

**BERETTYÓÚJFALU, JÓZSEF ATTILA LTP.**  
**SZÖKŐKÚT FELÚJÍTÁS**  
(HRSZ.: 991)

**SZÖKŐKÚT VÍZGÉPÉSZETE**

**KIVITELI TERV**

**MŰSZAKI LEÍRÁS**

**2018. február hó**

## TARTALOMJEGYZÉK

1. Tervezői nyilatkozat
2. Műszaki leírás
3. Kivitelezés, munkavédelem
4. Árazatlan költségvetési kiírás

Tervlapok:

**VG-01** Felújított szökőkút vízgépészete

M=1:20

# 1. TERVEZŐI NYILATKOZAT

BERETTYÓÚJFALU, JÓZSEF ATTILA LTP.  
SZÖKŐKÚT FELÚJÍTÁS VÍZGÉPÉSZET  
KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Alulírott az 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 9. § értelmében kijelentem, hogy a tervezés során

- a 312/2012. (XI.8.) Korm. rendelet 8. melléklete - az építészeti-műszaki tervdokumentációk tartalmi követelményeiről szóló rendeletben,
- a közbeszerzés keretében megvalósuló építési beruházásokra vonatkozó ajánlati felhívás dokumentációjának részletes műszaki tartalmáról szóló 215/2010 (VII.9.) Korm. rendeletben,
- valamint az OTSZ-ben

foglaltak szerint jártam el.

A tervezésnél figyelembe vettem

- az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvényt,
- a 253/1997. (XII.20.) kormányrendeletben foglalt országos településrendezési és építési követelményeket (OTÉK),

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény értelmében kijelentjük, hogy a tervdokumentáció a tervezés időszakában érvényben lévő, a munkavédelemre vonatkozó szabványokban meghatározott követelmények figyelembevételével, illetve megtartásával készült.

A műszaki megoldásokat a műszaki leírásokban rögzítettem.

A tervezéshez szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Vízgépész tervező:



Szűcs Sándor  
gépészmérnök  
vízgépész tervező  
GP-T 01-10800

Budapest, 2018. február hó

## 2. SZÖKŐKÚT VÍZGÉPÉSZET MŰSZAKI LEÍRÁSA

### A kialakításra kerülő díszmedence jellemzői:

A tér központi részén helyezkedik el a meglévő, felújításra kerülő körszökőkút. Az új rendszer víztakarékos, visszakeringető rendszerű vízgépészeti berendezéssel működik.

A rendszer lényege az, hogy a vízkép létrehozásához szükséges nyomást, és vízáramlást a medencében tárolt víz zárt rendszerű, szivattyús visszaforgatásával állítjuk elő, nem pedig az ivóvízhálózat nyomásának és vízhozamának felhasználásával.

Beüzemeléskor, és a higiéniai szempontokból szükséges rendszeres vízcserék alkalmával a medencét friss vízzel fel kell ugyan tölteni, de a jól karbantartott, megfelelő szűrő és vegyszeradagoló berendezéssel ellátott modern szökőkutak akár hónapokig is működhetnek egyetlen töltésnyi vízzel, úgy, hogy a medence teljes víztartalma akár óránként többször is visszaforgatásra kerül.

### A szökőkút részei:

- Meglévő, részben megújuló medence
- Meglévő szobor, vízmegtáplálással
- A medencét megvilágító vízalatti lámpatestek
- A befúvók optimális működéséhez szükséges vízmennyiséget és nyomást előállító szivattyú
- A visszakeringetett víz mechanikai szűrését biztosító szűrőberendezés, és vegyszeradagoló berendezés
- A medence vízszintjét érzékelő szondaegység, és az általa vezérelt automatikus feltöltő rendszer, amely a párolgási és egyéb veszteségek folyamatos pótlását biztosítja
- A fenti berendezések programozható indítását, leállítását, védelmét és a megfelelő elektromos érintésvédelmet biztosító automatikus működésű kapcsolószekrény
- A medence túltöltődését (eső, üzemzavar, stb.) megakadályozó, illetve a medence vizének leengedését lehetővé tevő túlfolyó és leeresztő szerelvények, amelyek a felesleges vizet a csatornahálózatba juttatják

### Medence, vízkép, gépházakna:

A Berettyóújfalu, József Attila Ltp.-en található meglévő szökőkút vízgépészetileg megújul.

A szökőkútba új vízkép nem kerül kialakításra, az eredeti vízkép felújítása, valamint egy új forgatott rendszer kialakítása a cél.

Eredetileg a szobor tetején lévő réz kifolyóból folyt a víz az alatta elterülő sellő-mintájú kőre, majd onnan a medencébe.

A vízkép nyomócső csatlakozásához a medence külső felén, a szobor mögötti rétegrendet fel kell tární, a cső csatlakozást vízzáróan kell kivitelezni.

A medence alapelemzésébe került betervezésre 6 db Oase Profilux LED 370 (12V AC, 10W) vízalatti, egyedi inox tokba befalazható IP68 -as szigeteltségű lámpatest.

A medencéből 1 db D63-as PVC csövön keresztül jut a víz a gépházban elhelyezett szivattyúig. A gépészeti akna (2x2x2,2 m belméret) a medencétől ~5m-re a föld alá süllyesztve kerül kialakításra. A gépházakna szellőzését szívott és nyomott ventilátorokkal biztosítani kell!

A gépház oldalfalán lévő csőáttöréseknél, a haszoncsőnek megfelelő KG átvezető idomokat kell a vasbeton falba betonozás előtt helyezni. A haszoncső és a védőcső közötti rést a haszoncsőre ragasztott PVC szűkítő idomokkal kell vízzáróan tömíteni. A medencében lévő inox áttörőidomokat a meglévő alapelemen kell rögzíteni, betonozás előtt. A csövek és a meglévő betonlemez hibáinak elfedésére egy felbetonréteg kerül kialakításra, valamint kenhető vízszigetelést kap a medence (statikai tervfejezet szerint).

### Főüzemi szivattyú:

A vízképet és homokszűrő tartályt a gépházaknában elhelyezett hagyományos kivitelű szárazaknás monoblokk centrifugálszivattyú látja el a megfelelő nyomású vízmennyiséggel.

Főüzemi/szűrőforgató szivattyú: 1 db Astral Victoria Silent 3/4LE-s szivattyú

A szivattyú névleges paraméterei:  $Q = 12 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 10\text{m}$ , Felvett teljesítmény: 0,61 kW

A szivattyú műanyagházas és előszűrővel egybeépített.

### **Szűrőforgató, vegyszerező rendszer**

A medence vizének tisztán tartására és a vízkép létrehozására egy vízkörben működő szűrőberendezést tervezünk be. A szűrőelem az uszodatechnikából ismert kvarchomok szűrőközegű 1 db nagyméretű (kb. 320 l térfogatú) D600-as szűrőtartály (14 m<sup>3</sup>/h).

A szűrő kézi visszamosását teszi lehetővé a beépített 1 1/2"-os hatutas szelep. Ez a berendezés az uszodainál jóval jobb minőségű vizet biztosít a szökőkútban, hiszen a fürdőzők intenzív szervesanyag bevitele a medencét nem szennyezi.

A víz teljes kémiai fertőtlenítését a betervezett tablettás vegyszeradagoló és UV-csírátlanító berendezés végzi el.

A medencébe 6db egyedi inox padlóbefúvón keresztül jut vissza a szűrt, vegyszerezett víz.

### **Automata töltés**

A medence fel- és utántöltése teljesen automatikusan történik:

A medence oldalfalára felszerelt szintérzékelő szonda a vízszint néhány cm-es csökkenését érzékeli, és nyitja a feltöltővezeték és az ivóvízhálózat közé épített 24V váltakozófeszültséggel működő mágnesszelepet, amely így vizet tölt a medencébe. A medence vizének az ivóvízhálózatba történő visszaszivását visszacsapó szelep beépítésével gátoljuk meg.

### **Túlfolyó – ürítő**

A medence víztelenítését a gépházban elhelyezett D63-as golyósszelep nyitásával lehet elvégezni. A medence túltöltés elleni direkt védelmét a csatornába kötött egyedi inox 2"-os túlfolyóidom végzi el.

### **Vezérlőberendezés**

#### **A vezérlő a következő feladatokat látja el:**

- A villamos betáplálás fogadása, túláram- és érintésvédelme
- A fő üzemi (szűrőforgató) szivattyú megápolása és program szerinti indítása, leállítása
- A fő üzemi (szűrőforgató) szivattyú villamos és mechanikai védelme (szárazon-futás)
- A medence vízmennyiségének adott szinten tartása = utántöltés
- Medence világításának megápolása, túláram és érintésvédelme
- A rendszer beállítása, paraméterezése, funkciók kiválasztása, szivattyúk és lámpák indítása leállítása kézi és automata üzemben, működés visszajelzése és ellenőrzése.

A medence és a gépházakna statikai terveit, a gépházakna közműcsatlakozásait (1" vízbetáp, 1x25A elektromos betáp, D110 gravitációs csatorna) a társtervezők dokumentációja tartalmazza.

### 3. KIVITELEZÉS, MUNKAVÉDELEM

#### Általános műszaki előírások

Az építéseket a Magyarországon érvényben lévő előírások alapján kell elvégezni, a kiviteli tervekben foglaltaknak megfelelően.

#### Csővezetékek építése, szerelése

A csőátvezetések, kiváltások elrendezésénél, építésénél be kell tartani az MSZ 7487-(1-3) "Közmű és egyéb vezetékek elrendezése közterületeken" c. szabvány vonatkozó előírásait.

#### **Technológiák**

#### Földmunkák, csőfektetés

A burkolatok alá kerülő vízellátó vezetékeket, illetve ezek védőcsöveit a burkolatok földmunkája előtt kell megépíteni.

A munkahelyeket, munkaárkokat úgy kell kialakítani, hogy azokban a lefolyó csapadékvíz kárt ne tegyen. Az árkokat az esés irányával szemben haladva kell kinyitni, biztosítva a vízelvezetés zavartalanságát. Gáttal, terelőárokcal és más, a helyszínek megfelelő megoldással gondoskodni kell a munkaárkok felszíni vizektől való védelméről.

A munkálatok során általában nem kell talajvízzel számolni. Amennyiben mégis megjelenne a talajvíz, a víztelenítést az MSZ 04-801-3:1990 szerint kell végrehajtani.

Amennyiben a csapadékvíz vagy a talajvíz a munkaárok fenekét átáztatná, úgy az elnedvesedett talajréteget ki kell cserélni a Mérnökkel előzetesen egyeztetett és jóváhagyott módszer szerint.

Az építés további részletes szabályozása az MSZ-10-311:1986 szerint.

A földvisszatöltést csak a Mérnök építési naplóban rögzített jóváhagyása, a csövek terv szerinti magassági helyzetének ellenőrzése és a vízbetáplálás sikeres nyomáspróbája után lehet megkezdeni. Nyomáspróba az MSZ 2873:1986 szerint, költségét az egységár tartalmazza. Az építmények (aknák, stb.) mellé a földvisszatöltést csak akkor lehet megkezdeni, ha a megépített szerkezet a földterhelésből és a tömörítésből származó dinamikus terhelés felvételéhez szükséges teherbíró képességét már elérte. Visszatöltéskor a talaj víztartalma az optimális érték körüli legyen.

A visszatöltéskor nagyobb rögök, építési törmelék, valamint fagyott talaj nem építhető be. A csövek mellett és fölött 150 mm-ig csak szemcsés talaj lehet.

A visszatöltések tömörsége minimum Trg 85% kell legyen. A tömörítést úgy kell elvégezni, hogy a beépített csövekben, kötéseken kár ne keletkezzék.

A földmunkákat az MSZ-04-801-3:1990; az MSZ 15003:1989; az MSZ-04-802-1:1990; az MSZ 15105:1965 és az MSZ-07-3223-T (1991) szabványok előírásainak megfelelően kell elvégezni.

#### Szerelvényezés:

A menetes csatlakozások tömítését kizárólag teflonszalaggal szabad végezni, a PVC csöveket, idomokat ragasztás előtt zsírtalanítani kell!

#### Üzembe helyezés:

A szökőkutakat feltöltött medencékkel, lelégtelenített csőszakaszokkal, nagy figyelemmel kell beüzemelni.



Szűcs Sándor  
vízgépész tervező

Budapest, 2018. február hó