

Bentofix® X, Secutex®, Secutex®

Aljzatszigetelő rendszer a gátban

- **A projekt neve** Gátfelújítás (Mamak és Pernek), Indonézia
- **Építési év** 2022 - 2023
- **Beszállító és telepítő PT.**
Indramas Enviro Karya - Tangerang, Indonézia
- **PT.**
Raya Konsult - Bandung, Indonézia
- **Termék** Bentofix® X2 NSP 4900 Secutex® MR 1201



A trópusi Indonézia hegyvidéki területein évente több mint 600 mm csapadék hullik, aminek következtében jelenleg több mint 200 gát működik (Ministry of Public Housing and Public Works / PUPR Indonesia, 2022).

Ezek közül több mint 70 Nyugat-Nusa Tenggara (NTB) tartományban található, ami a gátak legnagyobb koncentrációját jelenti az országban.

A gátépítés a 90-es és a 00-as években érte el a csúcspontját, ami azt jelenti, hogy ma már 20-30 éve folyik az üzemeltetés.

Kihívás

A meglévő gáthálózat biztonságának és funkcionalitásának növelése érdekében a PUPR Indonézia a Világbanktól és az Ázsiai Infrastrukturális Beruházási Banktól is kapott támogatást a "Gátüzemeltetési és biztonsági projekt II. fázisának" finanszírozásával a javítás, karbantartás és megerősítés elvégzésére. A környezeti és geotechnikai értékelés a legtöbb NTB-gáton végzett georadaros felméréssel kezdődik. Néhány működő gát egyes részein szivárgásokat találtak. Intézkedéseket kellett tenni a szivárgások megszüntetésére és a gát szigetelésének helyreállítására. A hagyományos megközelítés szerint a gátakat vagy teljesen fel kellett építeni tömörített agyaggal, vagy pedig a gátoldalon a tömörített agyaggal helyreállítást kellett végezni. Mindkét lehetőség kihívást jelentett a túlzott költség és a beépítési idő, valamint a további ^{CO₂-kibocsátás} és a teherautók mozgása tekintetében, ami veszélyeztette volna, hogy a projekt megfeleljen az AIIB finanszírozási feltételeiben foglalt fenntarthatósági követelménynek.

Megoldás

A Naue együtt dolgozott a tanácsadóval, a PT. Raya Konsult és partnerünkkel, a PT. Indramas Enviro Karyával, hogy egy többkomponensű Bentofix® X geoszintetikus agyagpaplant (GCL) javasoljon egy kompozit szigetelőrendszer részeként, 2 mm-es HDPE-vel, mint szigetelő elemmel a gátfal oldalsó lejtőjén. A Naue Bentofix® GCL jellemzője lehetővé teszi a gyors beépítést és az egyedülálló, öngyógyító PE-bevonatú GCL-t, amely megakadályozza a víz beszivárgását a gáttestbe, ha az elsődleges szigetelés meghibásodik. A Bentofix® X többkomponensű GCL és a 2 mm-es HDPE geomembrán tetejére egy Naue Secutex® nem szőtt geotextília kerül, amely védőréteggént szolgál a szigetelőrendszer durva talajszemcsék általi deformációjával szemben. A HDPE geomembrán és a Bentofix® X GCL mint szigetelőrendszer korszerű kialakítása úttörő megoldást jelent a földgát helyreállítására. A módszer csökkenti a munkálatok költségeit és környezeti hatásait, miközben a szigetelőrendszer elemeinek gyártása és beépítése teljes mértékben felügyelt minőségben történik. Lehetővé teszi továbbá a hasonló kialakítás átültetését az új földgátak építésébe. A geoszintetikus anyagok alkalmazása ezekben a projekteknél a hagyományos módszerekhez képest gyorsabb és egyszerűbb építést eredményezett, miközben csökkentette a kibocsátást és a forgalmat, hozzájárulva a gátjavítási projektek hatékonyabb és fenntarthatóbb gyakorlatához. 00950