

**Székesfehérvár Jávor Ottó tér**

## **SZÖKŐKÚT**

**VÍZGÉPÉSZET  
és  
DÍSZVILÁGÍTÁS  
ERŐSÁRAMÚ  
VILLAMOS BERENDEZÉS**

### **MŰSZAKI LEÍRÁS**

TERVEZŐ:

**HILLTERV Mérnökiroda Bt.**

1221. Budapest, Tábla u 4.

Mail : hillieri@t-online.hu

Mobil : (+36) 30 -21 04 184

**Hillier István**

okleveles erősáramú villamosmérnök

vezető tervező

BPMK 01 - 7059

V-T, HI-T

## 1. Általános ismertetés és előírások

Medencés - fűvókás vízkép létesül. A gépészeti berendezés a medence közelében, föld alatti aknában lesz elhelyezve, az üzemhez szükséges puffer-víztároló a gépház mellett létesül.

A vízjáték részletes ismertetése a gépészeti tervekben.

A berendezés mért villamosenergia-ellátását (külső közmű ellátás) 5 eres kábelon kell biztosítani. A csatlakozó kábelnek a gépészeti elektromos elosztó szekrényhez (az aknába) való elvezetését a Beruházó a szökökút Kivitelezőtől független Kivitelezővel készítteti el, ezt jelen tervek nem tartalmazzák.

A szökökút villamos berendezés áramtalanítása lehetőségét, (kézi lekapcsolás) a felszínen meg kell oldani.

Jelen tervek és az elektromos kivitelezési munka határa a fent részletezett tápkábelnek a vízgépészeti szekrénynél lévő végpontja.

A villamos berendezés beépített teljesítménye: 11,0 kW, áramfelvétele kb. 3x32 A, szükséges betáplálás minimum 3x35 A, 'lomha' olvadó biztosító.

### FONTOS MUNKAVÉDELMI és BALESETVÉDELMI ELŐÍRÁSOK !

#### 1.1.

A berendezés karbantartását, javítását kizárólag a Tulajdonos által megbízott, a berendezést ismerő, kezelésére kioktatott, feljogosított, felelős személy végezheti.

A jogosult kezelő(k) nevét és a kioktatás tényét a szökökút üzemnaplójában, vagy a Tulajdonos által meghatározott egyéb módon, de írásban kell rögzíteni.

#### 1.2.

Munkavégzésnél mindenkor legalább két személy köteles jelen lenni.

#### 1.3.

A berendezés közterületen, gyalogos közlekedési zónában, sétányon van. Az aknafedél felemelése után a jelenlévő szerelő – karbantartó személyzet köteles a közlekedők aknába beleesését megfelelő elkerítéssel vagy figyelő személy kijelölésével megakadályozni. A figyelő személy más tevékenységet nem végezhet, a szereléshez egyéb segítséget nem nyújthat. Célszerű az elkerítést biztosító eszközöket az aknában elhelyezni és tárolni.

## 2. Az elektromos berendezés részletes leírása

### 2.1.

A beépített elektromos fogyasztók:

- SZIV 1 jelű szivattyú,	1,5 kW, 3f, frekvenciaváltóval
- SZIV 2 jelű szivattyú	2,2 kW, 3f frekvenciaváltóval
- SZIV 3 jelű szivattyú	1,5 kW, 3f, frekvenciaváltóval
- SZIV 4 jelű szivattyú	2,2 kW, 3f frekvenciaváltóval
- SZIV 5 jelű vízforgató szivattyú	0,82 kW, 1f
- ZSOMP SZIV akna vízmentesítő sz.	0,37 kW, 1f
- ÜRÍTŐ SZIV jelű, tároló ürítő sz.	0,37 kW, 1f
- KOMP-1 jelű, ködkompresszor	2,20 kW, 3f
- PILL-1 jelű pillangószelep, medencéhez	0,25 kW, 1f
- vízlágylító	0,015 kW, 1f
- UV-1 jelű, csírátlanító berendezés	0,07 kW, 1f
- VENT-1 jelű, aknaszellőztető	0,015 kW, 1f
- 24 V AC mágnes-szelep víztöltéshez	0,015 kW, 1f
- RGB LED lámpák a díszmedencében,	3x3 W, DC24 V, IP68, 8 db
- WW LED lámpák a díszmedencében,	9 W, DC24 V, IP68, 8 db
- gépházakna világítás	0,015 kW, 1f

### 2.2.

A villamos áramkörök ismertetése:

A felszínen lekapcsolható, mért villamos energiát a kábelvégen, a gépházban biztosítják.

A csatlakozó kábel, a **Főbiztosító** primer kapcsolóira csatlakozik.

A **Főkapcsolón** és áramvédő kapcsolókon keresztül kap tápfeszültséget a szőkőkút gépészeti-elektromos berendezése.

Áramvédő kapcsolók után ágaznak le motorvédő kapcsolókon illetve kismegszakítókön keresztül az egyes fogyasztók. A fogyasztókat a hozzájuk rendelt mágneskapcsolók kapcsolják a központi vezérlő időprogramja szerint.

Üzembiztonsági okokból külön biztosított áramvédő-kapcsolós leágazása van az akna zsomp-szivattyúnak.

A tervezett szőkőkút valamennyi áramköre áthalad valamelyik áramvédő kapcsolón, áramvédő kapcsolót megkerülő áramkört létesíteni TILOS !

### 2.3.

A szőkőkút működése:

A fűvókákön kiáramló vízszintek változó vízszintet rajzolnak. A változó vízszint-magasságot frekvenciaváltó biztosítja.

Az automatikus üzemelés feltétele: az üzemidő programszerinti megléte és a tároló medencében megfelelő vízmagasság megléte. Vízhány esetén a működés leáll. Vízutántöltés és megfelelő vízszint elérése után a program, az idő szerinti állapotnak megfelelően folytatódik.

A medence vízszint érzékelése-vezérlése konduktív szondákkal történik.

A zsomp szivattyú szárazon-futás elleni védelmét a szivattyúval egybeépített úszókapcsolók biztosítják.

### 2.4.

Vízszint érzékelés, szinttartás, vízcsere

A víz-utántöltést – vízcserét biztosító elektromágneses töltőszelep 24 V AC feszültségű. A víztöltő szelep a kapcsolási parancsot közvetlenül a vezérlő számítógépről kapja.

### 2.5.

Tároló ürítés, takarítás

A tároló medence gravitációs úton nem üríthető, erre a célra egy külön zsomp szivattyú lett a tároló medencébe telepítve. Ezen zsompszivattyú bekapcsolása a tápkábelének az erre a célra szolgáló csatlakozó aljzatba csatlakoztatásával történik. Ürítés után a csatlakozó dugvillát ki kell húzni.

**FIGYELEM:** ha az ürítő szivattyú bedugva marad, a betöltött vizet azonnal ki is emeli a csatornába !

### 2.6.

#### **DÍSZVILÁGÍTÁS**

8 db 24 VDC, melegfehér színű, IP68 védettségű LED lámpa és 8 db 24 VDC RGB 3in1 tip. LED lámpa van beépítve, minden fűvókánál 1 – 1 db.

A lámpákat LED 24 VDC tápegységről tápláljuk, a tápegység az elektromos szekrényben kapott helyet.

A világítás kapcsolása a tárolt időprogram szerint történik.

A lámpákban LED fényforrást cserélni nem lehet, a lámpák nem javíthatóak.

### 2.7.

A vízkép változatosabbá tételét megvalósító NÁ 250 pillangószelepnek két állása lehetséges, zárt és nyitott. A motoros pillangószelep tartalmazza a működéséhez szükséges végálláskapcsolókat. Vezérlési parancsot a központi számítógépről, a tárolt program szerint kap.

### 2.8.

#### **ÜZEMELTETÉS, KARBANTARTÁS**

A villamos berendezés különös karbantartást nem igényel.

**Havonta egy alkalommal, kioktatott és erre feladatra a Tulajdonos által külön is feljogosított személynek, ellenőrizni kell az FI kapcsolók működőképességét.**

Az ellenőrzés módja:

a kapcsolószekrény ajtó kinyitása után az FI készülékek homloklapján lévő PRÓBA nyomógombot meg kell nyomni. Ha kikapcsolt, kézzel vissza kell állítani, és vége az ellenőrzésnek, a készülék működőképes. Ha a PRÓBA gomb megnyomására nem kapcsol ki a készülék, villanyszerelőt kell hívni és a készüléket ki kell cseréltetni. A készülék kicseréléseig a szőkőkutat nem szabad üzemeltetni.

### 3. Érintésvédelem

A villamos berendezés érintésvédelme : **TN rendszer ( nullázás ).**

Az érintésvédelem hatásosságának növelésére **30 mA kioldó áramú, hibaáram-védő kapcsolókat** alkalmaztunk.

Az akna vízmentesítő zsomp-szivattyú külön kismegszakítóval és FI kapcsolóval védett táplálású.

A vízgépészet díszvilágítási berendezése SELV, 24 V DC.

A vízmágnesszelep és a központi vezérlő számítógép táplálása SELV, 24 V AC

**Az érintésvédelem alapvető kialakítását a tápponton a betáplálás Kivitelezőjének kell kiépítenie.**

### 4. Szabványosság

A vízgépészet villamos berendezése megfelel a vonatkozó szabványoknak.

Az alkalmazott vezetékek, szerelvények és készülékek belföldi forgalomban beszerezhető kereskedelmi termékek, a beépítés szerinti célra alkalmas ipari készülékek, valamennyi CE jellel és minősítéssel rendelkezik, illetve a Gyártó nyilatkozik a megfelelőségről.

A berendezések védettsége legalább IP 54.

### 5. Tűzvédelem

A villamos berendezés létesítése különös tűzvédelmi követelményeket nem támasztott. A kismegszakítók zárlati szilárdsága a betáplálás késes biztosítóval koordinált.

Az erősáramú szekrények és dobozok fémről vagy égést nem tápláló anyagú műanyagból készült termékek, az esetlegesen kialakuló villamos tüzet elegendően nagy biztonsággal a szekrények, dobozok belsejében lokalizálják.

A főszivattyúk káros túlterhelése és zárlata ellen túláram- és zárlat korlátozó-lekapcsoló készülékek védenek.

### 6. Munkavédelem

A munkavédelmi kérdésekre az egyes részfejezetekben részletesen kitértünk.

A villamos berendezés üzemeltetése további különös munkavédelmi kérdéseket nem vet föl.

A villamos és a gépészeti berendezést karbantartani, javítani, szerelni csak az FI kapcsolók kikapcsolt állapotában szabad !

#### FONTOS:

A villamos berendezés javítását csak szakképzett, kioktatott személy végezheti.

**Javításnál, tisztításnál minden esetben legalább két személy köteles jelen lenni !**

**A gépház-fedél felemelése után a figyelmetlenül közlekedő személyek botlását, aknába esését megfelelő korlátok kihelyezésével vagy a felszínen folyamatosan jelen lévő figyelő őrral meg kell akadályozni !**

**A szökőkút kezelőit különösen ki kell oktatni az áramtalanítás módjára és helyére.**

### 7. Tervezői nyilatkozat

Alulírott Hillier István okl. erősáramú villamosmérnök, Tervező, kijelentem, hogy a Székesfehérvár Jávör Ottó térre tervezett szökőkút erősáramú elektromos terve megfelel a vonatkozó szabványoknak, előírásoknak.

Valamennyi betervezett anyag és készülék a célnak megfelel, CE jellel ellátott, kereskedelmi forgalomban beszerezhető termékek.



Hillier István  
okl. erősáramú villamosmérnök  
tervező  
VT-01-7059