

הודעה על אישור תכנית מס' 19200
פורסמה בילקוט הפרסומים מס' 6728
מיום 14/11

משרד הפנים מחוז אפון
חוק התכנון והבניה תשנ"ה 1965
אישור תכנית מס' הועדה המחוזית לתכנון ובניה חלטה
ביום 10/12/13 לאשר את התכנית
מנהל מינהל התכנון
אלקס שפי, אדר'
יו"ר הועדה המחוזית

משרד הפנים
מחוז הצפון ועדה מחוזית
31-12-2013
נתקבל
נצרת עילית

יעוץ קרקע והנדסי ברמה של תב"ע

אז"ת קורן מעלות - תרשיחא

0911712

11/06/2010

תוכן:

1. מבוא
2. הקרקע
3. המלצות לתכנון ולביצוע
 - 3.1 כללי
 - 3.2 פרמטרי הקרקע/סלע
 - 3.3 שלבי העבודה
 - 3.4 מילוי חדש
 - 3.5 בינוי אופציונאלי במגרשים העליונים
4. כללי

נספח: - דו"ח גאולוגי

תפוצה: - יובתים (אדריכלות והגשת תב"ע).

- ארני - אדריכלות נוף.

- עיריית מעלות תרשיחא / יזם.



יעוץ קרקע והנדסי ברמה של תב"ע

אז"ת קורן מעלות – תרשיחא

0911712

מבוא

1.

דו"ח זה מתייחס לשטח שבין רח' שרירא שלמה ובין רח' שד' הנשיא הרצוג באז"ת קורן במעלות.
בשטח הזה מתוכננים כביש חדש שמסומן כביש מס' 8, הגדלת המגרשים של מבני התעשייה הקיימים בצד הצפוני של רח' שרירא והכשרת מגרשים ושצ"פ חדשים.
מתוכננים קירות תומכים גבוהים, לתמיכת המילוי הקיים והמתוכנן. מדובר בתכנון ברמה של תב"ע, ובהתאם – דו"ח זה.
המתכננים: יובתים (אדריכלות והגשת תב"ע).
ארני – אדריכלות נוף.
עיריית מעלות תרשיחא / יזם.

הקרקע

2.

ר' בנספח דו"ח גאולוגי.
השלמת מידע – בשלב התכנון המפורט, במסגרתו יערכו בורות נסיון לצורך סימון "גג" הסלע, ניתן להעזר גם בהשוואה של מפות מדידה נוכחיות, לעומת מפות "היסטוריות".



המלצות לתכנון ולביצוע 3

כללי 3.1

ראוי לציין כבר בתחילת הדו"ח את הבעייתיות של האתר: קיום נפח גדול של מילוי בלתי מבוקר. מילוי כזה משמש כתשתית לרצפות המבנים העליונים, ולמשטחי האספלט, ובמקרה של תזוזות בו, יחולו באלמנטים אלו נזקים כבדים, כמו גם לכלונסאות המבנים (מיקרופיילים), אשר לא חושבו לקבל כוחות אופקיים ואנכיים הנובעים מתזוזות של מסות עפר גדולות!!

האמור למעלה מבטא מצב היכול להווצר עקב חפירות במילוי הקיים, כפי שמסומן בפתרונות העקרוניים!! ולכן, זהו המקום להבהיר:

אסורה חפירה במילוי במעלה כביש 8 (כמו גם בחלקו

התחתון), אלא לאחר תכנון וביצוע דיפון מתאים.

ר' בהמשך שלבי עבודה ונתונים לתכנון ולביצוע.

פרמטרי הקרקע/סלע 3.2

מוצע שימוש בערכים הבאים, הן עבור מצב קיים, והן עבור מתוכנן:

<u>מילוי נברר/מצע</u>	<u>מילוי חדש</u>	<u>מילוי קיים</u>	<u>סלע</u>	
2.4	2.4	2.3	2.6	משקל מרחבי כולל (טון/מ"ק):
0	0	0	0	קוהזיה (טון/מ"ר):
36	35	31	55-75'	זוית חיכוך פנימית (מעלות):
>12	>12	(--)	>12	CBR (%):
900	700	350	>10,000	מודול אלסטיות (ק"ג/סמ"ר):
35	35	(--)	>100	מאמץ מגע מקסימאלי מותר (טון/מ"ר):



שלבי העבודה 3.3

- א. יישור תוואי לצורך ביצוע כלונסאות דיפון. היישור ע"י מילוי בלבד.
- ב. ביצוע כלונסאות דיפון (מיקרופיילים בקוטר 35-60 ס"מ, לפי החישוב עם או בלי עוגנים ("קבועים")).
- ג. יציקה של קורה מאספת.
- ד. חפירה למפלס "צלחת הכביש". במקרה של עוגנים, החפירה רק עד מפלס שורת העוגנים העליונה (או היחידה, לפי הענין).
- ה. ביצוע עוגנים (אם מתוכננים).
- ו. המשך חפירה עד מפלס המטרה.

הערה: מעל הקורה המאספת יבנה קיר, באופן שיווצר קו תאורטי של 1:3 (1 אנכי ל - 3 אופקי), בין קצה המתלול העליון לקצה הקיר המתוכנן. המרווח ישמש לקליטת מפולות בעתיד. אפשר, כמובן, בתאום עם בעלי המגרשים לייצב את המדרונות שמתחת למגרשיהם. אם מתוכנן מילוי נוסף, לצורך הרחבת השטח העומד לרשות המגרשים העליונים, הוא צריך להתבצע תוך מדרוג והתחברות למילוי הקיים, כשצריך לזכור שהמילוי הקיים יושם במקומו ללא הידוק מבוקר, ואפילו לא בשכבות, אלא בשפיכה!!

- ז. חפירה לקירות התמך של הכביש. החפירה עד סלע. מפלסי החפירה עלולים להשפיע על הקיר העליון של כביש 8, ויש לקחת זאת בחשבון.



- ח. קירות אלו יכולים להיות (ורצוי שיהיו) מסוג "אדמה מזויינת", הם יתוכננו ויחושבו לפי הערכים שבסעיף 3.2.
- ט. קירות תומכים כנ"ל, יבנו במידת הצורך בתחתית המדרון.
- י. במידת האפשר, ניתן ליצור את הפרשי המפלס באופן חלקי או מלא בתחומי שצ"פים, וכך לחסוך סכומי כסף נכבדים.

3.4 מילוי חדש

מילוי חדש יכול להיות מבוצע מעודפי מילוי קיים לאחר עיבוד, כולל מיון, ניפוי, ניפוץ, ואף גריסה, כנ"ל לחומר מובא, ובתנאי שלמוצר הסופי יהיו התכונות הבאות:

- א. גודל אבן מקסי: "3.
- ב. אחוז עובר נפה #200: עד 30%.
- ג. משקל מרחבי יבש מקסימאלי מעבדתי ($3/4$): לפחות 1950 ק"ג/מ"ק.
- כל נפח המילוי יהודק לצפיפות של 98% לפחות מהמקסימום, לפי תקני ASTM מסי 1556/7.



במקרה שהחומרים הממולאים אינם "ברי בדיקה", תישקל אלטרנטיבה של בקרה ויזואלית + בדיקה אופציונאלית של תכולת הרטיבות. לצורך בקרה כזו, נדרש מפקח מנוסה.

עקרון חשוב: כל קירות התמך יושענו ע"ג סלע, או ע"ג מילוי מהודק ומבוקר מסוג "מילוי חדש", החל מסלע!!
עקרון זה לא ישמר במגרשים שמעל הכביש, מאחר שקיים כבר מילוי בלתי מהודק, שאי אפשר לפנותו.

3.5 בינוי אופציונלי במגרשים העליונים

אפשרי בינוי אופציונלי במגרשים העליונים כולל בשטח שיורחב!!
ואולם, צריך להבין את הבעיות של הבניה באזור הני"ל:

- א. מאחר שקיים מילוי תחוח, שלא ניתן לטפל בו, צפויות שקיעות לכל מה שנשען ע"ג השטח, ומדובר ברצפות "צפות"/"מונחות", משטחי אספלט או אבנים משתלבות, משטחי בטון, וצנרת למיניה.
- ב. קיימת בעיית ביסוס, ידרשו כלונסאות עמוקים, בקוטר מינימום של 60 ס"מ (הקוטר המירבי הנמצא בשוק למיקרופיילים, ציוד דרוש לחדירה לסלע שבעומק), עם בטון ב- 40, וזיון כבד, הן מאחר שצפוי "חיכוך שלילי", והן עקב מצב שיווצר ברעידת אדמה, של כוחות אופקיים גדולים על הכלונס, עקב המילוי.



כללי

.4

דו"ח זה הוא דו"ח ברמת תב"ע, שמטרתו להעביר מידע כללי על האתר, בנושאים גאוטכניים. בשלב תכנון מפורט, ידרשו בדיקות בשטח, והכנת דו"ח יעוץ גאוטכני/ביסוס עפ"י המתוכנן.

בכבוד רב,



ישראל קלר, M.Sc. מהנדס יועץ לביסוס



1/3/2010

מעלות, אז"ת קורן, תב"ע מוצעת

דו"ח גאולוגי ראשוני

0911712

לפי התכניות שקיבלתי ממשרד ארני אדריכלות נוף וההסברים של משרד יובתים התב"ע המוצעת מתייחסת לשטח שבין רח' שרירא שלמה ובין שד' הנשיא הרצוג. בשטח הזה מתוכננים כביש חדש שמסומן כביש מס' 8, הגדלת המגרשים של מבני התעשייה הקיימים בצד הצפוני של רח' שרירא והכשרת מגרשים ושצ"פ חדשים. הדו"ח הגאולוגי מבוסס על הנתונים שחשופים בפני השטח כפי שנמצאו בסיוור שערכתי ביום 21/12/09 ומידע מצטבר ממקורות שונים. עיכונים והשלמות יעשו עם התקדמות התכנון, בעזרת חפירות וקידוחי נסיון, ובזמן ביצוע העבודות.

תנאי השטח

לפי "תכנית מצב מוצע" יתחיל הכביש בצד הדרומי של שד' הרצוג ויגיע אל המשטח אשר מאחורי המבנים הקיימים. משם ימשיך הכביש מערבה עד מאחורי המבנה המערבי ביותר בשורה. השטח שבין רח' שרירא ובין שד' הרצוג היה במצבו הטבעי מדרון טרשי שנטוי צפונה, עם מחצבות ישנות שהותירו במדרון מתלולים כמעט אנכיים, בגבהים שונים. מבני התעשייה הקיימים בין רח' שרירא ובין התוואי של כביש 8 מצויים על משטחים מלאכותיים שהוכשרו בעזרת מילוי. עובי המילוי משתנה בהתאם לתבליט הקודם של השטח. בקידוחים לביסוס המבנים הקיימים הגיע עובי המילוי עד כ- 15 מ'. בצד הצפוני של המשטחים יוצר המילוי מתלולים עם שיפוע של 35-40 מעלות ובגובה שעד כ- 20 מ'. המרחק בין המבנים ובין המתלולים משתנה בטווח 30-50 מ'.



שרותי ייעוץ הנדסיים

נתוני השתית

השתית הקיימת באתר מורכבת משתי יחידות גאوهנדסיות שונות:

א. מילוי מלאכותי.

ב. מסלע טבעי.

א. המילוי המלאכותי

המשטחים שעליהם מצויים מבני התעשייה הם משטחים שהוכשרו בעיקר ע"י צבירה בלתי מבוקרת של עודפי חציבה וחפירה, פסולת בניה וגרוטאות.

ב. המסלע הטבעי

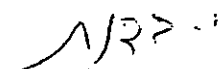
המסלע הטבעי שחשוף מתחת למילוי מורכב משכבות של גיר קשה שנמשכות לעומק רב. עובי השכבות 200-50 ס"מ והן נטויות לכיוון מערב בשיפוע של כ- 10 מעלות.

נתונים סייסמיים

1. מקדם תאוצת הקרקע, בזמן רעידת אדמה: 0.16.

2. לחישוב מקדם האתר לפי ת"י 413 מחודש אוגוסט 2009 יש להתייחס למסלע הגירי כקרקע מסוג A (סלע קשה).

בכבוד רב,


י. גדות, גאולוג

