איגוד המהנדסים
לבנייה ולתשתיות בישראל

סילבוס קורס מנהור TBM

נושא	שעות	פירוט	מרצה
מפגש 1 היכרות עם הטכנולוגיה ושיטת הכרייה במכונות **TBM** תכנון מנהרות המבוצעות ב **TBM** **03.06.2026 יום ד'**	14:30-15:00	הצגה כללית של תחום המנהור הממוכן.	מוריה דביר
	15:00-15:45	סוגי מכונות כרייה ושיקולים לבחירת סוג מכונת הכרייה.	ד"ר תמיר אפל - מהנדס מנהור בכיר, ד"ר זאואר.
	16:00-17:45	מנהור בטווח בנוי - הערכת שקיעות, תכנון עבודת המכונה לשליטה בשקיעות הקרקע ותכנון אמצעים נוספים למזעור סיכונים.	ד"ר תמיר אפל - מהנדס מנהור בכיר, ד"ר זאואר.
	16:45-17:30	תכנון מעטפת דיפון המנהרה.	מוריה דביר
	17:45-18:15	עלויות ותמחור פרויקט, זמן ייצור ואספקה.	מוריה דביר
מפגש 2 תכנון מנהרות המבוצעות ב **TBM** **10.06.2026 יום ד' - ZOOM**	14:30-15:15	גיאולוגיה וגיאו-טכניקה בפרויקטי TBM	Elisa Comins Managing Director PINI USA
	15:30-16:15	הכרת מכלולי המכונה, מנגנוני הנעה ומערכת הניווט.	Elisa Comins Managing Director PINI USA
	16:30-17:15	מנהרות TBM בקוטר גדול	ד"ר תמיר אפל - מהנדס מנהור בכיר, ד"ר זאואר.
	17:30-18:15	תכנון רכיבי המכונה על ידי הקבלן, תחזוקה תוך כדי ביצוע, תיקון תקלות מתחת לקרקע ותחת מי תהום.	דניאל צרפתי - מהנדס חברה, אורון הנדסה
מפגש 3 ביצוע מנהרות **TBM** **17.06.2026 יום ד'**	14:30-15:15	תכנון פירי שילוח וקבלה ותכנון ממשקים בין מבני C&C למנהרות TBM. תכנון אתרי התארגנות, הרכבת מכונה, שיגור וחילוץ מכונה.	מוריה דביר
	15:30-16:15	תכנון הביצוע - בחירת סכמת כרייה בפרויקטים גדולים, הערכת לוחות זמנים וניהול סיכונים.	מוריה דביר
	16:30-17:15	הכנת מכרז TBM, מסמכי ביצוע של הקבלן, נהלי בקרת איכות ואבטחת איכות.	אבי בכר – דנה הדסה
	17:30-18:15	ייצור הסגמנטים.	יובל וינטר - אקרשטיין תעשיות בע"מ
מפגש 4 סיור שטח וסיכום הקורס **23.06.2026 יום ג'**	14:30-18:30	• הרצאה של מנהל הפרויקט במקטע התת-קרקעי בקו הירוק. • ביקור במקטע התת קרקעי של הקו הירוק המבוצע בכרייה של מכונות TBM-EPB • סקירת פרויקטים במנהור המקודמים בישראל וסיכום קורס.	רון חבצלת – מנהל פרויקט מטעם הקבלן, במקטע התת קרקעי של קו הירוק

*ייתכנו שינויים בתוכנית

אפעל 25, בית אמות פלטינום, קומה 9, קריית אריה, פתח תקווה 4951125
טל': 03-7524075 | פקס: 03-7524076 | דוא"ל: info@engineering.org.il
אתר: www.engineering.org.il