ממוצעת חודשית - מ"מ

חודש	ינו'	פבר'	מרץ	אפר'	מאי	יוני	יולי	אוג'	ספט'	אוק'	נוב'	דצמ'	ממוצע
גשם	131	84	47	17	6	-	-	-	3	16	82	122	508

2.7 מצב קיים

רוב מי הגשמים היורדים על האגן בו נמצא גם שטח התב"ע מגיעים לנחל גלים ומתנקזים דרכו אל הים. שטח התב"ע עצמו מתנקז לצד דרום אל תעלות כביש 4 וגם אל נחל גלים הנמצא בצד דרום. בעיית הניקוז אינה קיימת היות והשטח אינו נמצא על נתיב זרימה כלשהי. למעשה המים נספגים בקרקע לפני שהם מתחילים לזרום על פני השטח. לא היו הצפות של השטח גם בעת זרימות שיא שקרו בנחל גלים.

הנחל זורם מרכס הכרמל דרך העיר טירת כרמל אל הים התיכון. בחלקו העליון הוא מורכב ממספר ערוצים שעוברים דרך שטחי פארק הכרמל. הערוצים העיקריים הם נחל אורנית ונחל גלים המתחברים לערוץ יחיד בתחום העיר באזור שמתחת לביה"ס "שיפמן". נחל אורנית נכנס למעביר מים בקוטר 1 מ' שמונח בערוץ נחל אורנית מדרום לביה"ס "שיפמן" ונשפך לנחל גלים במורד, ממערב לגשרון שעל כביש מס. 1. בתוך העיר הנחל עובר דרך שטח "הכפר" עד לגשרון על רח' הפלמ"ח. משם הוא זורם דרך מרכז העיר אל גשרון על רח' ששת הימים ממשיך דרך אזור בנוי בצפיפות אל גשרון שעל רח' ווייצמן ומשם ועד כביש מס' 4 הוא עובר במקביל לרח' הנרקיסים עד ליד אתר מכון השאיבה הראשי לביוב דרך שטח פתוח אל הגשרון שעל כביש מס' 4. אורך ערוץ הנחל הטבעי בגבולות העיר הוא כ-2 ק"מ. התוואי שלו מתפתל באופן טבעי והוא עבר הסדרה חלקית.

הנחל הוא אכזב וזרימת המים בו מופיעה רק לאחר גשמים עזים היורדים על שטח אגן ההיקוות שלו. ערוץ הנחל עובר במרכז העיר ומבתר אותו לשנים. בקצהו המערבי מגיע הנחל למעביר מים על כביש 4 ומשם הוא ממשיך למעבירי מים של מסילת הברזל וכביש 2. במסגרת הסדרת הנחל יעבור אפיק הנחל המוסדר ליד שטח התב"ע בקווים מסודרים עם שיפוע בן 1.98%.

הסדרת הנחל עם מובל פתוח מבטון יצוק במקום תהיה ברוחב פנים של 3 מ' ועומק זרימה של 1.6 מ', אשר ביחד עם בלט בן 0.8 מ' יביאו לגובה קירות מזערי של 2.4 מ'. הדבר ידרוש גובה גדה מינימאלית של 22+ מ' ליד כביש 4 ו- 35+ מ' ליד רח' ווייצמן. לגבי שטח התב"ע הדבר דורש גובה קרקע מינימאלי של 24+ מ'. פרטי הגשרון ומידותיו נתונים בטבלה להלן.

נתוני הגשרון על כביש מס. 4

גשרון	רוחב	גובה	IL כניסה	IL יציאה	שטח מ"ר	אורך מ'
על כביש מס. 4	+ 4.7 2 X 5.0	1.73	19.29	18.95	25.4	15.7

כושר ההעברה של הגשרון שעל כביש 4 נבדק ע"י מע"צ ונמצא כי הוא יכול להעביר 36.7 מ"ק/שנייה. ספיקה זו גדולה מספיקת השיא בנחל שנלקחה מחישובים שנעשו על ידי התחנה לחקר הסחף לתקופת חזרה של 50 שנה שהיא 26.5 מ"ק/שנייה. בעת שיפוט הסדרת נחל גלים על ידי נציבות המים, נערכה בדיקה לספיקות של תקופת חזרה בת 100 שנה. הבדיקה הראתה שאין סכנת הצפה בעת מעבר ספיקות אלה.

3. התכנית המוצעת

כמות הגשם אשר מסוגלת להיכנס לאזור התב"ע מוגבלת ביותר היות והשטח מוקף בשטחים שאינם מעבירים נגר עילי אל תוך השטח.

בצד צפון ובצד מערב תהינה שכונות מגורים אשר אמורות להיות מנוקזות. פני הקרקע הטבעית הם גבוהים מפני המים המכסימליים שיהיו בנחל גלים או בתעלות כביש 4. הרומים נעים מ+26 ל+25.

בצד מערב ובצד דרום פני השטח נמוכים יותר מהרומי הנ"ל ולכן אין לצפות לזרימה מכיוונים אלה אל תוך שטח התב"ע. בצד מערב קיים כביש 4 עם תעלות הניקוז שלו עם רומים בסביבות +21 מ'. בצד דרום ישנו נחל גלים גובה גדה מכסימלי בסביבות +23 מ'. מוצע עלכן לפתח את שטח התב"ע עם רומי קרקע שלא יפחתו מ+24 מ' בכדי להגן עליו מפני הצפתו עקב זרימות בנחל גלים או בתעלת כביש 4.

4. השפעות על הסביבה

לתכנית לא צפויה כל השפעה על הסביבה.

5. אמצעים למניעת נזקים

כמויות הגשם שעתידות לרדת על שטח התב"ע הן זניחות, פחות מ 5000 מ"ק לחודש שיא בממוצע, ואין זה כלכלי להשקיע במאמצים לטפל בהם במטרה להקטין את הכמויות המגיעות למערכות הניקוז האזוריות ולהעשיר את מי התהום. הכמויות שיתנקזו אל נחל גלים או יגיעו לתעלת הניקוז של כביש 4, לאחר התאיידות וחלחול לקרקע, יהיו קטנות מאד אם בכלל.

6. תקציר

- הנספח מתייחס לתב"ע מכ 663/א
- התב"ע נמצאת בטירת כרמל ושטחה הוא כ 36 דונם שרובם הם שטחים ציבוריים פתוחים.
- מטרת התב"ע היא להקצות שטחים למתקני הנדסה ומבני ציבור.
- ניתנים נתונים על שטח התב"ע ועל אגן הניקוז בו היא נמצאת
- ניתנים נתונים על משקעים באזור שמגיעים ל508 מ"מ לשנה בממוצע.
- המצב הקיים מתואר . הגשמים באגן הניקוז מתנקזים לנחל גלים ולתעלת כביש 4.
- אל תוך שטח התב"ע מגיעים רק כמויות מזעריות של מים כיון שאין להם אפשרות להתנקז לשם מכל הצדדים.
- פתרון הניקוז של שטח התב"ע יהיה על ידי הגבהת השטחים עליהם יבואו מבנים לרום +24 מ' להגנה למקרה שנחל גלים או תעלת כביש 4 יעלו על גדותיהם.
- לא צפויה כל השפעה על סביבת התב"ע.
- עקב הכמויות הקטנות של הגשם אין טעם להשקיע במאמצים להפנות מים להעשרת מי התהום.

זינג' הריים טיקמן
מהנדס ע"י י"ת יורת כרמל

נערך על ידי מהנדס אריה מצר

א. א. א.

חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965
 ועדה מקומית לתכנון ולבניה
 מורדות הכרמל

תכנית מס' 257 ת.פ.א
 נדונה בישיבה מס' 257 בתאריך 18.1.65
 הועברה לוועדה המחוזית לתכנון ולבניה
 עם המלצה למחן חוקף.

מהנדסת הועדה וי יושב ראש הועדה וי
19/1/65

חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965
 ועדה מקומית לתכנון ולבניה
 מורדות הכרמל

תכנית מס' 257 ת.פ.א
 נדונה בישיבה מס' 257 בתאריך 18.1.65
 הועברה לוועדה המחוזית לתכנון ולבניה
 עם המלצה להסקדה.

מהנדסת הועדה וי יושב ראש הועדה וי
19/1/65