

## דו"ח קרקע לביסוס תוספת

גוש מס' 15345  
חלקה מס' 48  
בית חולים פוריה



המזמין: בית חולים פוריה

10 בנובמבר, 2022

**Eyad Tarabeih, M.Sc.**  
Civil/Geotechnical Engineer  
Galil Elyon Mall - Hatzor Hagalilit  
Cellular: 0526-500557  
Email: [etarabeih@gmail.com](mailto:etarabeih@gmail.com)

**טרביה איאד, M.Sc.**  
מהנדס אזרחי, יועץ קרקע וביסוס  
קניון הגליל העליון - חצור הגלילית  
נייד: 0526-500557  
דואר אלקטרוני: [etarabeih@gmail.com](mailto:etarabeih@gmail.com)

## תוכן

3	..... <u>מבוא</u> 1
3	..... <u>חתך הקרקע</u> 2
3	..... <u>הנחיות לתכנון הביסוס</u> 3
4	..... <u>הנחיות לתכנון קירות מסד</u> 4
4	..... <u>כללי</u> 5
5	..... <u>נספח-א: מפה גיאולוגית</u>
6	..... <u>נספח-ב: תמונה לבור ניסיון באתר</u>

## 1. מבוא

דו"ח זה מתייחס לבניית תוספת בחלקה מס' 48 (גוש מס' 15345) בבית חולים פוריה. התוספת תהיה משתי קומות בשטח של כ-320 מ"ר.

## 2. חתך הקרקע

זיהוי חתך הקרקע באתר מסתמך על:

- המפה הגיאולוגית לאזור "פוריה" המצורפת בנספח-א (המפה הגיאולוגית לאזור "נצרת עילית" - המכון הגיאולוגי לישראל).
- בור ניסיון שבוצע באתר עד לשכבת הסלע (ראה תמונה בנספח-ב).

השכבה העליונה בקרקע הינה שכבה של **חרסית רזה עם אבני בזלת (Gravelly Lean Clay)** בעובי של כ-0.5 מ'. מהעומק הזה והלאה מתחילה שכבת **סלע בזלת בלוי (Weathered Basalt)** מתמשכת לעומקים רבים.

## 3. הנחיות לתכנון הביסוס

בנתוני חתך הקרקע ותנאי האתר, מומלץ הביסוס באמצעות **רפסודה (Mat Foundation)** ולהלן הנחיות התכנון:

- א. הרפסודה תונח כל שכבת הסלע בעומק 0.5 מ'.
- ב. השתית הסלעית קודם תיושר ותנוקה מחומר חרסיתי.
- ג. הרפסודה תוצק על גבי יריעות פוליאטילין בעובי 0.3 מ"מ על גבי הסלע.
- ד. מודול מצע אנכי אינסופי  $K_{\infty}$  לתכנון הרפסודה יהיה 3 ק"ג לסמ"ק (3000 טון למ"ק).
- ה. מאמץ קרקע מותר 30 טון במ"ר.
- ו. לחישוב הרפסודה לכוחות אופקיים ומומנטים, יש לחשב המבנה לרעידת אדמה כאשר תאוצת הקרקע האופקית המירבית  $Z=0.25g$ , מקדמי תאוצה אופקית ספקטרית בזמן מחזור קצר ולשניה אחת  $S_s=0.63$  ו- $S_1=0.12$  (הסתברות 10% ב-50 שנה) וסוג הקרקע C לפי ת"י 413.
- ז. עובי מינימלי של הרפסודה 0.4 מ'.
- ח. זיון הרפסודה יהיה עפ"י דרישות מהנדס הקונסטרוקציה ובהתאם לתקנים המתאימים.
- ט. כיסוי הזיון המינימלי 5 ס"מ.
- י. הבטון ב-30 סומך 5" ודרגת חשיפה 3, עם אגרגט מקסימלי של 19 מ"מ.

יא. הרפסודה תבוצע בהשגחת מפקח צמוד בעל הכשרה מקצועית נאותה, אשר יהיה נוכח באתר בכל מהלך העבודה למילוי ההוראות המובאות בדו"ח זה, יאשר יציקת הרפסודה וידווח למהנדס הביסוס.

#### 4. הנחיות לתכנון קירות מסד

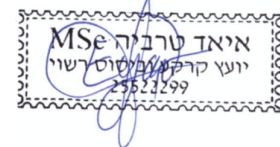
- א. קירות מסד יחושבו לפי המקדמים להלן:
- משקל מרחבי לחומר מילוי מ-CLSM 2.2 טון/מ"ק.
  - מקדם לחץ קרקע אופקי במנוחה 0.43.
- ב. זיון הקיר יהיה בהתאם לת"י 466. קוטר מינימלי של מוטות הזיון 10 מ"מ.
- ג. הבטון ב-30 סומך 6" עם אגרגט מקסימלי של 19 מ"מ. הבטון יענה על דרגת חשיפה 3 לפי ת"י 118.
- ד. המילוי בגב הקיר ועד לדופן החפירה יהיה מחומר CLSM.
- ה. גב הקיר, תבוצע מערכת איטום וניקוז באמצעות שתי יריעות ביטומניות (או לחילופין התזת אמולסיה ביטומנית בשתי שכבות) ויריעת ניקוז אנכית מסתיימים מעל לצינור שרשרי עטוף בבד גאוטכני שבהיקף תחתית קורות קשר עד לבורות הניקוז.

#### 5. כללי

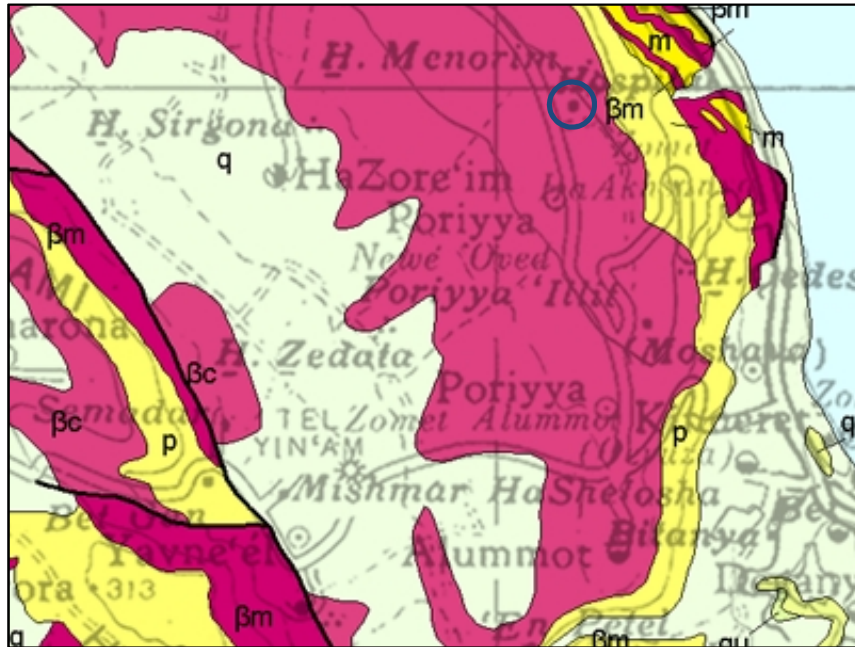
יש להעבר אלינו תכנית קונסטרוקציה של הרפסודה לעיון ואישור.

בכבוד רב,

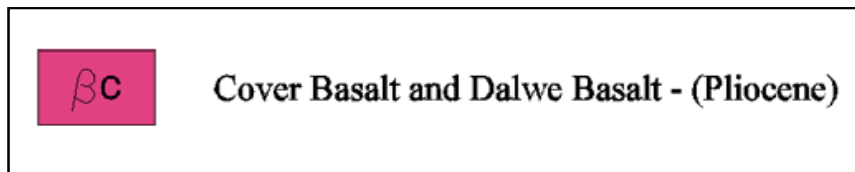
**טרביה איאד, M.Sc.**  
**מהנדס קרקע וביסוס**



מפה גיאולוגית



מפה גיאולוגית - פוריה



מקרא

נספח-ב

תמונה לבור ניסיון באתר



בזלת בלויה בעומק של כ-0.5 מ'