

ניקוי אגם קומסומולסקיה בסיביר על-ידי Geotube®



האתגר

אגם קומסומולסקיה ממוקם במרכז העיר ניז'נוורטובסק (Nizhnevartovsk), סיביר. המשקעים, כמו גם ניקוז המים מן האזור, יצרו מאגר מים. עקב שקיעת חומרים אורגניים במקום לאורך השנים, המים באגם הפכו מזוהמים ועכורים. לצורך שיפור התנאים האקולוגיים של האגם ושל סביבתו, הוחלט לנקותו ולהעמיק אותו.

על ניקוי האגם היה לעמוד בדרישות הבאות:

- ◆ ביצוע הניקיון תוך פגיעה מינימאלית בפעילות העירונית.
- ◆ הפרויקט צריך להסתיים תוך זמן קצר, עקב עונת האביב-קיץ במערב סיביר, שהינה קצרה במיוחד.
- ◆ מתן פתרון לניצול החומר המופרד מן המים.
- ◆ על העבודה להיות פשוטה לביצוע.

הפתרון

הפרויקט אשר תוכנן ובוצע על ידי חברת אדמיר – רוסיה כלל חפירה ימית של המשקעים שבתחתית על ידי דרג'ר וסחיטת הבוצה בטכנולוגיית Geotube®.

מהלך הביצוע

ניקוי האגם נעשה במספר שלבים:

1. שאיבת המשקעים התחתיים במחפר ימי (דרג'ר) בספיקות של 400 מק"ש לתוך מערכת הגיאוטיובים.
2. הוספת פולימרים וערבולם בבוצה. תוספת הפולימרים גורמת להפתתה (Flocculation) אשר מביאה להתגבשות הדקים ומקלה על תהליך הסינון.
3. המים המסוננים זרמו מה-Geotube® בחזרה לאגם ללא צורך בטיפול נוסף.
4. שרולי ה-Geotube® המלאים נותרו להמשך סחיטה במשך החורף, אשר לאחריו הייתה צפויה יציאת מים נוספת.

אדמיר איכות סביבה

פתרונות אקולוגיים

מחפר ימי - DREDGER



הגיאוטיובים בתהליך המילוי



מערכת הגיאוטיובים



תוצאות

- ◆ יישום טכנולוגיית ה-Geotube® אפשרה לעמוד בלוחות הזמנים שהוגדרו, ללא הפרעה לאיזון האקולוגי של האגם ותוך שמירה על רציפות הפעילות העירונית בקרבתו.
- ◆ סך-הכול נשאבו מהאגם מעל 300,000 מ"ק בוצה אורגנית, בריכוז של כ-5% מוצקים.
- ◆ בהתאם לתכנון הפרויקט, המשקעים אשר נסחטו מהתחתית נשארו באתר לעיבוד נוסף בגדת האגם המערבית, בכדי להשתמש בהם (בשילוב חומרים מקומיים) לבניית סוללות, מדשאות וכיו"ב בפארק אשר עתיד להיבנות באזור.
- ◆ עלות הביצוע הייתה זולה משמעותית מיתר החלופות.

◆ תכנון וביצוע – אדמיר רוסיה, 2011