

נספח מס' 7

דו"ח גיאולוגי

נספח לתוכנית מספר 102-0699041

תוכנית לתעסוקה, מסחר, מגורים,

מבני ציבור, שצ"פ ודרכים בשכונה ג'1

נספח מנחה

לכבוד
אריאל המאירי
יהל מהנדסים

הנדון: עדכון תב"ע למגרש 1000 - בית שמש

א. האתר ממוקם בגבול שבין שכונות ג1 והאזורים סומנו - ג2.

האתר ממוקם על מדרון הנוחת מזרחה. האתר הוא חלק ממגרש 1000 בחלק הממוקם צפונית לערוץ נחל. באתר ובערוץ בפרט סומנו בעבר צלקות של גלישות. מפלסי האתר נעים בין 405 מ' במערב ו-370 מ' במזרח.

ב. התאור להלן הוא תוספת למוצג בדו"ח מתאריך: 1.8.2019. אין שינוי באמור במסמך המקורי ויש למלא אחר הנאמר בו.

ג. על כבי המפה המוצגת בדוח דלעיל סומנו אזורים אסורים לבניה. האזורים סומנו על פי קריטריונים שנקבעו (ולא שונו) בשנת 1995. אנחנו מודעים לכך שבעשרים השנים שחלפו התבצע שינוי במיכון, שמאפשר תכנון שלא היה קיים בזמן קביעת הקריטריונים. זו הסיבה להערה שעל גבי המפה הגיאוטכנית – על פיה נדרש אישור מהנדס ראשי לגיאוטכניקה במשהב"ש לבניה מודרנית באזורים שנפסלו בעבר. לעניות דעתנו ניתן לבנות בשטחים שנפסלו בעבר – בכפוף לפרמטרים של המיסלע החווארי שכולל גלישות אינהרנטיות.

ד. נזכיר את שנאמר במהלך הביצוע של השכונות שהוקמו בעבר. בתחומי החוואר קיימות גלישות מזמנים גיאולוגיים. הגלישות התמצקו במסגרת הליך הקונסולידציה שעבר החוור מאז היווצרותו. הגלישות לא היו פעילות בזמן החפירות האחרונות אולם, במקרה הנוכחי בגלל מיפלס המים הקיים בסמיכות למיפלסי החפירות מוצע להתחשב בנושא.

ה. אנחנו מציגים את המיפלסים המקורבים של המגעים בין יחידות המיסלע (שנקבעו על בסיס הסקר הגיאואהנדסי שנערך על ידנו באתר (בסדר מהנמוכה לגבוהה), כדלקמן:

(1) נמוכה מהעומק ועד למיפס מקורב: ± 380 מ': חוואר עם גלישות חיצוניות

ואינהרנטיות שיופעלו עם ביצוע חפירות,

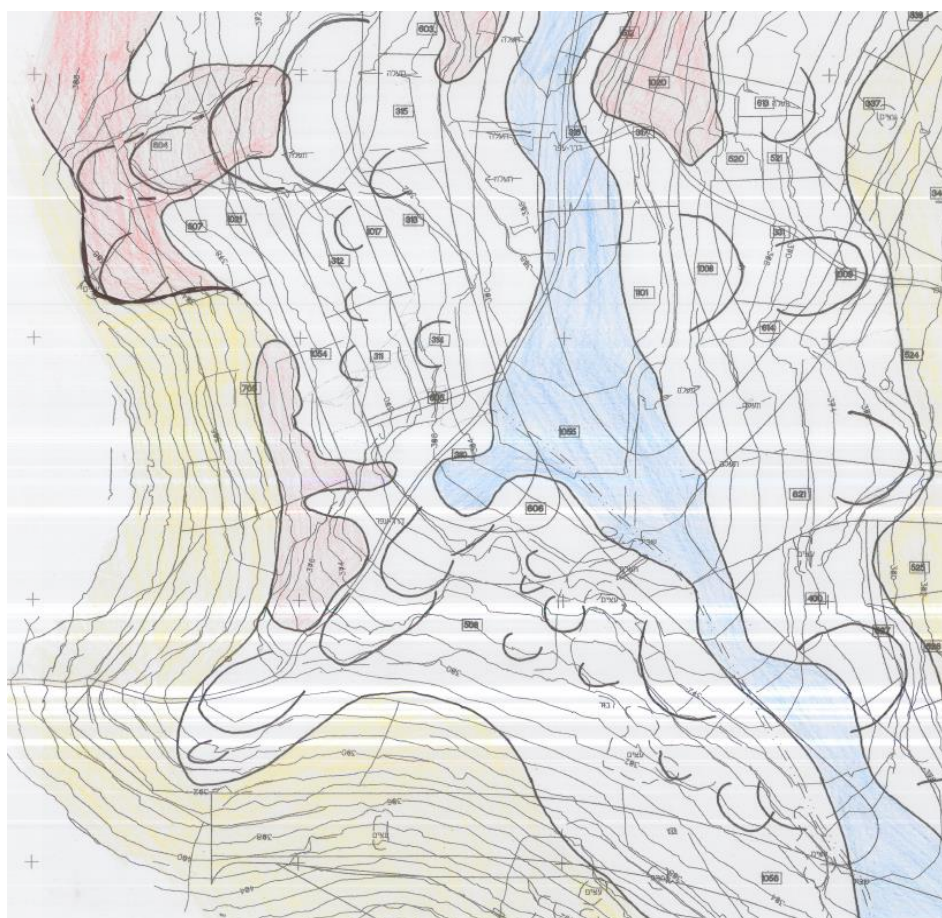
(2) אזור ביניים ממיפס ± 380 מ' עד מיפס ± 390 מ' כולל חילופים בין החוואר

לקרטון (יחידה גבוהה, להלן),

(3) גבוהה (בין אזור הביניים – מיפס ± 390 מ' לפני השטח): קרטון חלש,

שמתחזק ככל, שעולים בטופוגרפיה.

(4) הדיוק במיפסים נע סביב כ-5 מ'.



אזורים מותרים לבניה: קרטון, קרטון מצורר ואבן גיר

אזורים מותרים לבניה: קרקע ואבן חוואר בשיפועים מתונים מ-15%

אזורים מותרים לבניה בכפוף למגבלות:

א. ניקוז מחמיר

ב. התייחסות גיאולוגית פרטנית (בזמן ביצוע פריצות דרכים) לקביעת אזורים בהם פועלות גלישות קרקע ואיתור נביעות מים. ע"פ התב"א הקודם:

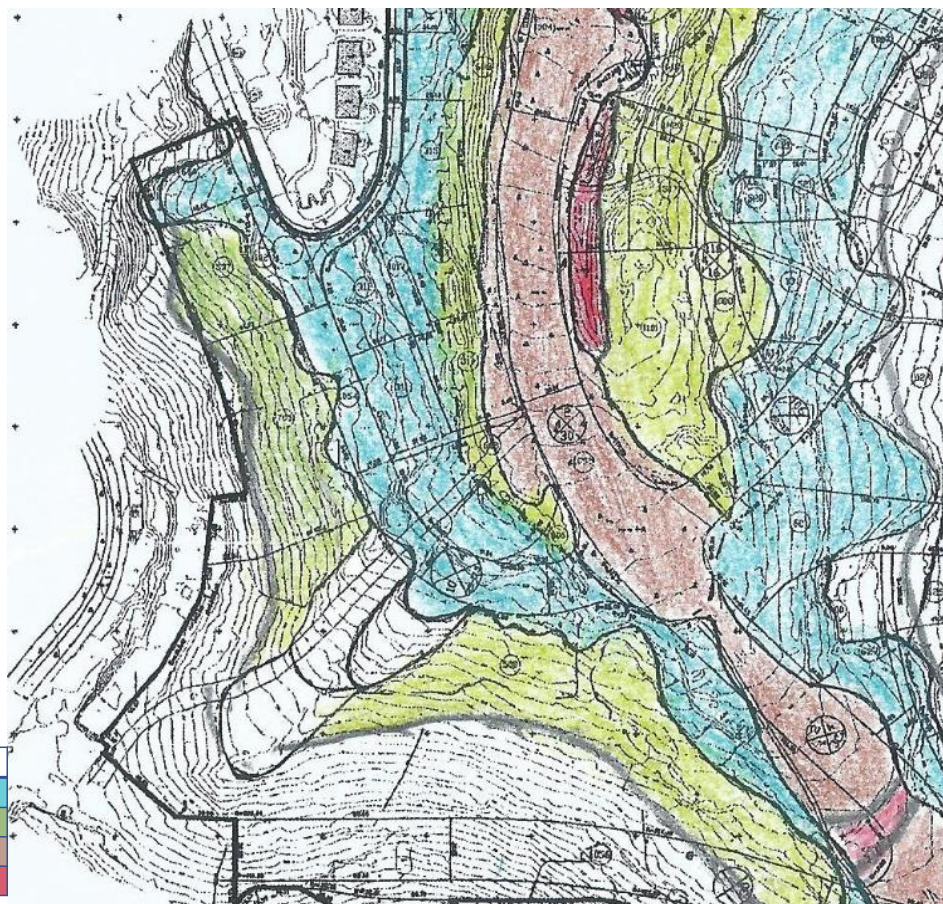
(1) לאזור גלישות ונביעות מים יש להתייחס כאל אזור אסור לבניה

(2) לאזור חופשי מגלישות ונביעות מים יש להתייחס כאל אזור מותר לבניה

אסור לבניה, נוכחות אבן חוואר וגלישות. בניה מחייבת אישור ע"י מהנדס ראשי לביסוס משרד הבינוי והשיכון

גבול בין יחידות מיפוי

סימון גלישה



ו. נדגיש: על גבי מחשופי החוואר באזור (למעשה, כולם), אותרו גלישות (ראה מפה בדו"ח מ-1.8.2019), שמימדיהן מסומנים. הערוצים הקיימים בנויים כולם על גבי שורה רצופה של גלישות.

במקרה של מיבנים סמוכים לערוצים יש להביא בחשבון אזורים מוחלשים ניצבים לקווי הזרימה.

ז. קיים סיכוי על פיו הקרטון (שמעל לחוואר) עלול להשתתף בגלישות שבחוואר שמתחתיו. בכל מקרה יש להביא בחשבון את נושא המשקל של הקרטון.

ח. בכל מקרה – יש לזכור את קיום מיפלס המים באזור, משתנה בין ± 362 מ'.

בכבוד רב

ד"ר עזי זלצמן

לוטה: מכתב מאוגוסט השנה

1 באוגוסט 2019

לכבוד

מייק דוקטופסקי

הנדסה גיאוטכנית בע"מ

הנדון:

מצב הידרוגיאולוגי במגרש 1000 שכונה ג2 רמב"ש



1. האזור בו ממוקם מגרש 1000 בנוי על גבי האופק המפריד בין מיסלע חווארי (נמוך) משתייך לתצורת טקיה מגיל דניאן – פלאיאוקן לבין מיסלע קרטוני-גירי (עם עדשות צור - גבוה) המשתייך לתצורת צרעה מגיל איאוקן.

2. המגע בין התצורות אינו חד, כך, שניתן להבחין באופק מעבר בו קיים "ערבוב" מרכיבים חוואריים (הבונים את תצורת טקיה) עם מרכיבים קרטוניים-גיריים (הבונים את תצורת צרעה).



3. באזור האתר בוצעו בדיקות אשר כללו קידוחי נסיון והצבת פיאזומטרים. בדיקות למדידת מפלסים בוצעו עד לשנת 2018.

4. נמצא כי קיים עומד מים לאורך כך השנה. השינויים בין עונות השנה הם בין 2-4 מ'. כאשר השנה האחרונה שהייתה ברוכה בגשמים לא נבדקה. ניתן להניח כי מיפלס פני המים היה גבוהים יותר.



5. המים נמצאו בסביבות המיפלס האבסלוטי 4-362 מ' מעל לפני הים (מפ"י). מפלסים דומים למפלסי הכביש התחתון ומתחתיו (355-364 מ' - כביש 2).

6. המסלע מאופיין במבנה עדשתי ולא בשיכוב והמים זורמים דרך סדקים הקיימים במסלע הבונה את האתר.

7. בתחומי האתר סומנו בעבר צלקות של גלישות. הצלקות התרכזו בעיקר לאורך ציר ערוץ שחצה את האתר. בתחום זה נמצא גם עירבוב המסלע הנרחב ביותר וכן הופעה של סלע יותר חווארי.



8. על פי המפלסים שנמדדו ניתן לקבוע כי זרימת המים עוקבת אחרי נטיית השכבות הכללית שהיא בכיוון מזרח לצפון מערב. בקדוח הדרומי ביותר (1603/4) נמצאו המים במפלס 363 ~ מ' (מפ"י) בעוד שבקדוח הצפוני (1602/3) נמצאו מים במפלס 355 ~ מ'. חובה לציין את המצב על פיו באזור הערוץ החוצה את האתר נמצאים מיפלסי המים הגבוהים באתר.

אין פתרון הידראולי למצב זה ודרוש סקר ממושך ופרטני להבנתו. חשוב לציין כי הערוץ מהווה קו גלישות רצוף, הצפוף באזור, זאת, בנוסף לגלישות הפזורות בכל השטח. יש לשים לב לעובדה זו בכל מערכת תכנון. כאשר לערוץ שתי דפנות הרי שהדופן המזרחית מסוכנת יותר מהמערבית וזאת בגלל הנטיות של המיסלע. בתכנון יש לשים לב במיוחד לשינויים במיפלס פני המים המשתנה ולהשפעתו על החוואר (דסיקציה). חפירות לצורך הנחת תשתיות עלולות להשפיע על שינויים בהליך הדסיקציה.

נסכם:

- א. באזור קיים גבול בין חוואר (נמוך) לקרטון ואבן גיר (גבוה).
- ב. קיימת זרימת מים בסדקים (כולל בסדקים שבבסיס גלישות) מיפלס המים משתנה עונתית וגבוה לאורך ציר הערוץ החוצה את האתר.
- ג. האזור עשיר בגלישות ובעיקר לאורך הערוץ.
- ד. סכנה להתיבשות והרטבה עונתית בחוואר.
- ה. לחפירות לצורך הנחת צנרת קיימת השפעה במצב הקיים.
- ו. פתרון נושא המים (ניקוז) הכרחי וקודם לתכנון המיבנים והחפירות באזור עם גלישות. חישוב הכמויות חיוני להגדרת נפח המים שניתן להעביר בצנרת. בכל מקרה – יש להביא בחשבון דליפה מצנרת ביתית.

בכבוד רב



ד"ר עזי זלצמן בעז זלצמן

DR. UZI SALTZMAN BOAZ SALTZMAN

ד"ר עזי זלצמן בעז זלצמן

ENGINEERING GEOLOGY & ROCK ENGINEERING

גיאולוגיה הנדסית והנדסת סלע

מצב הידרוגיאולוגי במגרש 1000 שכונה ג2 רמב"ש

7

