

TERVEZŐI NYILATKOZAT

NYÍREGYHÁZA, BESSENYEI TÉR KÖRNYEZETRENDEZÉSI TERVE
(HRSZ.: 6038)

AUTOMATA ÖNTÖZŐRENDSZER

KIVITELI TERV

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.

Tervező:



Zöllei András
GP-T 01-13920

Budapest, 2017. szeptember hó

2.

Műszaki leírás

Az öntözés szakág nem tartalmazza a következő létesítményeket és azok építésével kapcsolatos elemeket:

- Mért (almérővel ellátott), kiállásig üríthető vízkiállítás létesítése a szökőkút vízgépészeti aknában.
- Az öntözőrendszer működéséhez szükséges vízmennyiség és nyomás biztosítása a fenti vízkiállásnál („Az öntözőrendszer vízmegtáplálása” fejezet).
- Hálózati feszültség (230V dugalj, ~100W) biztosítása áramvédő kapcsolón keresztül az öntözésvezérlő automata működéséhez az épületben.

Fenti elemeket tehát a szakág árazatlan költségvetése nem tartalmazza.

Az öntözőrendszer vízmegtáplálása

Az öntözőrendszer vízmegtáplálása hálózati vízről, a kiviteli terven jelölt szökőkút vízgépészeti aknából, az erre a célra kialakított kiállásra történő rácsatlakozással valósítandó meg.

Az öntözőrendszer dinamikus vízigénye 5,0 bar nyomás mellett 5,0 m³/h.

A vízparamétereket a kivitelezés megkezdése előtt ellenőrizni szükséges!

Az öntözőrendszer becsült vízfogyasztása

- Átlag fogyasztás: 27,0 m³/öntözési nap (~150 öntözési nap/év).
- Napi csúcsfogyasztás: 32,4 m³
- Pillanatnyi csúcs: 5,0 bar nyomás mellett 5,0 m³/h

A vízárcatlakozást követően 6/4" méretű főelzáró golyóscsap és 1" méretű kifúvató golyóscsap beépítése szükséges.

A víz KPE D50 P10 gerincvezetéken jut el a mágnesszelep aknáig.

A mágnesszelepek paraméterei:

Öntözési zónák szelepei:

- Csatlakozás: 1" KK
- Működési nyomás: 0,7-10 bar
- Manuális nyithatóság
- Vízszállítás: 1-114 l/perc
- Mágneskeres: 50 Hz 24 V-os váltóáram
- Működtető feszültség: 24V, AC
- Tervezett típus: TORO, EZ-Flo Plus (vagy azzal műszakilag egyenértékű)

A csepegtetőzónák működtetésére nyomáscsökkentővel kiegészített mennyiség szabályzó mágnesszelepet kell beépíteni.

A tervezett fák öntözése céljából a kiviteli terven jelölt helyeken alumínium csapszekrényben elhelyezett kerticsapok telepítése szükséges.

Az öntözőrendszer vezérlése

A mágnesszelepek indítása a kültéri, bővítmódulokkal 16 zónára bővített öntözésvezérlő automatáról történik. Az öntözésvezérlő automata tervezett típusa Toro Evolution OD.

Az öntözésvezérlő automatát a szökőkút vízgépészeti aknában kell elhelyezni.

A mágnesszelepeket vezérlő elektromos jel 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14, 16 érű; 1,5 mm² keresztmetszetű, kettős szigetelésű elektromos kábeleken (YSLY) keresztül jut el a mágnesszelepekig.

Az öntözésvezérlő automatához – a kivitelezés során egyeztetett helyen – esőérzékelőt kell csatlakoztatni.

A gyepfelületeket 10 cm kiemelkedésű spray szórófejek, 9,5 cm kiemelkedésű rotoros szórófejek, valamint 12 cm kiemelkedésű rotoros szórófejek öntözik be.

A cserjéket, talajtakarókat, évelőket a mágnesszelepektől előbb KPE D40/D32 P6-os, illetve LPED20-as, majd D20 (2l/h/30 cm) csepegtetőcső látja el vízzel.
Az elektromos vezérlőkábeleket a zöldfelületekben KPE D25 védőcsőben kell vezetni.
A kiviteli terven feltüntetett elektromos vezérlőkábel érszámok az esőérzékelők bekötéséhez szükséges érszámot nem tartalmazzák.

Az öntözőrendszer szerelvényezése

A KPE D50 P10 gerincvezeték 50 cm, valamint a vizet a szórófejekig szállító KPE D40/D32 P6 szárnyvezetékek 40 cm mélyre fektetendők.

A csővezetékek anyagukban, minőségükben és méretükben egyaránt feleljenek meg az MSZ 7908 szabványnak.

A burkolatok alatti csőátvezetéseknel – a burkolatfektetési munkálatokat megelőzően PVC D110 védőcsövek beépítése szükséges.

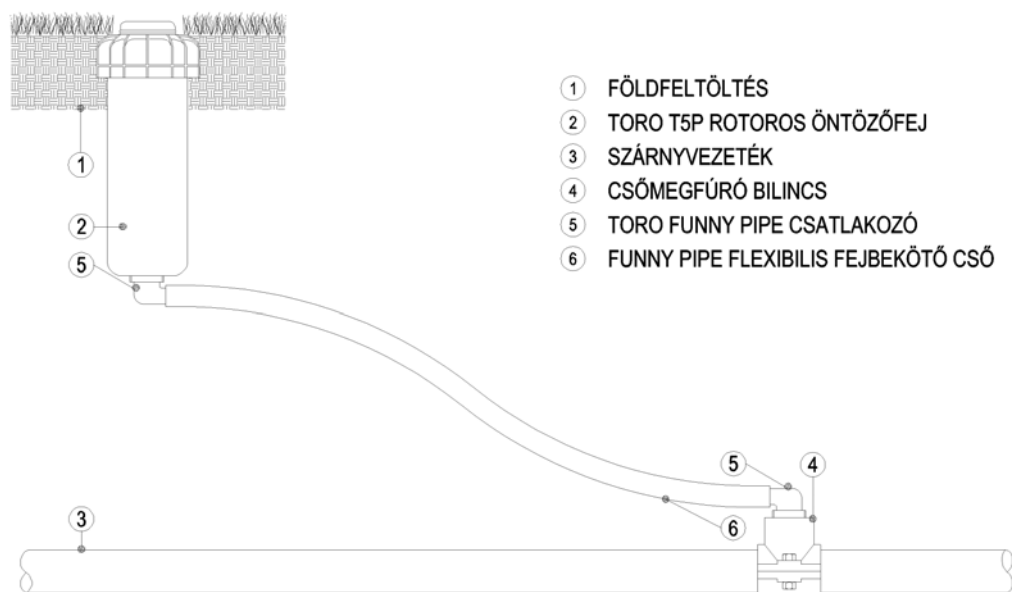
A csövek toldása min. 10 bar-os, ÉMI engedéllyel rendelkező gyorskötő idomokkal történjen.

A csővezetékeket lehetőleg gyepfelületek alatt, esetleg a cserje ágyásokban, legvégső esetben burkolat alatt vezessük.

A párhuzamosan futó csővezetékeket közös munkaárókban (30 cm széles, 40-50 cm mélységű) kell vezetni.

Az öntözőrendszer szóró- és öntözőfejei

A keskeny gyepsávok öntözését szolgáló, földbe süllyesztett, 10 cm kiemelkedésű kisteljesítményű spray típusú szórófejeket D40/D32 x 3/4" csőmegfúró bilincssel, D16 x 3/4" könyök idommal, D16 flexibilis csővel, valamint D16 x 1/2" könyök idommal kell a szárnyvezetékhez rögzíteni.



A 10 cm kiemelkedésű spray típusú szórófejek paraméterei:

- Csatlakozás: 1/2" BM
- Optimális üzemi nyomás: 2 bar
- Vízfogyasztás: 50-360 l/óra
- Szórási sugár: 2-4,5 m
- Tervezett típus: TORO, Z4P (vagy azzal műszakilag egyenértékű)

A nagy, összefüggő gyepfelületek öntözését kétféle rotoros öntözőfej biztosítja.

A 9,5 cm kiemelkedésű rotoros öntözőfej paraméterei:

- Csatlakozás: 1/2" BM
- Optimális üzemi nyomás: 2,5 bar
- Vízfogyasztás: 330-420 l/óra
- Szórási sugár: 6-8,5 m
- Tervezett típus: TORO, Mini8 (vagy azzal műszakilag egyenértékű)

A 12 cm kiemelkedésű rotoros öntözőfej paraméterei:

- Csatlakozás: 3/4" BM
- Optimális üzemi nyomás: 2,5 bar
- Vízfogyasztás: 330-420 l/óra
- Szórási sugár: 8-10 m
- Tervezett típus: TORO, T5P RS (vagy azzal műszakilag egyenértékű)

A szóró- és öntözőfejek szórás képét, kiosztását a terv szemlélteti.

Az automata öntözőrendszer előnyei

A föld alatt láthatatlanul elhelyezkedő rendszer működése teljesen automatikus. A beprogramozott vezérlőegység a megadott időpontban és időtartamig öntöz. Gazdaságos, mert az éjszaka vagy hajnalban kijuttatott vízmennyiséget nem csökkenti az erős napsugárzás hatására fellépő párolgási veszteség. Eső esetén a vezérlőt egy esőkapcsoló letiltja, s csak a talaj megfelelő mértékű kiszáradása esetén engedi újra öntözni. A szórófejek fűvókái állíthatóak, így a teljes öntözendő terület pontos lefedése biztosítható. A fejek csak az öntözés időtartamára emelkednek ki a talajból, s annak befejeztével automatikusan visszasüllyednek a talajszint alá, lehetővé téve ezzel a gyepterület szabad használatát vagy a fűnyírást.

Az automata öntözőrendszer telepítése

Az építéseket a Magyarországon érvényben levő előírások alapján kell elvégezni a kiviteli terven megadott helyeken.

A csővezetékek 30 x 40(50) cm-es árkokban futnak. 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 földvisszatöltést a csövek terv szerinti magassági helyének ellenőrzése és a vízbetáplálások sikeres nyomáspróbája után lehet megkezdeni. Nyomáspróba az MSZ 2873:1986 szerint. 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, kötésekben 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.

Az automata öntözőrendszer üzemeltetése

Tavasszal a vezérlőegységek beprogramozása, a rendszer vízzel való feltöltése a feladat, télen a vezérlők kikapcsolása, a rendszer kompresszoros átfúvatása. Ekkor célszerű elvégezni a szűrők áttisztítását is.

Üzemeltetési feladatok:

- Tavaszi beüzemelés (évente 1 alkalom)
 - szelepnak ellenőrzése (mágnesszelepek, csőkötések, vezérlőegység, kábelek), szükség szerinti karbantartása

- mágnesszelepek távműködésének ellenőrzése
- szűrőegység tisztítása, szükség szerinti karbantartása
- rendszer áram alá helyezése
- rendszer beindítása, vízzel való feltöltése
- A vezérlő programjának és kábelkapcsolatainak ellenőrzése, szükség szerinti karbantartása
- valamennyi öntözési zóna szórófejeinek, csepegtető csöveinek ellenőrzése, szükség szerinti karbantartás
- rendellenes vízfolyások ellenőrzése, szükség szerinti karbantartás
- szórófej fúvókák szűrőinek tisztítása
- Téli víztelenítés (évente 1 alkalom)
 - a teljes rendszer kompresszoros kifújása
 - öntözésvezérlő automata kikapcsolása
- Rendszeres ellenőrzés és karbantartás (heti 1 alkalom)
 - rendszer szemrevételezése
 - öntözésvezérlő automata programjának ellenőrzése, igény szerinti állítása
 - esőérzékelő működésének ellenőrzése, karbantartása
 - valamennyi öntözési zóna szórófejeinek, csepegtető csöveinek ellenőrzése, szükség szerinti karbantartás
 - rendellenes vízfolyások ellenőrzése, szükség szerinti karbantartás
- Vezérlőautomatika programozása, átállítása (szükség szerint)
 - vízkijuttatásnak megfelelően
 - időjárás alakulása szerint



Zöllei András