



פיקוח על עבודות עפר

אבי שלמה

הנדסאי בניין

052-2763405

פיקוח על עבודות עפר:

- בדיקת מצב קיים
- הכנת תכניות עבודה
- הכשרת הקרקע לקראת ביצוע עבודות עפר
- סימונים ומדידות לביצוע עבודות עפר
- ביצוע עבודות חפירה וחציבה באתר
- ביצוע עבודות חפירה ומילוי למרתפים
- ביצוע עבודות מילוי באתר
- מילוי מושאל
- מילוי מובא
- הידוק קרקעות
- צפיפות קרקעות

בדיקת מצב קיים:

- הכנת תכניות מצב קיים על ידי מודד מוסמך.
- ביצוע חקירת קרקע וביצוע קידוחי ניסיון על ידי יועץ קרקע.

הכנת תכניות עבודה:

- הכנת תכניות עפר לביצוע.
- הנחיות לביסוס על ידי יועץ קרקע על פי תוצאות חקירת הקרקע.

הכשרת הקרקע לקראת ביצוע עבודות עפר:

- **סילוק פסולת:**

לפני התחלת ביצוע עבודות העפר, חפירה ומילוי, יבצע הקבלן עבודות לסילוק פסולת מהאתר כך שיתקבלו פני קרקע נקיים מפסולת.

- **חישוף השטח:**

חישוף השטח פירושו עקירת הצמחייה הקיימת באתר, (שיחים ועשבים) על שורשיהם והרחקתם מהאתר.

• כריתת עצים ו/או העתקת עצים:

גדמי עצים שנכרתו יסולקו מהאתר ושורשיהם יעקרו.

מפקח הבניה ידאג לרישיון "עצים להעתקה".

• הדברת השטח:

שטחים המכוסים עשבים או שטחים שהוסרה מהם הצמחייה או שורשי עצים שנשארו במקום ירוססו בחומרים קוטלי עשבים ושורשים.

סימונים ומדידות לביצוע עבודות עפר:

- לפני התחלת ביצוע עבודות העפר, ידאג המפקח לסימונים ומדידות בשטח, על ידי מודד מקצועי, שיציינו את גובה הטופוגרפיה הקיימת לעומת הגובה המתוכנן.
- אם לדעתו של המפקח, עבודות הכשרת השטח גרמו לשינויים מהותיים בטופוגרפיה הקיימת ו/או שהוסטו הסימונים ממקומם והדבר מצריך סימונים מחדש, יהיה על הקבלן להזמין את המודד למדוד ולסמן מחדש על חשבוננו.

ביצוע עבודות חפירה וחציבה באתר:

- החפירה בשטח תתבצע בהתאם למפורט בתכניות לשם הנמכת מפלסי הקרקע הקיימים עד למפלס המתוכנן.
- במקרה של עודפי עפר, מיטב העפר החפור אשר לדעתו של המפקח עומד בדרישות ומתאים לצרכי מילוי, יועבר לאזורי המילוי המתוכננים ויפוזר שם על פי דרישות המילוי המתוכננות.

- במידה ובוצעה על ידי הקבלן חפירה לעומק העולה על העומק הנדרש, ימלא הקבלן את החפירה העודפת עד למפלסים הנכונים בחומר מילוי מתאים על פי הוראות המפקח.
- חלל שנוצר עקב חפירה עודפת מתחת ליסודות וכדומה ימולא בבטון רזה אפילו אם מדובר בסלע שכבתי.
- חציבה תוגדר כחפירה שניתן לבצע רק באמצעות דקרים, מדחסים, טריזים או שימוש בחומרי נפץ.

ביצוע עבודות חפירה ומילוי למרתפים:

- חפירת מרתפים ומבנים תת קרקעיים תבוצע בהתאם למידות שבתכנית ובהתחשב בתנאי הקרקע, במרחבי העבודה לצרכי דיפון, ביצוע טפסנות, ביצוע תמיכות, ביצוע איטום או לכל מטרה אחרת.
- העפר מהחפירה יאוכסן זמנית בערימה בקרבת מקום. מיטב העפר החפור שלדעתו של המפקח באתר מתאים למילוי חוזר ישמש למילוי מסביב לקירות המרתפים.

- המילוי המוחזר סביב קירות המרתף יתבצע רק בגמר כל העבודות המתכסות באתר ולאחר שכל העבודות הללו בוקרו ואושרו על ידי המפקח. המילוי המוחזר ייעשה בשכבות שעוביין לאחר ההידוק לא יעלה על 20 ס"מ.
- מילוי המוחזר סביב קירות המצופים בשכבות איטום יהיה נקי מאבנים ומכל פסולת העלולה לפגוע באיטום.

ביצוע עבודות מילוי באתר:

- העברת העפר החפור יבוצע בהתאם להוראות המפקח אשר יקבע איזה עפר ינוצל לצרכי מילוי באתר, למילוי סביב קירות מרתפים או לסילוק מהאתר.
- מיטב העפר שיאושר לצרכי מילוי יועבר משטחי החפירה, יפוזר בשכבות שאינם עולות על 20 ס"מ ויהודקו לצפיפות ולדרגת הרטיבות הנדרשת.
- מילוי השכבות ייעשה באותו האופן עד שמצב השטח הקיים יותאם למצב השטח המתוכנן.

- את עודפי העפר יסלק הקבלן אל מחוץ לאתר לשטחים המיועדים עבור עודפי חפירה ויפזר אותו בשכבות על פי הוראות המפקח.
- קרקעית החפירה ופני המילוי טעונים אישור של המפקח. לא יבוצעו עבודות המכסות את פני השטח טרם קבלת אישור המפקח לכך.
- מפקח הבניה יורה במידת הצורך על ביצוע תיקונים לעבודות החפירה, ההידוק והרטיבות של שכבות העפר ובמידת הצורך יורה המפקח על הרטבת שכבות העפר לפני ביצוע יציקה או קידוח במקום.

מלוי מושאל:


- אם מיטב העפר החפור לא יספיק לצרכי מילוי, יושלם העפר החסר בעפר מושאל מאדמת המקום.
- בחירת המקום לחפירת עפר מושאל וכן טיב העפר מאותו המקום טעונים את אישור המפקח.
- פני השטח המיועד לחפירה עבור מילוי מושאל ייחשפו לעומק של 20 ס"מ לפחות והעפר והצמחייה יסולקו מהאתר.

מילוי מובא:

- בהעדר אדמה מקומית המתאימה להשלמת העפר החסר לצרכי מילוי, יובא ממקום אחר עפר נקי, חופשי מאבנים, מטין, מחומרים אורגניים ומכל חומר מזיק אחר.
- העפר ומיקום חציבתו טעונים אישור המפקח.

הידוק קרקעות:

- הידוק פני הקרקע יבוצע על ידי חרישה ותיחוח, הרטבה והידוק עד לקבלת שכבה בעובי 20 ס"מ הכבושה לדרגת הצפיפות הנדרשת.
- הידוק הקרקע ייעשה על ידי מכבש ויברציוני בעל עוצמה המתאימה לקבלת צפיפות הקרקע הנדרשת.
- ההידוק ייעשה לכל רוחב השכבה עד אשר תיפסק שקיעת העפר או תנועתו תחת המכבש ויובטח כיסוי כל נקודה במינימום שמונה מעברי מכבש כאשר עובי השטח עד 30 ס"מ ו במספר מעברים כפול כאשר עובי השכבה בין 30 ל 60 ס"מ.

- 
- חפיפת הכבישה תהיה לפחות כמחצית רוחב הגלגל האחורי.
 - כדי לקבוע את טיב ההידוק יילקחו מדגמים לקביעת צפיפות שדה.