



שיקום מי התהום

עקרון העל שעמד בבסיס התוכנית לשיקום מי התהום הינו מניעת סיכון – ראשית, לאנשים שיקימו את הפארק הלוגיסטי ולמשתמשי הפארק אך לא רק – גם מניעת הסיכון לסביבה ולמי הים. תוכנית השיקום למי התהום התבססה על מאגר נתונים שנאספו במהלך 20 השנים האחרונות וכן על מאות דיגומים ופעולות חקירה שנעשו. המתקן מתוכנן לכלול יחידות מודולריות לטיפול בשלושה (3) זרמים מרכזיים:

1. זרם 1 - מי תהום מזוהמים הנשאבים מהפלומה הצפונית (אזור טיפול A) מאופיינים בזיהום עיקרי בחומרים אורגנים מוכלרים בריכוזים גבוהים.
2. זרם 2 - מי תהום מזוהמים הנשאבים מהפלומה הדרומית (אזור טיפול B) מאופיינים בזיהום עיקרי בחומרים אורגנים מוכלרים בריכוזים גבוהים.
3. זרם 3 - מי תהום מזוהמים הנשאבים מהפלומה המרכזית (אזור טיפול C) המאופיינים בזיהום עיקרי בכספית וזיהום משני בחומרים אורגנים מוכלרים.

המודולריות של מערכת הטיפול המוצעת תאפשר התאמות בתקופת בנייתה והרצתה, לטיפול אופטימלי במי התהום תוך בדיקה טכנו כללית מבוססת על נתוני שדה ומעבדה שיאספו ויאפשרו קביעת ערכי מטרה לשיקום מותאמים לאתר, משך הטיפול ולטכנולוגיית הטיפול המתוכננת.

מרכיב עקרוני לטיפול במים הנשאבים, בכל יחידות הטיפול הינו ספיחת המזהמים על גבי מצע פחם פעיל, מהפאזה המימית ו/או מהפאזה הגזית. תכנון מערכת הטיפול כולל מרכיבים נוספים לטיפול בפאזה חופשית שאינה מומסת במי תהום - NAPL, ומהווה רכיב משמעותי בתרומת הריכוזים הגבוהים של המזהמים למים. כמו כן רכיבים אופציאליים לטיפול בריכוזי מזהמים גבוהים, כגון מחמצן קטליטי. הטכנולוגיות המוצעות, הינן טכנולוגיות מוכחות במקומות רבים בארץ ובעולם ועבור סוגי מזהמים דומים לאלו שבאתר עכו.

בטרם ניתן יהיה לשקם את מי התהום מבוצעת באתר, על ידי צוות מקצועי של חברת אקולוג הנדסה בע"מ (אקולוג), חקירת זיהום מי תהום משלימה אשר עיקר מטרתה: אפיון סוג, ריכוז ופירוס המזהמים השונים במי התהום – אופקית ואנכית; תיאור תת הקרקע בדגש על גבולות האקוויפר, ממשק עם אקוויפרים סמוכים ומאפיינים מייצגים; התקנת קידוחי ניטור רב תכליתיים בשטח המהווים "חלון הצצה" לתת הקרקע בשילוב עם ביצוע מבחנים הידרולוגים לאפיון ותיאור תכונות ההידרוגיאולוגיות של האקוויפר. עשרות קידוחי הניטור באתר יאפשרו הקמת מערך ניטור זמין רב תכליתי וקבוע של איכות מי התהום, גם במהלך שנות פעילות מתקן הטיפול בי התהום. מערך הקידוחים הרב תכליתי יאפשרו גם הקמת מערך שאיבה והחדרה של מי התהום המטופלים.

את החקירה מלווים קבלני משנה מוסמכים ומאשרים ע"י הרשויות הרלוונטיות, לרבות צוות קודחים בעלי ניסיון של עשרות שנים, דוגמים מוסמכים ומעבדות אנליטיות בין לאומיות מוסמכות. החקירה מבוצעת מתוקף אישור ובתאום עם רשויות שונות ובמיוחד עם רשות המים, לביצוע חקירת זיהום מי תהום בכלל ופרויקט שיקום אתר זה בפרט. את החקירה מלוות הרשויות בפגישות, הנחיות ודיונים כנדרש.

עבודת התכנון של שיקום מי התהום באתר כוללת נדבך משמעותי של הצבה, כיול והרצת מודל נומרי של זרימה והסעה. המודל משמש ככלי מרכזי לבחינת תרחישי השיקום באתר.

כאמור, תוכניות העבודה וביצוע בשטח כולם כוללים, מתואמים מול הרשויות ובמיוחד מול רשות המים. יש לציין כי צוות אקולוג והשותפים לעשייה מבינים את גודל השעה ושמחים לקחת חלק משמעותי בשיקום אתר המהווה אחד מהאתרים הכי מזוהמים ומורכבים בארץ בפרט ולחופי הים התיכון בכלל.