

24.11.2021

מינוי מנהל פרויקט הקמת קו 5 מט"ש שורק- חוות דעת

1. רקע

ממכון טיפול בשפכים "שורק" (להלן- "מט"ש שורק" או "מט"ש"), השלישי בגודלו בארץ, מיועד לטפל בשפכי אגן ההיקוות המערבי של ירושלים ובנוסף, בשפכים שמקורם ביישובים נוספים הממוקמים ממערב לקו פרשת המים.

לאחר הטיפול מוזרמים קולחי המט"ש לערוץ נחל שורק בו הם זורמים מזרחה למרחק של כ- 20 ק"מ. הקולחים נאגרים במאגרי ענק הממוקמים בשיפולי ההר ומהווים מקור מים עקרי להשקיה חקלאית באזור שפלת יהודה.

המט"ש נמצא בבעלות חברת מפעלי ביוב טיהור ירושלים (מבט"י) ומיום הפעלתו מתופעל על ידי לאורך תקופה של למעלה מעשרים שנה.

ספיקת שפכים הנוכחית היא למעלה מ- 100,000 מ"ק ביממה.

בשנים האחרונות עובר המט"ש תהליכי שדרוג והרחבה משמעותיים כדי להתאימו לספיקות היעד של שנת 2030 ושנת 2050 – 130,000 מ"ק ו- 165,000 מ"ק בהתאמה. במקביל להרחבה הנדרשת של כ- 60% בכושר הטיפול, נדרש המט"ש לשדרג את איכות הקולחים המוגדת כיום כ"שניונית" לאיכות הגבוהה ביותר המוגדרת בתקנות כ"קולחים שלישוניים המותרים להזרמה לנחל".

מיקום המט"ש בערוץ הצר של נחל שורק והדרישות המחמירות להגדלת כושר הטיפול ולשדרוג איכות קולחים מחייבים יישום טכנולוגיות מתקדמות וחסכוניות תוך שילובן בשאר יחידות הטיפול של המט"ש.

האתגר העיקרי הוא הקמת המערכות החדשות ללא פגיעה בתפקודו השוטף של המט"ש. תוכנית השדרוג להקמת קו 5 שיתווסף לארבעת קווי הטיפול הקיימים הוכנה על ידי חברת RHDHV מהולנד (חברת הנדסה בינלאומית מובילה בתחום המשמשת כמתכנן עקרי של המט"ש ממועד הקמתו) בשיתוף עם חברת מבט"י.

2. תיאור הפרויקט

פרויקט הקמת קו 5 נועד כדי לתת מענה מהיר ככל שניתן לטיפול בספיקות היעד לשנת 2050 תוך עמידה באיכויות הנדרשות בתקנות המחייבות.

הפרויקט כולל הקמת קו טיפול עצמאי במים שיאפשר הגדלת כושר הטיפול של המט"ש בכ- 65% לפחות. לפרויקט נקודות השקה עם מערכות קיימות במט"ש – שיקוע ראשוני, סינון UF, טיפול בבוצה, מערכות חשמל ובקרה, תנועה בשטח המט"ש ושטח אחסון.

בימים אלו מסתיים שלב של בחירת הטכנולוגיה שתיושם בקו 5. החלופות הרלוונטיות העומדות לבחירה הינן MBR ו- NEREDA. שתי החלופות מאופיינות בתפיסת שטח מינימלית תוך אבטחה לעמידה באיכות הקולחים הנדרשת. שתיהן נמנות על הטכנולוגיות המתקדמות ביותר בתחום הטיפול בשפכים.

המשותף לשתי החלופות הוא הניסיון המוגבל ביישום בארץ, בפרט חלופת ה- NEREDA שעדיין לא יושמה בארץ כלל.
 קו 5 נועד לתת מענה להגדלת כושר הטיפול של המט"ש. הקמתו תגדיל את ספיקת התכנון בכ-65% ותאפשר עמידה ביעדי ספיקות היעד המתאר לשנת 2050.
 שלב בחירת הטכנולוגיה הצטמצם לשתי חלופות המאפשרות הקמת המתקנים הנדרשים בשטח המצומצם שהוקצע לכך.
 שתי הטכנולוגיות – MBR ו- NEREDA נחשבות למתקדמות ביותר בתחום הטיפול בשפכים ויישום כל אחת מהן תבטיח עמידה באיכויות הנדרשות.
 הקושי בביצוע נובע מהצורך לוודא כי הממשקים בין מקו 5 לבין מרכיבי המט"ש האחרים יתבצעו ללא דופי. MBR. בשתי החלופות קיים ממשק מורכב עם הטיפול הראשוני, קו הבוצה, מערך החשמל ומערכת הבקרה. כאמור, האתגר המרכזי הוא לוודא ביצוע ללא פגישה בשגרת העבודה במט"ש.

3. שיקולים לבחירת מנהל הפרויקט

פרופיל מנהל הפרויקט הנבחר צריך להיגזר מהמרכיבים הבאים:

- ניסיון מתאים בניהול פרויקטים בהיקף דומה
- ניסיון בעבודה מול מתכנן זר
- שילוב תשתיות עם מרכיבי המט"ש הקיים
- ניסיון בעבודה מול מבט"י, יעציה וצוות המתכננים המלווים את הפרויקט
- ניסיון בהכנת תוכנית עבודה ולוח זמנים הלוקחים בחשבון את כל האילוצים
- הבנה טכנית מעמיקה של הטכנולוגיה שתיבחר ליישום
- הכרת גורמי המורכבות לעבודה שוטפת עם גורמים בעיריית ירושלים
- טיפול סטטוטורי מול הרשויות המוסמכות באזור ירושלים

4. המלצות

מדובר על הקמת קו חדש טיפול במים שיהווה בעצמו את המט"ש הרביעי בגודלו בארץ וישראל את מתווה מט"ש שורק שהוא השלישי בגודלו בארץ.
 שלושה פרויקטים בוצעו בארץ בהיקפים דומים – מט"ש איגודן, מט"ש חיפה ומט"ש שורק. שלוש חברות שסיפקו שירותי ניהול פרויקט הועסקו בעבר בהקמת שלושת המט"שים הגדולים. למיטב ידיעתי, שתיים מחברות אלו אינן פעילות כיום ולחברות אחרות הפעילות כיום אין את כח האדם המקצועי (in house) העומד הדרישות כמפורט לעיל.
מצב זה מותיר את חברת אלדד ספיבק המנהלת כיום את הרחבת מט"ש חיפה כמועמדת יחידה בעלת ניסיון ויכולות מתאימים.

המלצתי היא להעדיף את משרד אלדד ספיבק מתבססת גם על ההטעמים הבאים:

- ניסיון בהקמת שני פרויקטים בהיקף דומה או גדול יותר – מט"ש חיפה ומט"ש איגודן.
- ניסיון בניהול פרויקט מורכב בירושלים במט"ש אוג בעל מאפיינים דומים לקו חמש. בהיבטים של ההיקף כספי, רמת המורכבות, ניהול לוחות זמנים ותקציב ובעבודה מול מתכנן זר.
- יחסי עבודה מצויינים עם מבט" ובניית אמון בין הצדדים.

- הכרות עמוקה עם גורמי הרגולציה ועיריית ירושלים בעבודה שוטפת לקידום הפרויקט
- אישיות מנהל הפרויקט מטעם משרד ספיבק והכרת יכולותיו .
- יכולות הנדסיות וניהוליות מוכחות של המשרד המעסיק כעובדים קבועים מפקחים מדיסיפלינות שונות .
- ייעול העבודה ועקב כך הקטנת עלויות באמצעות שילוב הפעילויות המבוצעות על ידי מנהל הפרויקט בשני פרויקטים במקביל.

מהטעמים שפורטו לעיל, אני ממליץ לבחור במשרד ספיבק כמנהל פרויקט תוך ניהול מו"מ הוגן על שכר הטרחה בכפוף להנחיות רשות המים.

בברכה

יחיאל מנוחין