

**ZELIO DIAMANDI LTD**  
**SOIL & FOUNDATION ENGINEER**

Eng. Aviya Zeev  
Geologist. Katerin Birman Itzhak  
Eng. Asaf Boot , Eng. Omri Shitrit

בס"ד  
זליו דיאמנדי בע"מ

יעוץ לביסוס מבנים וקרקע  
אינג' אביה זאב,  
קטריין בירמן יצחק (גיאולוגית)  
אינג' אסף בוט , אינג' עומרי שטרית

25.8.2021  
סימוכין : 70708-21  
תיק : 14422

לכבוד  
יוסי מלמן  
[ymelman@melman.co.il](mailto:ymelman@melman.co.il)

**הנדון: חניון לילה לאוטובוסים + מאגר – דיפו פ"ת**  
**תשובה למייל**

1. בהנחה ש-1.5 מ' (מפני הכביש הסופי) עליונים יעשו מחומר נברר אזי ערך CBR הינו 6% וזה יכול להיות אחיד לכל המשטח.
2. שיפוע מדרונות בחרסית חייב להיות 1 אנכי ל-3 אופקי. ב-1.5 מ' עליונים שמורכבים מחומר נברר + מצעים אפשר לבצע שיפוע 1 אנכי ל-2 אופקי.
3. שיפועים של דפנות המאגר 1 ל-3 (ולא 1 ל-2 כמפורט בסקיצה).
4. ה-HDPE (בעובי 1 מ"מ) ימוקם על חרסית המילוי (מתחת לחומר נברר) ויעוגן ע"י יריעה מבד ארוג במשקל של לפחות 300 גר"/מ"ר וחוזק קריעה של לפחות 4 טוןXמ"א.
5. רוחב ברמה הכוונה היתה אם נדרש מילוי מעל לפני קרקע קיימים כדי ליצור המאגר. אם המאגר כולו "קבור" אין משמעות לסעיף זה.
6. רצ"ב סקיצה למיקום היריעה. אם באחד הצדדים יש ואדי ניתן להקטין שיפוע ל-1% לכיוון הוואדי.
7. ניתן להסתפק בחשיפה של 20 ס"מ ואם ימצא מילוי יש להעמיק החפירה עד לסילוק כל המילוי הקיים.
8. רצ"ב נתונים לתכנון קיר תמך.

בכבוד רב,

אינג' זליו דיאמנדי

**הנדון: חניון לילה לאוטובוסים + מאגר – דיפו פ"ת**  
**קירות פיתוח**

1. במשרדנו התקבלה של קירות פיתוח אשר תומכים כ-3-1.5 מ'.
  2. חתך הקרקע הינו חרסיתי בעלת פוטנציאל תפיחה גבוה.
  3. ניתן יהיה לבסס את קירות הפיתוח ע"ג יסוד עובר **בהתאם להנחיות התכנון הבאות:**
    - א. ראשית תבוצע חפירה של כ-80 ס"מ ועד חדירה של 30 ס"מ לפחות לקרקע טבעית, ולאחר מכן יש להדק את תחתית החפירה ע"י מכבש ידני. עומק הביסוס מפני קרקע סופיים בקדמת הקיר לא יפחת מ-60 ס"מ.
    - ב. יש להבטיח שיפוע של 1 אנכי ל-4 אופקי בין תחתית יסוד הקיר לתחתית תוואי הואדי. בנוסף נדרש לצפות דופן הערוץ עד למפלס הגבוה ב-1 מ' מעל יסוד הקיר כדי למנוע ארוזיה ע"י זרימת מים. ציפוי דופן הועדי יעשה ב"ריפ-רפ" או כל פתרון אחר ע"י יועץ ניקוז.
    - ג. מילוי בגב הקיר ולרוחב של 50 ס"מ לפחות יורכב מחומר גרנולרי המכיל עד 5% חומר דק עובר נפה 200. כל מילוי בגב הקיר יהודק בשכבות כאשר עד ל-2 מ' מרחק מהקיר ההידוק יעשה עם מכבש ויברציוני ידני.
    - ד. יש לבצע תפרים כל 7-8 מ'.
    - ה. תכנון מימדי הקיר יהיה שמרני. מקדם החלקה מותר 0.25, ומקדם לחץ עפר צידי 0.35. כל קטע קיר יכלול זיון אופקי "שמרני" כדי להתנהג כ"קופסא קשיחה" ופרט ברזל "מיתד" בין חלקי הקיר.
      - ו. חורי ניקוז בקוטר 3" יינתנו אחד לכל 3 מ"ר קיר. מיקום שורת החורים התחתונה תהייה בגובה 20 ס"מ מעל מפלס הקיר בקדמת הקיר. יש להדביק ריעת ניקוז TERRAIN-DELTA בגב הקיר.
  4. יש להעביר את תוצאות ההידוק לאישור ממשרדנו.
  5. על המפקח באתר לוודא יישום פרטי קיר התמך בהתאם להנחיות אלה.
  6. יש לזמן את משרדנו בסיום החפירה לבחינת תחתית החפירה.
  7. יתר ההנחיות כמפורט בדו"ח הביסוס.