

Projekt Információk



2018 / 09 / 21 - 12 / 21



CC5™ Kistekercsek



1700m²



Függőleges irányú teríték



Uzsabánya,
Magyarország



MÁV FKG Kft.



CC5™ alkalmazása
rézsűvédelemre
vasúti pálya melletti
ipari területen



Az elkészült rézsűvédelem egy szakasza

A MÁV Zrt. Szombathelyi Pályavasúti területi igazgatóság felügyelete alá tartozó, az uzsabányai bazaltbánya kiszolgálására épült szárnyvonal iparterületi vasútállomásán két szelvényszakaszban a vágányok nyugati oldalán 2016-ban nyílt árkok, szivárgók és műtárgyak beépítésével fejlesztették a vízvezető rendszert. Azonban a felső, szomszédos lejtős terület vízvezetésének megoldása nélkül az új rendszer sem tudta kezelni a háttérből érkező nagy mennyiségű felszíni vizeket. A vizek károsították a rézsűt, kimosódásokat okoztak, a rézsű bányameddőből álló változó szemcseméretű anyagát az árkokba mosták. Ezáltal az árkok rendszeresen feltöltődtek, folyamatos tisztítást, karbantartást igényeltek. Emiatt a rézsű védelme, a felszíni vizek elvezetésének komplex kialakítása vált szükségessé.

A megfelelő technológia kiválasztásához számos tényezőt kellett figyelembe venni. A rézsű felső szakaszának egy része a bánya tulajdona, ahol folyamatos a munka, így a terület megközelítése akadályoztatott. Egyszerű, könnyen kivitelezhető, a vasúti forgalmat, a bányában folyó munkákat és szállítást is legkevesbé zavaró megoldásra volt szükség. Bár a kivitelező a bányától a területhasználatra és munkálatokra engedélyt kapott, azonban főként a munkagépekkel végzendő munkálatokban sokszor akadályoztatva voltak, többször előfordult, hogy a bánya területén csak hétvégén lehetett dolgozni.

Az Igazgatóság megismerve a Concrete Canvas® (CC) GCCM* technológia jellemzőit és előnyeit, a két rézsűszakasz védelmére ennek alkalmazását javasolta. A CC megakadályozza a rézsű felületének károsodását, hatékony növény-sarjadás elleni védelmet biztosít, ezáltal jelentősen csökkenek a karbantartási költségek is. A projekthez a CC5™ kézben szállítható, kistekercses kiserelését választották.

Szakmai konzultációkat követően a nagyobb kimosódások helyreállítására és a koncentráltan érkező felszíni víz levezetésére betervezett surrantó elemek helyett is a betonpaplan alkalmazása mellett döntöttek.

*Geosynthetic Cementitious Composite Mat





Projekt helyszín



Eróziós károk, vízvezető árkok feltöltődése



Kimosódás



Rézsűszakasz az előkészítő földmunkák után



Leterhelő árok kiásása árokászó munkagéppel



CC talajhoz rögzítése cövekeléssel



A Mócsán árokelemekhez a CC-t Hilti szögekkel rögzítették



Lezárási részlet a műtárgyak szélei mentén



Keresztirányú CC terítéssel kiépített surrantó



A CC-vel burkolt rézsű ellenáll a téli időszakokban előforduló fagyás-olvadás okozta igénybevételnek



Az elkészült munka egy részlete

A munkát a MÁV Zrt. kivitelező leányvállalata, a MÁV FKG Kft. 2018 szeptemberében kezdte. A rézsű előkészítéseként a növényzetet gyökerzettel együtt eltávolították, a kiálló, laza köveket, felületeket elbontották, a kimosódásokat bányameddővel töltötték föl, az eredeti rézsűhajlást visszaállítandó a felületet bányameddővel terítették, majd az előírt felületsíkot kialakítva tömörítették. A leterhelő árkokat árokász munkagéppel alakították ki.

A CC5™ kistekercsekből a helyszínen vágják le a megfelelő hosszúságú darabokat, majd kézben szállították az adott rézsűszakaszhoz, ahol a rézsű tetején a leterhelő árokból indítva terítették a rézsűhajlásnak megfelelő irányban lefelé a paplant. A felső széleket a leterhelő árokban cövekkel rögzítették. Az egymást követő darabokat 100 mm átlapolással illesztették, csavarral kötötték, illetve a szélek mentén méterenként, cövekkel rögzítették a rézsűhöz. A paplant a rakodó rámpa falazatához, illetve a csíkok alsó szélét az árokelemekhez betonszögekkel rögzítették.

A terítést követően a CC-t tartálykocsiból pumpált vízzel aktiválták, locsolták. Az illesztések alsó rétegeit, illetve kisebb felületeket IBC tartályból vett vízzel aktiválták. A leterhelő árkokat bányameddővel visszatöltötték, majd döngölőbékával, lapvibrátorral tömörítették.

A kivitelezés három hónapja alatt a projektben párhuzamos munkák függvényében 2-4 fő dolgozott, előfordultak időszakok, amikor a teljes állományt más területre irányították. Ilyen feltételek mellett is sikerült azonban a munkát a szerződéses határidő előtt, a tervezett költségkereten belül elvégezni. A projekt műszaki sikerét és elismerését jelzi, hogy a MÁV Zrt. hozzájárult, hogy a munkáról referencia esettanulmány készülhessen.