

Izzap víztelenítése

Balatonkenese, Magyarország

Az átlagosan 4 méteres, valamint a legmélyebb pontján is maximum 11 méteres vízmélységével a Balaton egy sekély tónak mondható. A viharoknak és a tó természetes vízmozgásának következtében az iszaprézecskek a tóban folyamatosan mozgásban vannak. A tó partján található strandok, hotelek, és kikötők partszakaszai emiatt állandó gondozásra szorulnak.



A projekt tulajdonosa
Telekom Hotel,
Balatonkenese

Termék
Enka®-D-Tube 30x15
Enka®-D-Tube 30x30

Funkció
Izzap víztelenítése

Kivitelező
Geosynthetic Kft.
Izspafaló Kft.

Mennyiség
1.500 m³

GPS koordináták
N47 01 38
E18 07 24

A kihívás

Az iszaprézecskek a tó eleve sekélyebb, part menti részein történő lerakódása és felhalmozódása rontja a fürdőzés színvonalát, illetve megnehezíti a vitorlások részére a kikötő megközelítését. A lerakódott iszapot a strandok és kikötők karbantartása végett ki kellett termelni. A tó 1 m vízmélysége miatt nagyüzemi kotrás nem volt kivitelezhető, így egy speciális kotrógépre volt szükség. Az iszapot a part felé kellett kivezetni, mivel nagy kotróhajó nem fért a partszakaszhoz. A projekt keretében közel 1500 m³ (közel 65 kamionnyi mennyiség) iszap került kitermelésre, ami a szárazföldön nagy helyigénnyel lett volna csak tárolható és vízteleníthető.

A megoldás

Értékes helyet valamint szállítási költséget spórolt meg az Enka-D-Tube víztelenítő zsákok alkalmazása. Két darab 30 m kerületű és 15 m hosszú zsákkal közel 800 m³ iszapot tudtak vízteleníteni. Egy nagyobb, 30 m kerületű és 30 m hosszú zsákot pedig a másik két elemre helyezve még több helyet tudtak megspórolni, így a hotel parkjában a víztelenítési munkára fenntartott minimális hely elegendőnek bizonyult.

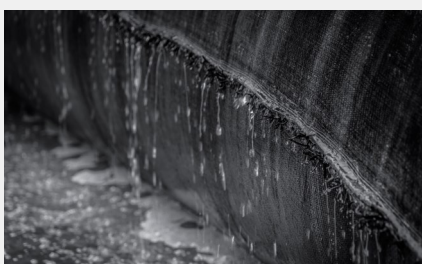
Az Enka-D-Tube méretezésekor egy speciális szövésű szőtt textíliát használtunk. E textília használatakor a tóból kikötött iszabból a szilárd részecskéket a textília megszűri, míg az iszapban található vizet átengedi, így az visszafolyhat a



Kezdeti állapot, vízáró membrán telepítve, első zsák töltése.



A két kisebb zsákot 2,3 méter magasra pumpálták, majd a nagyobbat csak ezután telepítették a két kisebb zsákra.



Az Enka® D-Tube által megsűrűt, iszapmentes vizet.



Kis kotró pumpálja az iszapot a víztelenítő zsákok felé.



Iszap víztelenítő zsákban történő ülepedését flokkuláló szerrel lehet segíteni.

tóba. Ezen megoldással közel 90%-os helymegtakarítás érhető el. A víztelenítő zsákok alatt egy vízáró membrán réteg van telepítve, ami visszavezeti a vizet a tóba.

Erős varratok egy megbízható termékért

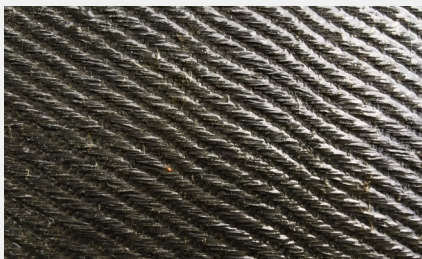
A kotrás közben a víztelenítő zsákok magassága nőni fog a pumpálás, tehát a zsákokban kialakuló nyomásnövekedés miatt. A Bonar műszaki csapata ezen víztelenítő zsákokat úgy méretezte, hogy a maximum megengedhető magasság 2,6 m legyen. Ez a pumpálható magasság függ a zsák kerületétől, az iszap sűrűségétől, a pumpálási sebességtől, a nyomástól, illetve az alkalmazott speciális szőtt textília, és a varratok szakítószilárdságától. Ezen speciális szőtt textíliához használt egyedülálló varratokat a Bonar egy magas

szilárdságú varrószál, és egy többsoros lapos varrási technológia felhasználásával fejlesztette ki. A varratok szakadási szilárdságát egy laboratóriumi vizsgálat során teszteltük, ahol igazoltuk a 67%-os varrathatékonyt. Az Enka-D-Tube méretezéséhez használt programba ezen adatok feltöltésre kerültek, amely segítségével a maximális magasság valamint a megengedhető maximális nyomási értékek számíthatók.

Eredmény

Enka-D-Tube víztelenítő zsák felhasználásával a kivitelező egy gazdaságos, hatékony, kis helyigényű megoldást tudott felajánlani a Balaton-parti strandok és kikötők kotrására.

Felhasznált termékek



Enka®-D-Tube

Víztelenítő zsák, méretezve, speciálisan szőtt textíliából és egyedülálló hatékonyságú varratokkal.



Greenfloc 120

Az iszap ülepedését segítő környezetbarát flokkulálószer.



Kis kotró:

A kotrófej az iszapot a közepén elhelyezkedő szívófej felé tereli.