

MŰSZAKI LEÍRÁS

1

Nyíregyháza, Bujtos Park automata öntözőhálózatához

Készült: 2018. február 25-én

© Summa-Trade Kft.

Tervező: Szalay Tamás

Vezető tervező: Hordós László Gergely

Tervezői engedély száma: VZ-T 13-12149

Tartalom

Tervezői Nyilatkozat.....	3
Nyíregyháza, Bujtosi Városliget automata öntözőrendszer tervéhez.	3
Tervezési alapadatok.....	4
A víz forrása.....	4
A későbbi bővíthetőség feltételei	4
A terület leírása	4
A terület vízigényének számítása	4
A csepegtető csövek elhelyezése.....	5
A csőhálózat	5
A zónák száma	5
A vezérlés	5
Automatizálás.....	5
A szelepszervelvények kialakítása.....	6
A kivitelezés feltételei	6
Külön dokumentumban a műszaki leírással együtt átadott rajzok és mellékletek:	8
Mellékletek:.....	9

Tervezői Nyilatkozat

Nyíregyháza, Bujtosi Városliget automata öntözőrendszer tervéhez.

Alulírott Hordós László Gergely 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.

3

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.

Hordós László Gergely

Vezető tervező:

VZ-T 13-12149

Budapest, 2018. február 15.

Tervezési alapadatok

Az öntöző terv a következő létesítményeket és azok építésével kapcsolatos eleme(ke)t nem tartalmazza:

- A hálózati víz csatlakozásának kialakítása.
- Téli víztelenítéshez, kompresszor csatlakozás kialakítása a hálózati víz csatlakozásánál.
- A vezérlőautomaták elektromos hálózati csatlakozóinak kialakítása.

A víz forrása

A tervezéshez a következő adatokat kaptuk, amelyek alapján a terveket elkészültek:

- A víz nyomására a következő adatokat kaptuk:
 - Vízforrások csatlakozási pontjainak száma: 3 db, a mosdók mellett, a központi vízórától megtáplálva, almérővel mérve.
 - Statikus nyomás: 3,1 bar
 - Csatlakozási pont keresztmetszete: DN25
 - Vízmérő keresztmetszete: DN20
 - A tervezés folyamán konzervatív méretezést alkalmaztunk.
- Az hálózati víz csatlakozásoknál 120 mesh finomságú szűrő beépítése szükséges. Használata megakadályozza a csőhálózat felől érkező szennyeződések okozta meghibásodásokat, és hosszú élettartamot biztosít a csepegtető csöveknek.

A későbbi bővíthetőség feltételei

Az öntöző hálózat a későbbiek során bővíthető, ennek feltételeit a bővítés mértékének megfelelően felül kell vizsgálni.

A terület leírása

A tervezett öntözőhálózat három vízforrásról üzemel. Vezérlését egy darab HUNTER X-Core kültéri vezérlő és két darab Hunter Node alkáli elemes kültéri vezérlő látja el.

Az X- Core vezérlő a nyilvános mosdóban kerül elhelyezésre. A Node vezérlők a mágnes szelepek mellé a szelepaknába kerülnek elhelyezésre. A készülékek védelméről gondoskodni kell.

A vezérlőautomatát és a mágnesszelepeket földkábel köti össze, az épületen belül falba süllyesztett védőcsőben vezetve.

A vezérlőkhöz Solar-Sync vezeték nélküli meteorológiai állomás illetve Rain-Click esőérzékelők csatlakoznak.

A terület vízigényének számítása

A beöntözendő nettó összterület: 430 m² cserje, évelő ágyás illetve sövény.

Magyarországon a napi maximális evapotranspiráció mértéke cserjék esetén 7,5 mm/nap értékkel számolhatunk.

Az öntözési egyenlőtlenséget is figyelembe véve napi maximális vízigény

$$430 \times 7,5 \times 1,5 = 4837,5 \text{ l/nap, azaz}$$

4,837 m³/nap-ra adódik.

A csepegtető csövek elhelyezése

A csepegtető csövek párhuzamos fektetéssel, műanyag kampókkal a földhöz rögzítve a talaj felszínre kerülnek elhelyezésre.

A következő öntözési mód került betervezésre:

5

- Földfelszíni csepegtető csöves öntözés 16 mm-es, nyomáskompenzált csepegtető csővel

A csőhálózat

Az öntöző gerincvezeték csőhálózata MSZ 7908/2-84-nek megfelelő KPE P10 SDR 17 csövekből kerül kiépítésre, a méretezett csövek átmérője: 32 mm és 40 mm. A szárnyvezetékek csövei: KPE P10 nyomásfokozatú cső 40 mm és KPE P6 nyomásfokozatú csövek 32 mm és 25 mm átmérővel.

A gerincvezeték csőhálózata - a későbbi kezelhetőség szempontját is figyelembe véve – tolózárrakkal/golyós szelepekkel szakaszolható minden mágnesszelep- és mágnesszelep-csoport előtt.

A KPE csőkötések gyorskötő idomokkal szereltek. A felhasználható idomok névleges nyomásértéke függetlenül azok beépítési helyétől: 16 bar.

Az LPE csepegtető csövek szerelvényezésére csak kúpos-szorítós idomok használhatóak, a csővégekre minden esetben automata végmosót kell beépíteni.

Az LPE csepegtető csövek talajhoz rögzítésére műanyag rögzítő kampókat kell alkalmazni minden irányváltásnál, valamint egyenes ágak esetén minden 3. m-nél

Opcionálisan a gerincvezeték hálózat vízforrástól legtávolabbi pontján 1 db kombinált légbeszívó-légtelenítő szelepet lehet szükség szerint beépíteni.

Fontos! A polietilén csöveket +5°C hőmérséklet felett lehet fektetni és hegeszteni.

Az automata öntöző hálózat téli teljes víztelenítésre alkalmas, a vizet sűrített levegővel kell kifúvatni. A kifúvató csatlakozás az indító aknában található.

A zónák száma

A területek öntözését 4 zónára bontottuk, igazodva ezzel a vízvételi pontok adottságaihoz.

A vezérlés

Automatizálás

Az öntözőrendszer vezérlését egy darab Hunter X-Core kültéri vezérlő automata és két darab Node alkáli elemes automata látja el. A vezérlőkhöz Solar-Sync meteorológiai állomás és Rain Click esőérzékelők csatlakoznak az épület falára szerelve, illetve festett vagy rozsdamentes konzolokra telepítve. A konzolok magassága min.: 2,5 méter.

A szelepszervélyek kialakítása

- Minden mágnesszelep, illetve mágnesszelep csoport előtt menetes tolózárat/golyós szelepet kell beépíteni a szelepkárnán belül, hogy az esetleges javítások vagy szakasz kizárások esetén is az öntözőrendszer többi eleme működképes maradjon.
- A mágnesszelepeket Accu-Sync-ADJ nyomásszabályzó szerelvényvel kell ellátni, így biztosítható a megtáplálástól független kimeneti nyomás.
- Az érzékelők és a mágnesszelepek elektromos bekötésére csak a 3M DBRY-6 szilikon zsírtöltésű vízmentes csatlakozói használhatóak.
- A szelepkárnák alján geotextillel és kavicsággal kell megakadályozni a talaj bemosódását.
- Ha több szelep kerül egy aknába, bekötésükre hollanderes szeleposztó szerelvényeket kell használni.
- 1" szelepnél 1-3 szelep esetén standard akna, 4-6 szelep esetén jumbo akna használata kötelező.
- A szelepszervélyt csakis feszültség- és csepegés mentesen szabad szerelni.

A kivitelezés feltételei

- Azokon a helyeken, ahol a cső fölé szilárd burkolat került védőcsövet kell elhelyezni.
- A vezérlő kábelek az öntöző csövekkel egy árokba kerülnek lefektetésre. Földkábel használata esetén védőcső alkalmazása nem szükséges.
- A talaj visszatöltésének tömörsége minimum Trg 85%. 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-04-07-3223-T/1991 szabványok betartásával szabad végezni.
- A menetes csatlakozásokat műanyag idomok esetén kizárólag Loctite 55 típusú menettömítő zsinórral vagy teflon szalaggal szabad szerelni.
- A föld csak a csövek magassági helyzetének ellenőrzése, valamint a sikeres nyomáspróba után tölthető vissza.
- A nyomáspróbát az MSZ 2873/1986 szerint kell elvégezni.
- Az építmények (pl.: aknák) mellé a földet csak akkor szabad visszatölteni, amikor a megépített szerkezet a teherbíró képességét már elérte. A visszatöltéskor a tömörség Trg 85%.

- A csövek és védőcsövek minimális földtakarás vastagságát a következő táblázat tartalmazza:

Rendszeres autós, vagy nehézgépjármű forgalommal terhelt felszín esetében	
Csőméret	A javasolt földtakarás minimális vastagsága a burkolat alsó szintje alatt
½"-2 ½" (NA 20-75 mm)	45 cm
3"-5" (NA 80-125 mm)	60 cm
6" vagy fölötte (NA 125 mm felett)	90 cm
Forgalom nélküli és nem művelt területeknél	
Csőméret	A javasolt földtakarás vastagsága
½"-1 ½" (NA 20-40 mm)	20 cm
2"-3" (NA 50-90 mm)	40 cm
4"-6" (NA 100-150 mm)	50 cm
6" vagy fölötte (NA 150 mm felett)	60 cm

- A csőátvezetések, kiváltások elrendezésénél, építésénél be kell tartani az MSZ 7487-(1-3) „Közmű és egyéb vezetékek elrendezése közterületeken” című szabvány vonatkozó előírásait.
- A burkolatok alá kerülő vezetékeket, illetve ezek védőcsöveit a burkolatok földmunkája előtt kell megépíteni. Az építés további részletes szabályozása az MSZ 10-311:1986 szerint.
- A jelen dokumentumban nem érintett öntözéstechnikai kérdésekben a „A Magyar Öntözési Egyesület (MÖE) A parköntözés tervezése és építése során betartandó minimális szakmai követelmények” című ajánlás gyűjteménye az irányadó.

Külön dokumentumban a műszaki leírással együtt átadott rajzok és mellékletek:

- Árajánlati öntözési tervek (Bujtos 1, Bujtos 2, Bujtos 3) 1:100 méretben.
- Árajánlati öntözési tervek (Bujtos 1, Bujtos 2, Bujtos 3) .dwg formátumban.
- Az árazatlan költségvetést .xls formátumban

8

Budapest, 2018. február 15.



Hordós László Gergely
Vezető tervező



Szalay Tamás
Tervező

Mellékletek: