

The Pure Eco

Tiszteljük vizeinket

PURECO 
THE PURE ECO





TISZAGYENDA, ARZÉNMENTESÍTÉS



REGENERÁLHATÓ ADSZORBENS ALAPÚ VÍZTISZÍTÁS



INDENSE, GRAVITÁCIÓS ISZAPSZELEKCIÓ



IRÁNYÍTÁSTECHNIKA



ALSÓKOCSOBA, ARZÉNMENTESÍTÉS



IVÓVÍZTISZÍTÓ TELEP VIETNÁMBAN



PURAIID® IVÓVÍZTISZÍTÓ RENDSZER GHÁNÁBAN



CSAPADÉKVÍZ-TISZÍTÁS



SEPTOPURE®, 100% SZIPPANTOTT SZENNYVÍZTISZÍTÓ TELEP GHÁNÁBAN



BIOCOS SZENNYVÍZTISZÍTÓ TELEP, BONYHÁDON



Horváth Bálint
Pureco Kft., ügyvezető
Hungarian Water Partnership
Nonprofit Kft., ügyvezető

Dr. Kovács Károly PhD (oec)
Pureco Kft. alapító
Hungarian Water Partnership, elnök
Magyar Víz- és Szennyvíztechnikai
Szövetség, elnök
Európai Vízügyi Szövetség,
korábbi elnök, tiszteletbeli tag
Afrikai Vízügyi Szövetség, stratégiai
tanácsadó testületi tag



TISZTELJÜK VIZEINKET

Közép-Európa vezető vízipari vállalatént a Pureco Cégcsoport leányvállalataival és társcégeivel több mint húsz országban, négy kontinensen fejleszti, gyártja és értékesíti a fenntartható és megfizethető vízgazdálkodási megoldásait, termékeit és technológiáit. Az általunk fejlesztett, tervezett épített és üzemeltetett komplex vízgazdálkodási és környezetvédelmi projektek emberek millióinak életkörülményeit tették már egészségesebbé.



IFAT 2026 Hungarian Water Partnership kiállítási stand

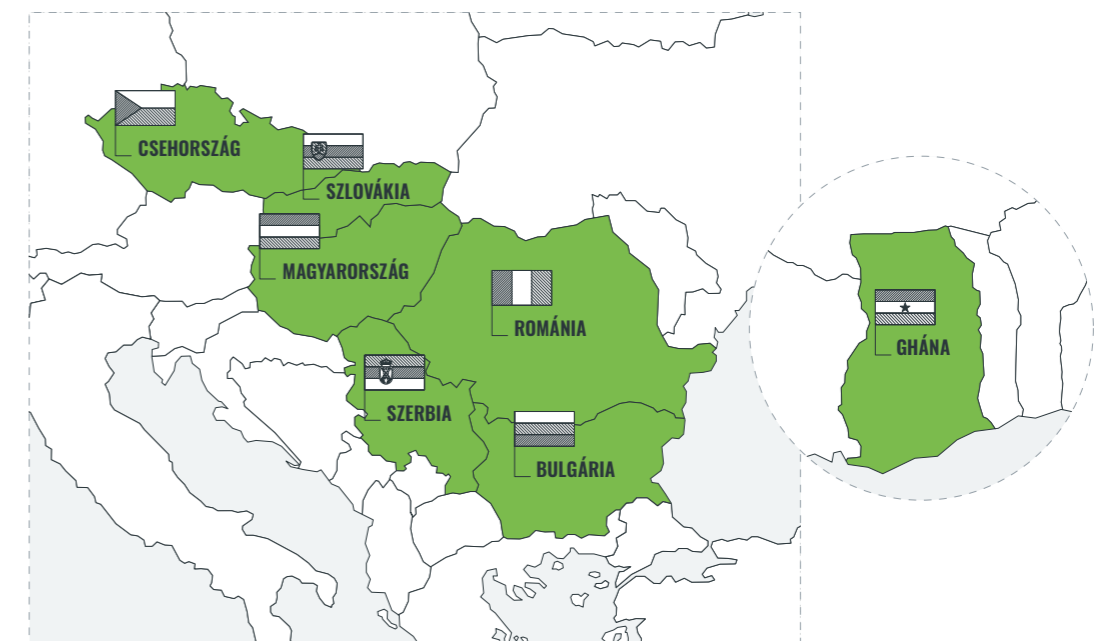
A Pureco:

- a Hungarian Water Partnership (HWP) alapító tagja
- cégcsoport szintű ESG jelentéssel rendelkezik
- szakmai partnerségben áll az alábbi szervezetekkel: International Water Association, European Water Association, African Water and Wastewater Association, ASEM Water, Vietnamese Water Association, EXIM Bank, World Bank, African Ban



A PURECO CÉGCSOPORT TAGJAI

Szlovákiai, csehországi, romániai, bulgáriai, ghánai és szerb leányvállalatainkon túl az alábbi cégek is vállalatcsoportunk szerves részét képezik.



Puraset Kft.
A regenerálható adszorbens technológiák gyártására specializálódott Puraset elsődleges fókusza a tiszta ivóvíz biztosítása, valamint a jelenlegi, vízhez kapcsolódó kihívások gyors és hatékony kezelése.



Pureco IDEA Kft.
Kutatás- és termékfejlesztési részlegünk, elkötelezett szakemberekkel, akik kutatási, tervezési és mérnöki tevékenységekkel járulnak hozzá a vízgazdálkodási technológiai innovációkhoz.



Resys Kft.
Ivóvízes, szennyvízes és uszodatechnikai rendszerek villamos- és irányítástechnikai szakértői. Szolgáltatásai: tanácsadás, felmérés, kivitelezés, szoftverfejlesztés, üzemeltetés.



PURECO MEGOLDÁSOK



IVÓVÍZTISZTÍTÁS



SZENNYVÍZ-TISZTÍTÁS



CSAPADÉKVÍZ-GAZDÁLKODÁS



Hiszünk az emberekben: magasan képzett, szakmailag tapasztalt kollégáink munkájának hozzáadott értékével együtt kínálunk személyre szabott, egyedi megoldásokat a vízgazdálkodás alábbi fő területein:

Ivóvíz- és szennyvíztisztítási technológiáinkat az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok elérését felgyorsító technológiaként ismeri el.

A Pureco számos személyre szabott víztisztítási megoldást kínál. Ügyfeleinkkel, partnereinkkel együtt dolgozunk ki a maximális teljesítményt és a legalacsonyabb tulajdonosi költségeket biztosító rendszereket. Vízügyi beruházásoknál kezdetektől jelen vagyunk: a tervezéstől kezdve a kivitelezésen át az üzemeltetésig számíthat szakértelmünkre.



Technológiáinkról bővebben



Ivóvíztisztítás



IVÓVÍZTISZTÍTÓ TELEPEK

Tiszta ivóvizet mindenkinek! Ez a célunk, amikor olyan mérnöki szolgáltatásokat fejlesztünk, amelyekkel partnereink számára biztonságos ivóvizet biztosítunk. Megoldásaink a rendelkezésre álló legjobb technológiákon alapulnak, és figyelembe veszik a helyi sajátosságokat, valamint a fenntartható, hatékony és környezetbarát vízgazdálkodás alapelveit.



Nagy ivóvíztisztító telepeket építünk akár teljes közösségek számára, melyhez biztosítjuk a mérnöki, kivitelezési és beruházás-előkészítési feladatok teljes skáláját. Víztisztítási tevékenységünket (vas, mangán, nehézfémek, arzén stb. eltávolítása) a nemzetközi szabványoknak megfelelően végezzük. Kiemelt figyelmet fordítunk a meglévő létesítmények bővítésére, átalakítására és rekonstrukciójára, munkánkat pedig fenntartható és költséghatékony módon végezzük.



IVÓVÍZTISZTÍTÓ TELEP ÉS ELLÁTÓRENDSZER KIÉPÍTÉSE VIETNÁMBAN



**Quang Binh tartomány,
Vietnám**



**Vietnam Hydroproject
Ltd.**



**kommunális
ivóvíztisztító telep**



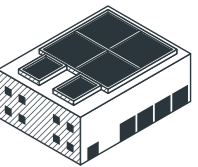
ivóvíztisztítás



**koaguláció, flokkuláció,
derítés, homokszűrés,
víztározás**



10,000 m³/nap



Közép-Vietnámban, Quang Binh tartományban a Pureco csapata több mint 100 000 lakos számára biztosított egészséges ivóvizet. A projekt javította az életminőséget és hozzájárult az alpinfrastruktúra fejlesztéséhez. A 22 000 m³/nap kapacitású vízkivételi mű egy 10 000 m³/nap teljesítményű víztisztító telepet szolgál ki, amely az első fázisban épült meg, valamint egy 12 000 m³/nap kapacitású víztisztító telepet, amely jelenleg a projekt második szakaszában készül. A mérnöki feladatokon túl szakértőink kiképezték a helyi személyzetet a létesítmény működtetésére és karbantartására. A projekt a Magyar Kormány kötött segélyhitel konstrukciójából valósult meg.

- 100 000 lakos
- 22 000 m³/nap vízkivétel
- ivóvíztisztító telep, hálózat
- oktatás, tudásmegosztás, tréning
- fenntartható üzemeltetés



Bővebb vietnámi információkért kattintson ide!



IVÓVÍZTISZTÍTÁS, ARZÉNMENTESÍTÉS REGENERÁLHATÓ ADSZORBENS TECHNOLÓGIÁVAL

Új, költséghatékony, fenntartható és gazdaságos vízkezelési technológiát kínálunk a hagyományos, vegyszerigényes arzénmentesítési eljárásokkal szemben. Az AsMET egy cériumalapú, regenerálható adszorbens, amely az ivóvízből és ipari vízből történő arzén eltávolítására alkalmazható (arzén III és arzén V eltávolítás is). A regenerálhatóság azt jelenti, hogy amikor az adszorbens eléri telítettségi szintjét, egy egyszerű regeneráló öblítési folyamaton megy keresztül, majd ismét használatra kész – akár 10 éven keresztül.



Alkalmazási területek

- víziközművek és vízipari vállalatok esetében
- mezőgazdasági üzemek (állattenyésztés, zöldség-, gyümölcs- és élelmiszeripar)
- egyéb termelő és feldolgozóipar

Asmet adszorbens

- megköti az arzén(III)- és az arzén(V)-tartalmat a nyers vízben
- várható élettartam 30 év
- 50 °C-os vízhőmérsékletig

használható bármilyen magas is a nyersvíz arzéntartalma, biztosítja a WHO határérték (10 µg/l) alatti arzénszintet

- regenerálható, így alacsonyabb költségekkel, minimális környezeti lábnyommal üzemeltethető
- a rendszer hozzáadott vegyszerek nélkül működik
- a víz íze, szaga és ásványianyag-tartalma változatlan marad
- stabil, arzénmentes vízminőség biztosítása, költségtakarékos, hosszú távú üzemeltetéssel

Hogyan működik? Kattintson a kódra!



ARZÉNELTÁVOLÍTÁS VÍZMŰBEN



Tiszagyenda



ivóvíztisztítás



Tiszamenti Regionális
Vízművek Zrt.



AsMET, arzénmentesítő
technológia



víziközmű szolgáltató



220m³/nap,
Qmax: 16m³/óra



Az AsMET arzénmentesítési technológiát egy alföldi település ivóvíztisztító üzemében telepítették, egy olyan hosszú távú bérleti konstrukció keretében, amely költséghatékony fejlesztési beruházást tesz lehetővé. A projekt tartalma: a víztermelő kutak ingadozó és magas (átlagosan 80 µg/l) arzéntartalmának kezelése és stabilizálása.

A projekt előtt: az arzént nagy mennyiségű vas-oxid hozzáadásával semlegesítették, azonban ez a módszer a vezetékes vizet sárgásbarnára színezte, és jelentős mennyiségű arzéniszapot eredményezett.

Eredmények: az AsMET technológia alkalmazásával több mint 55%-os csökkenést értek el az üzemi költségekben, valamint tartósan a határérték alatt maradt az arzénszint, nincs már szükség vas-oxidra.



A tiszagyendai referenciánk kisfilmjét itt tekintheti meg



PURAIID® – REGENERÁLHATÓ ADSZORBENS ALAPÚ IVÓVÍZTISZTÍTÁS

A PurAID® egy fenntartható és költséghatékony, raklapméretű, mobil és moduláris vízisztító rendszer, amely ideális megoldás a vidéki és elszigetelt területek vízellátására. A berendezés alkalmas arzén, vas, mangán, ammónia, fluorid, baktériumok és vírusok eltávolítására talajvízből, kútvízből, valamint meglévő, de szennyezett hálózati vízből.



tiszta ivóvíz biztosítása



moduláris megoldás 5–10 egységből álló hálózat kiépítéséhez



plug-and-play, egyszerű üzembe helyezés



szállítható, kompakt, könnyen telepíthető megoldás



napelemmel is működtethető



vas, mangán, ammónia, arzén, bór és jód eltávolítása



alacsony ökológiai lábnyom



kis helyigényű, kevesebb építési munkát igényel



még a nehezebben megközelíthető vidéki területeken is használható



vegyszermentes megoldás



teljesen automatikus rendszer távfelügyelettel



regenerálható adszorbens alapú ivóvíztisztítás



PURAIID® ALAPÚ IVÓVÍZTISZTÍTÓ KIOSZK RENDSZER GHÁNÁBAN



Assin Amoabin, Ghána



ivóvíztisztítás



helyi önkormányzat



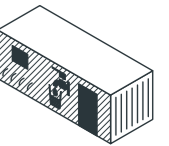
vas, mangán és baktérium eltávolítás regenerálható adszorbenssel



közigazgatás



10 m³/nap



A helyi hatóságokkal együttműködésben egy PurAID®-alapú, önálló kioskrendszer fejlesztettünk ki, első telepítésünkre a ghánai Assin Amoabin településen került sor. A projekt eredményeképpen jelentősen megkönnyítettük és egészségesebbé tettük a közösség több ezer lakójának – különösen a nők és gyermekek – mindennapjait. Egészséges ivóvizet biztosító rendszerünk könnyen telepíthető és áthelyezhető, és biztonságos ivóvizet nyújt a lakosok számára. A vizet megfizethető áron, saját márkás víztartályokkal árusítják. Csomagolásmentes, fenntartható, vízvesztés nélküli ivóvízellátási technológia: azonnali megoldást nyújt a vízellátási kihívásokra.



PurAID® technológiánkat az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célokot felgyorsító technológiaként nevesíti



Kisfilm a projektről



Szennyvíztisztítás



KOMMUNÁLIS SZENNYVÍZTISZTÍTÁS

Cégünk komplex mérnöki szolgáltatásokat nyújt a szennyvízkezelés és víziközmű-fejlesztés teljes életciklusa alatt, a koncepcióalkotástól a tendertervek elkészítésén át a megvalósításig és az üzemeltetés támogatásáig. Kiemelt szakterületünk a szennyvíztisztító telepek tervezése, korszerűsítése és a működési hatékonyság- és üzembiztonság növelése, különös tekintettel az energiahatékonyságra és a szigorodó környezetvédelmi előírásoknak való megfelelésre.

Vállaljuk új, zöldmezős létesítmények tervezését, valamint meglévő (barnamezős) rendszerek rekonstrukcióját és intenzifikálását. Többváltozatú döntés-előkészítő és megvalósíthatósági tanulmányaink támogatják a tulajdonosokat, illetve víziközmű üzemeltető vállalatokat a műszaki, gazdasági és környezeti szempontból is megalapozott fejlesztési döntések meghozatalában. Szolgáltatásaink kiterjednek az üzemeltetési problémák okainak feltárására, a technológiai és folyamatirányítási optimalizálásra, valamint szennyezéscsökkentési és fejlesztési ütemtervek kidolgozására.



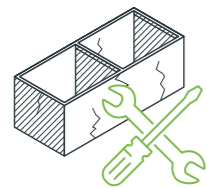
Teljes körű tervezési és engedélyezési szolgáltatást biztosítunk, beleértve az elvi-, vízjogi létesítési-, építési-, környezetvédelmi engedélyezési dokumentációk elkészítését, továbbá aktív mérnöki támogatást nyújtunk az engedélyeztetési eljárások során. Tapasztalt szakértői csapatunk valamennyi szükséges szakág kiviteli terveinek elkészítésére jogosult, így biztosítva a projektek összehangolt és hatékony megvalósítását.

Teljeskörű kivitelezési tevékenységeink mellett, a kivitelezéshez kapcsolódóan vállaljuk próbaüzemek teljes körű irányítását és lebonyolítását, valamint a záró dokumentációk és végleges üzemeltetési utasítások elkészítését. Megoldásaink célja a hosszú távon fenntartható, üzembiztos és gazdaságosan működtethető rendszerek kialakítása, amelyek megfelelnek mind a hatósági elvárásoknak, mind az üzemeltetői igényeknek.

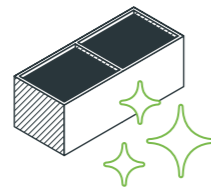


KOMMUNÁLIS SZENNYVÍZTISZTÍTÁS BIOCOS® TECHNOLOGIÁVAL

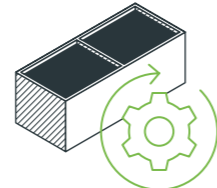
A BIOCOS® technológia a folyamatos átfolyású rendszerek és az SBR-eljárás előnyös ötvözeté, amely mindkettőhöz képest előrelépést jelent — ettől válik ez a megoldás igazán egyedivé.



meglévő telepek
rekonstrukciója



új rendszerek építése –
akár 100% szippantott
szennyvíz tisztítására



rendszerek üzemeltetésé-
nek és karbantartásának
támogatása

Előnyök

- folyamatos betáplálás és vízelvétel – stabil működés
- kompakt kialakítás – nincs külön anoxikus medence és utóülepítő
- rugalmas üzem – terhelésingadozás és csúcsterhelés kezelése kiegyenlítő medence nélkül

A technológia értékei

- magas tisztítási hatékonyság, alacsony kibocsátási értékek
- kevesebb gépészet – alacsonyabb beruházási költség
- egyszerű, jól kezelhető üzemeltetés
- alacsony karbantartási és energiaigény



70+
SZENNYVÍZTISZTÍTÓ
TELEP



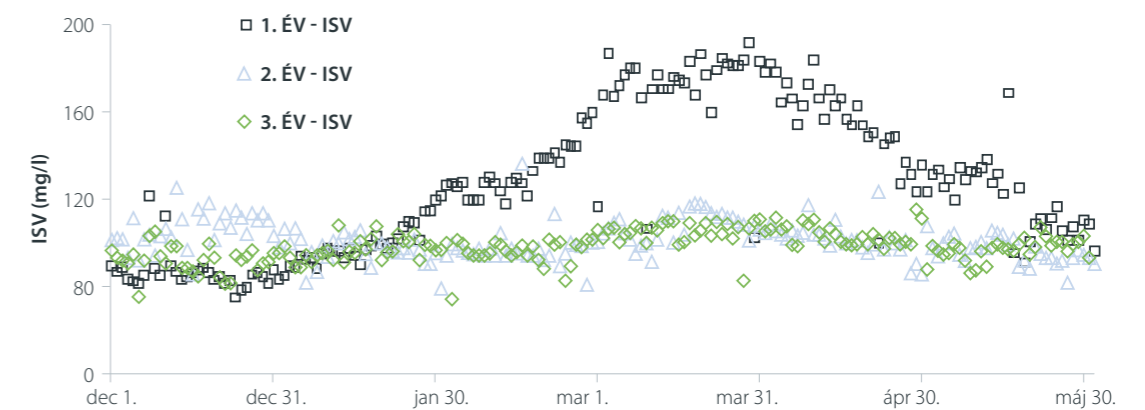
5M+
ELLÁTOTT LAKOS
VILÁG SZERTÉ

Biocos animációs kisfilmünkért kattintson ide!



INDENSE – GRAVITÁCIÓS ISZAPSZELEKCIÓ KOMBINÁLVA MÉG EREDMÉNYESEBB

Innovatív, hidrociklon alapú iszapszelekción indense technológia, amely a sűrűségkülönbséget kihasználva választja szét a nehéz (jól ülepedő) és könnyű (rosszul ülepedő, fonalas) iszaprészeket. A biológiai tisztítás után alkalmazott rendszer a sűrű iszapot visszajuttatja a reaktorba, ezáltal növeli a tisztítási kapacitást, stabilizálja az ülepedést, csökkenti a habzást és javítja a végülepítő hatékonyságát.



ISV ml/g iszapindex alakulása InDense hidrociklon nélkül (1év) és hidrociklonnal (2-3 év)

Alkalmazási lehetőségek

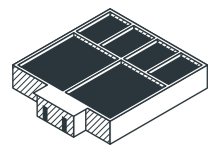
- meglévő telepek kapacitás bővítésekor
- meglévő szennyvíztisztító telepek üzemköltség csökkentése, üzemvitel javítása céljából
- zöldmezős beruházások esetén

Előnyök

- iszapszelekción
- kapacitásnövelés műtárgy építése nélkül
- kisebb helyigény zöldmezős beruházásoknál
- alacsonyabb üzemeltetési költség
- magasabb üzemstabilitás



BIOCOS® SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP BONYHÁDON



Bonyhád



Bonyhád Önkormányzat



szennyvíztisztító telep



szennyvíztisztítás



BIOCOS® technológia



2 300 m³/nap

A bonyhádi szennyvíztisztító telep korábbi biológiai tisztítási technológiája már nem tudta biztosítani a kibocsátott tisztított szennyvíz előírt minőségi paramétereit. Az új telep BIOCOS® technológiával épült meg. A BIOCOS® egy hibrid eljárás, amely ötvözi a folyamatos átfolyású és a ciklikus eleveniszapos rendszerek előnyeit: állandó vízszinttel, valamint folyamatos be- és kiáramlással működik. Ez a korszerű technológia kimagasló tisztítási hatékonyságot, rugalmas és egyszerű üzemeltetést, valamint a hagyományos eleveniszapos eljárásokhoz képest alacsonyabb működési költségeket biztosít.



Bonyhádi referenciánkról bővebben



ÁLLATI HULLADÉKFELDOLGOZÁS – IPARI SZENNYVÍZTISZTÍTÁS



Hódmezővásárhely



ATEV Zrt.



szennyvíztisztító telep



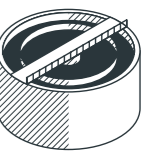
szennyvíztisztítás



MBR technológia



450 m³/nap



A baromfi liszt, hemoglobin vértermék, toll-liszt és takarmányszír előállításánál keletkező technológiai és egyéb szennyvizek, a párakondenzátum és a vérsavó tisztítására új, napi 450 köbméteres hidraulikai kapacitással működő ipari szennyvíztisztító telepet építettünk membrán-bioreaktor technológiával. Komplet tervezés, projektmenedzsment, gépészet és irányítástechnika, valamint az elektromos hálózat és épületvillamosság tervezése és kivitelezése, a megépült telep próbaüzeme is a Pureco feladata volt.



Projekt bemutató kisfilmünkért kattintson!



100% SZIPPANTOTT SZENNYVÍZTISZÍTÓ TELEP, KUMASI, GHÁNA



SEPTOPURE® – 100% SZIPPANTOTT SZENNYVÍZ TISZTÍTÁSA

Azokban a városokban, ahol a csatornahálózat kiépítése (pénzügyi és egyéb okok miatt) nem lehetséges, de a keletkező szennyvizet a környezeti és egészségügyi problémák elkerülése érdekében kezelni kell, a fogyasztóközeli technológiák jelenthetnek megoldást a 100%-os folyékony hulladék (szippantott szennyvíz) biztonságos, de megfizethető és fenntartható módon történő kezelésére.



A Septopure® technológia 100% szippantott szennyvíz (faecal sludge) kezelésére fejlesztette ki a Pureco. A Septopure® megoldással megvalósulhat a csatornarendszerrel nem rendelkező városok általános környezeti terhelésének csökkentése. A technológiával helyszínen, adottságokra, kihívásokra szabott telepet tudnak építeni, mellyel a vonatkozó települések környezeti és egészségügyi kihívásai gyorsan javíthatóak.

A Septopure® technológiát az ENSZ is elismerte, a Fenntartható Fejlődési Célok elérését támogató technológiaként nevesítette.



ENSZ információk itt



SEPTOPURE® SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEPEK GHÁNÁBAN



Kumasi, Takoradi, Tamale, Ghána



szennyvíztisztítás



Zoomlion Ghana Ltd.
Sewerage Systems Ghana Limited (SSGL)



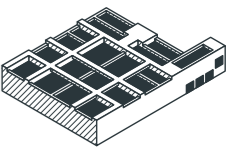
Septopure® technológia



szennyvíztisztító telepek



3 × 1,000 m³/nap



Kumasi, Takoradi és Tamale Ghána legnagyobb városai a főváros, Accra után. Környezetvédelmi és közegészségügyi szempontból elengedhetetlen volt, hogy sürgősen új szennyvíztisztító létesítmények épüljenek ezekben a városokban, ahol együttesen több mint hárommillió ember él.



A Kumasi, Takoradi és Tamale városaiban működő 100% szippantott szennyvizet tisztító telepek, amelyek egyenként 1 000 m³/nap kapacitással rendelkeznek, az EU -sztenderdeknek megfelelően, WHO és élővízi befogadókra előírt határértékeknek megfelelően kerültek megtervezésre és megépítésre. A tisztított szennyvíz a felszíni befogadókba a határértékek teljesítése mellett kibocsátásra kerülhet.



Kumasi projektfilmünkért kattintson ide!

VILLAMOS- ÉS IRÁNYÍTÁSTECHNIKA

Cégünk az ipari berendezések és létesítmények technológiai-mechanikai rendszereit kiszolgáló elektromos vezérlőrendszerek teljes életciklusára átfogó megoldásokat kínál. Szolgáltatásaink magukban foglalják az elektromos és vezérlőmérnöki tervezést, a kisméretű elektromos kapcsolóberendezések gyártását, az elektromos on-site telepítést és a rendszerek szakszerű ellenőrzését. Emellett vállaljuk a vezérléstechnikai szoftverek fejlesztését PLC-khez és SCADA-rendszerekhez, valamint az elektromos és vezérlőrendszerek folyamatos karbantartását és gyors, hatékony hibajavítását is.



Alkalmazási területek

- ivóvíz-előállítás, -kezelés és -ellátó rendszerek
- kommunális és ipari szennyvízkezelő rendszerek
- esővízkezelő rendszerek
- vízkezelő és vízgazdálkodási rendszer
- úszómedencékhez, kaland- és wellness medencékhez
- vízkezelő és vízgazdálkodási rendszer állatkerti medencékhez

Célunk, hogy partnereink számára

- üzembiztos, energiatakarékos és korszerű villamos- és irányítástechnikai rendszereket tervezzünk és valósítunk meg
- támogassuk a meglévő létesítmények rekonstrukcióját és modernizációját
- hozzájárulunk a víziközmű-üzemeltetés digitalizációjához, az adatvezérelt üzemirányítás térnyeréséhez



KORSZERŰ IPARI IRÁNYÍTÁSTECHNIKAI MEGOLDÁSOK AZ ATEV ZRT. HÓMEZŐVÁSÁRHELYI TELEPHELYÉN



Hódmezővásárhely



szennyvíztisztítás



ATEV Zrt.



villamos- és irányítástechnika



szennyvíztisztító telep

Nemrég fejeződött be egyik legösszetettebb projektünk az ATEV Zrt. hódmezővásárhelyi telephelyén, ahol az ipari szennyvíztisztító telep bővítéséhez és intenzifikálásához kapcsolódó villamos és irányítástechnikai rendszer teljes tervezését és kivitelezését végeztük. A Siemens S7-1500 PLC-kre és WinCC SCADA-ra épülő rendszer 330 gépészeti egységet, 210 mérőkört, 1100 digitális és 410 db analóg 1500 I/O-pontot kezel távprogramozási és távfelügyeleti megoldásokkal kiegészítve.







PURECO Kft.

Budapest
project@pureco.hu
www.pureco.hu

PURECO Szlovákia

Pozsony
info@pureco.sk
www.pureco.sk

PURECO Csehország

Modřice
info@pureco.cz
www.pureco.cz

PURECO Románia

Bukarest
office@pureco.ro
www.pureco.ro

PURECO Bulgária


Szófia
info@pureco.bg
www.pureco.bg

PURECO Africa

Accra – GHANA
ghana@purecoafrika.com
www.purecoafrika.com

PURECO Szerbia

Belgrád
info@pureco.rs
www.pureco.rs

The background of the right side of the page is a close-up photograph of vibrant green leaves. The leaves are covered in numerous clear, glistening water droplets of various sizes, which catch the light and create a fresh, natural feel. The lighting is soft, highlighting the texture of the leaf surfaces.

Hisszük,
hogy az erős együttműködés
a siker alapja, ezért a
vízgazdálkodás minden területén
teljes mértékben testre szabott
megoldásokat kínálunk.

**Lépjen kapcsolatba
velünk,**
ha innovatív, megoldásorientált
vállalatot keres, amely hazai és
nemzetközi szinten is kiváló
referenciákkal rendelkezik!