



VIDRA Környezetgazdálkodási Kft.

**Talajvízszint-szabályozás, víztelenítés,
tározók, tavak és medencék szigetelése**



MINTAVEVŐ
NAT-1-1016/2006

9025 Győr, Bálint Mihály u. 100.

telefon: (96) 510-480

fax: (96) 510-499

e-mail: vidrakft@vidra.hu

internet: www.vidra.hu

I. A VIDRA Kft. speciális mélyépítési szolgáltatási

A VIDRA Környezetgazdálkodási Kft. - továbbiakban: VIDRA Kft. - a talajvizek és csapadékvizek elleni védekezés teljes szolgáltatási palettájával és technológiai hátterével áll megrendelői részére. A társaság által nyújtott szolgáltatások:

- **Talajvízszint süllyesztés tervezése, talajvízmozgások modellezése**
- **Víztelenítési technológiák telepítése és üzemeltetése**
- **Víz és vegyszerálló szigetelések kialakítása**

II. A szolgáltatások bemutatása

1. Talajvízszint süllyesztés tervezése, talajvízmozgások modellezése

A talajvízszint süllyesztés tervezése az alkalmazott eljárás, a víztelenítő rendszer elemeinek, berendezések méreteinek és elrendezésének meghatározását jelenti.

A vízszintsüllyesztő rendszereket a VIDRA Kft. V5-1 jogosultságú, hidrogeológus, illetve vízépítő mérnök végzettségű tervezői a feladat jellegének megfelelő fizikai tartalmú egzakt, közelítő vagy empirikus függvénykapcsolatokkal, bonyolultabb esetben talajvíz hidrodinamikai modellezéssel méretezik. Az alkalmazott szoftverek: Visual MODFLOW és Processing MODFLOW.

Az alkalmazandó technológiákat és berendezéseket az adott projekt követelményei, a hidrogeológiai adottságok és a költséghatékonyság szerint választják ki a tervezők.

2. Víztelenítési technológiák telepítése és üzemeltetése

A VIDRA Kft. a víztelenítést, mint szolgáltatást - saját tervezés vagy meglévő víztelenítési terv alapján, valamint igény szerint technológia bérbe adásával - nyújtja megrendelői részére. A változatok közötti különbség a tevékenység eredményére vonatkozó garanciavállalásban tér el egymástól. Az alkalmazott technológiák:

- **nyílt-vízartásos**
- **vákuumkutas**
- **nagykutas**
- **drénszivárgós rendszerek**

2.1 Nyílt víztartásos talajvízszint-süllyesztés

A talajvízszint süllyesztés legegyszerűbb és legkisebb költségű módszere a nyílt-víztartásos technológiái.

Nyílt víztartás esetén a munkagödör kiemelésével párhuzamosan folyamatosan kerül kiemelésre a talajvíz egy - a víztelenítési tervben meghatározott helyen kialakított - egy, vagy több gyűjtőzsombból a befogadóba.

A technológia olyan helyeken alkalmazható, ahol a víztelenítési terv szerint nem alakulhat ki talajtörés, vagy más káros talajmechanikai jelenség [k] 10^{-1} m/s - 10^{-3} m/s.

2.2 Nagykutas talajvízszint-süllyesztés

A nagykutas talajvízszint-süllyesztési technológia gyorsan telepíthető és hatékony eljárás. A kútkialakítás költségei miatt elsősorban hosszú távra tervezett, nagy víztömegeket mozgató projektek esetén javasolt eljárás. Optimális alkalmazásának optimális feltétele: a talaj áteresztő képességi együtthatója [k] 10^{-1} - 10^{-4} m/s közötti.

A VIDRA Kft. a nagykutas technológia három változatát alkalmazza igény szerint:

- szűrőkutas (Siemens-kutas)
- pontkutas
- mélykutas

A technológia telepítésének és üzemeltetésének lépései:

1. Víztelenítési terv készítése, a kiemelt talajvíz befogadójának kijelölése.
2. Víztelenítő rendszer telepítése:
 - kutak fúrása, gépészet telepítése, gyűjtőcsövek nyomvonalának kijelölése,
 - gyűjtőcsőhálózat kiépítése, kutak bekötése,
 - tartalék szivattyúk és alternatív energia ellátás biztosítása,
 - üzemelés 24 órában, a kitermelt víz elhelyezése,
 - talajvízszint visszaengedése az eredeti szintre a terv szerinti idő alatt.
3. A munka befejezése esetén a technológiai elemek bontása, elvonulás.

2.3 Vákuumkutas talajvízszint-süllyesztés

A vákuumkutas technológia alkalmazása finomszemcsés talajok ($k = 10^{-4} - 10^{-8}$ m/s), illetve szűk munkaterületű építési munkáknál (pl.: városokban foghíj beépítés alapozásánál) javasolt.

A technológia jellemző alkalmazási területe:

- vonalas létesítmények, közművek építése, felújítása, javítása.
- nagyfelületű munkagödrök víztelenítése: pincetömbök, közműalagutak építése.
- föld alá telepített tartályok lehelyezése: benzinkutak, szennyvíz előkezelő műtárgyak építése.

A VIDRA Kft. által alkalmazott diesel motor és villanymotoros hajtású Andrews-Sykes berendezések akár $1,5 \text{ m}^3/\text{perc}$ vízmennyiség kiemelésére is képesek. A szivattyúk teljesítménye a hidraulikus talajtörés elkerülése érdekében fokozatosan változtatható. A csápok telepítése nagynyomású szivattyúval, vízöblítéssel, vagy előfűréssel, szükség szerint védőcsövezéssel történik. Átlagos körülmények között egy vákuum gépegységre egyszerre cca. 100 - 120 m hosszú gyűjtőcsövet lehet rákapcsolni és üzemeltetni.

A villamos hajtású berendezésekhez a VIDRA Kft. megfelelő teljesítményű tartalék áramfejlesztőt biztosít.

A technológia telepítésének és üzemeltetésének lépései:

1. Víztelenítési terv készítése, a kiemelt talajvíz befogadójának kijelölése.
2. Víztelenítő rendszer telepítése és üzemeltetése:



- gyűjtőcsövek nyomvonalának kijelölése,
- vákuum-kutak telepítése,
- gyűjtőcsőhálózat kiépítése, vákuum-kutak bekötése,
- gyűjtőcső rákötése a vákuum-gépegységre,
- tartalék gépegység és alternatív energiaellátás biztosítása,
- üzemelés 24 órában és a kitermelt víz elhelyezése.

3. Víztelenítő rendszer elbontása.

2.4 Drénszivárgós víztelenítő rendszerek (vonal menti, felületi víztelenítés)

A drénszivárgós víztelenítő rendszerek alkalmazása magas természetes talajvizek, esetleg valamilyen beavatkozás által megzavart, visszaduzzasztott talajvízáram esetén indokolt, ahol ennek következményeként építmények - vonalas létesítmények (pl.: közutak, vasutak, stb.), épületek, csúszásra hajlamos rézsűfelületek veszélyeztetettek. Talajvízszint-csökkentési igény felmerülhet a mezőgazdálkodás során is. Az alkalmazott technológiai megoldások - fordított üzemben - talajvízdúsításra is felhasználhatóak (talajvízszint-szabályozás).

A technológia telepítésének és üzemeltetésének lépései:

- A problémák azonosítását követően a tervezők elvégzik a szükséges geotechnikai, hidrogeológiai feltárásokat és vizsgálatokat, statikai számításokat, majd elkészítik a műszaki beavatkozás terveit, szükség szerint elvégzik a hatósági engedélyeztetést.
- Ezt követően építhetők meg a műszaki létesítmények, telepíthetők a berendezések. Az üzemelés attól függően, hogy a vízelvezetés, vízbevezetés gravitációsan, vagy gépi úton történik igényel, vagy nem gépi energiát.
- A talajvízszint-szabályozás eredményessége kiépített megfigyelőkutak rendszeres monitorozásával figyelemmel kísérhető.

3. Víz és vegyszerálló szigetelések kialakítása

A társaság szolgáltatási palettájához tartozik a különböző célú tározó- és manipulációs terek szigetelésének tervezése és kivitelezése az alábbi fő felhasználási területek szerint:

- Földművek, leterhelő védőréteggel ellátott, nehezen konfekcionálható tördelt felületek nagy teljesítményszintű víz-záróság: **ásványi alapú szigetelőpaplanok**.

A szigetelőpaplan bentonit töltete, szerkezeti kialakítása és kiváló szivárgási tényezője hosszútávon biztonságosan működő mélyépítési szigetelést tesz lehetővé. Különösen előnyös gyökérátnövésrel veszélyeztetett területek esetén, mivel a bentonit duzzadó képessége révén a gyökérátnövésből eredő hibahelyeket automatikusan javítja.

- Vegyszerállóság és víz-záróság: **HDPE lemez szigetelés**.

A HDPE szigetelés kiváló vegyszerállóságú, hosszú élettartamú, gyökérálló és az utólagos mozgásokat sérülés nélkül követő, közel 600 %-os szakadási nyúlással rendelkezik. A szigetelés helyszínen kialakítható és ellenőrizhető dupla varratos végtelenítési technológiája, mechanikai hatások elleni kiegészítő geotextília védelme tág határok közötti felhasználást biztosít.

III. A VIDRA Kft. háttere és elkötelezettsége

A VIDRA Kft. a környezetvédelmi szolgáltató szektor egyik meghatározó társasága, partnerkapcsolatai, gazdasági és adminisztrációs háttere korrekt.

A társaság megalakulása óta felhalmozott ismeretei, szakmai tapasztalatai, engedélyei és minősítései (ISO 9001:2000, ISO 14001:1996, NATO és mintavételi akkreditáció) alapján megalapozottan vállalkozik a talajvízszint-süllyesztés témakörén kívül **komplett környezeti kármentesítési programok, azbesztmentesítések, ipari víztisztítási és vízkezelési, környezetvédelmi és vízgazdálkodási tervezési, valamint rekultivációs és tájrendezési** feladatok ellátására. Jelen ismertetőben nem részletezett szolgáltatások bemutatói a társaság honlapján (www.vidra.hu) elérhetők.

A bemutatott technológiákkal és a társaság komplex környezetvédelmi szolgáltatásaival kapcsolatban a VIDRA Kft. szakemberei készséggel állnak megrendelői részére.

Bízza a VIDRA Kft-re környezetvédelmi feladatainak megoldását!