

Műszaki leírás

Öntözőrendszer telepítés

Medgyesegyháza, Idősek Otthona

Készítette:



Székhely: 8200 Veszprém, Sólyi u. 8.

Telephely: 8200 Veszprém, Tirat Carmel u. 2.

Tel/Fax: +36 88/ 560-564

E-mail: kert@royalkert.hu

Szűcs Alexandra - kertészeti üzletágvezető, tel.: 06 20/ 524-1652

Kishalmi Balázs - műszaki koordinátor, tel.: 06 20/ 962-1673

Megbízó:

Név: Rexterra Kft.

Cím: 6400 Kiskunhalas, Vörösmarty u. 5.

Tel.: 77/999-652

E-mail: farkas.zsafia@rexterra.hu

2018
február

MŰSZAKI LEÍRÁS



A tervezés szempontjai és irányelvei:

Tervezési feladatunk: zöldfelületi öntözés kialakítása automata öntözőrendszerrel.

Tervezés során a RexTerra Építőipari Fővállalkozó és Környezetvédelmi Szolgáltató Kft-től kapott helyszínrajzokat vettük alapul. Többszöri egyeztetés után a tervezés elindult az általuk véglegesnek tekintett alaptérkép alapján.

A jelenleg meglévő vízvezeték rendszer hálózati víz nyomásáról és vízhozamáról a megbízó információt adni nem tudott. Továbbá a kiépített rendszeren, annak kialakítása miatt a szükséges méréseket nem tudtuk elvégezni. Ennek megfelelően a rendszer, tápvíz nyomásának és vízhozam ismeretének hiányában az öntözőrendszer tervezésénél egy nagy biztonsággal számolt, szakmai átlaggal, mint minimum értékkel számoltunk. Ez pedig 3,0 báron 65 liter/perc teljesítmény. Előbbi értéken a rendszer működése stabil, ha a tervezett méretű csövek és anyagok kerülnek beépítésre a megadott zónabontásban.

Ha a megvalósítás során a tápvíz által produkált nyomása és vízhozama +/- 15%-ban eltért a mi általunk szakmai tapasztalatainkra alapozott, fentebb említett értékektől akkor, a tervet kivitelezés előtt át kell dolgozni, át kell tervezni. Ha a tápvíz adott nyomáson több vizet biztosít, akkor a becsült költségvetés összértéke jelentősen csökken, ellenkező esetben jelentősen növekedni fog.

A tervezésnél figyelembe vett vízhozam becsült értéke: 3,0 bar nyomáson 65 l/perc .

A feladat pontos és műszakilag helyes tervezéséhez a területet öntözési egységekre – zónákra – osztottuk, követve a park tervezett területi egységeit.

Tervezésnél törekedtünk a terület teljes lefedésére, a nem öntözendő részek kikerülésére, mindamelllett a lehető legegyszerűsebb vízeloszlást biztosítottuk. Az eltérő funkciójú részek eltérő öntözési szisztémával kerülnek öntözésre.

Az öntözőrendszer tervezésekor természetesen a legmodernebb és legújabb a RAIN-BIRD és HUNTER cég által átadott tervezési ismereteket vettük alapul.

Az öntözőrendszer általános leírása:

A területen egy öntözési rendszer szempontjából nagy méretű, szabdalt (1650 m²) zöldterület található. A különböző területrészek különböző öntözési módokat igényelnek. A különböző területek aránya határozza meg az öntözési módokat és módszereket a tervekészítés folyamán.

A feladat megoldásához spray és rotoros szórófejeket alkalmaztunk, melyeknek öntözési sugarát az alkalmazott fűvóka határozza meg.

A szórófejek működését automatika vezérli mágnes szelepeken keresztül, amelyhez esőkapcsoló csatlakozik, hogy az időalapú programozás korrigálható legyen az éppen aktuális csapadékkal.

A vízbekötés helyéről 30-40 cm mélyen földbe süllyesztett műanyag KPE (32 cm átmérő) (keménypolietilén) csöveken keresztül jut el a víz a szórófejekig, így biztosítva a rendszer tartósságát. Ezen csöveket a gyártó különleges minőségi előírások alapján gyártja. Nyomástűrő képességük, élettartamuk messze meghaladja a más, hazánkban kereskedelmi forgalomban beszerezhető csöveket.

A csőkötések és egyéb szerkezeti elemek is műanyag termékek, így korrózió veszély nem áll fenn. A kötődombok igen jól vizsgáztak mind a Magyar nyomáspróbán, mind a számos, igen eltérő felhasználás során, ahol az üzemi nyomás gyakran meghaladta az itt előforduló nyomásviszonyokat.

Az öntözőrendszer elektromos jelkábelezését hazai gyártmányú, többszörös szigetelésű kábellel készítjük. Az elektromos jelkábeleket a területen védőcsőben vezetjük.

Az öntözőrendszer főbb elemeinek bemutatása:

Az ismertetés rövid leírást ad a felhasznált termékekről.

A felhasznált szórófejek jellemzése:

▪ HUNTER Pro-Spray spray szórófejek

Fő jellemzője a már kis nyomásnál is tökéletesen záró tömítés, amelyik a vizet csak a fej visszahúzódásakor engedi át. A szórófejek ideálisan alkalmazhatók kis kertekben és kisebb gyepterületeken. A hat különböző méretű ház és a nagyszámú cserélhető fúvóka korlátlan tervezési szabadságot kínál.

A felhasznált mágnes szelepek jellemzése:

▪ A Hunter PGM100 mágnes szelep

Egy szívós, professzionális szelep amelyik mostohább üzemeltetési körülmények között is alkalmazható. Tartós, műszaki célra használt műanyagból és rozsdamentes acélból készült szerkezet. 24V-os váltóárammal működtetve automatikusan engedi át a megfelelő vízmennyiséget a gerincvezetékéről a szárnyvezetésekre a szórófejekhez. Elhelyezésük földbe süllyesztett zárható műanyag aknába történik, amely akna belesimul a zöldterület szintjébe.

▪ A felhasznált vezérlő jellemzése:

A HUNTER XC 8 vezérlő automatikánál a működtethető zónák száma 8. A terület adottságainak megfelelően kültéri kivitelben terveztük be. Kiválóan alkalmazható házi kertekben és közterületeken.

A vezérlő elektromos működtetésű és a mágnes szelepeket vezérli. Az elektromos vezérlésű öntözőrendszereknél a víz mozgását az elektromosan működtetett különálló mágnes szelepek vezérlik. A szelepek működtetését jelkábelén keresztül 24V váltóárammal a központi automatika látja el. Ez a módszer viszonylag egyszerűen oldja meg az öntözés automata vezérlését és optimalizálását. Kicsi a meghibásodás lehetősége, hosszú élettartamú és könnyen szervizelhető .

A vezérlők időpont alapon működnek. Az időjárás viszonyok érzékelését és az öntözési program hozzá való automatikus alkalmazkodását egy esőérzékelő hangolja össze.

A felhasznált egyéb elemek jellemzése:

▪ Szórófej csatlakozások

A fejek csatlakozásához a KPE cső és a szórófej közé vagy fix vagy megfelelő méretű flexibilis fejcsatlakozás beiktatása szükséges. Flexibilis csatlakozás biztosítja , hogy a szórófejet esetlegesen érő nagyobb nyomás sem a fejben, sem a vezetékrendszerben ne tudjon károsodást tenni. Szintén ezt biztosítja a terület talajszintjének kisebb változása esetén, a szórófej talajszinten maradását. Nagyobb mértékű változás esetén pedig szétszerelés nélkül lehet a szórófejet beszintezni. A gyeptes területeknél ehhez 2 bordázott bekötőkönnyök közé szerelt, direkt erre a célra gyártott flexibilis bekötőcsövet alkalmaztunk.

▪ Elektromos jelkábel

Az öntözőrendszer elektromos jelkábelezését hazai gyártmányú többszörös szigetelésű kábellel végezzük. A vezérlőtől a jel ezeken az 0,75 mm² kábeleken jut el a mágnes szelepekig.

▪ Csőhálózat és kötőidomok

Gerincvezetékek:

A vízbekötési ponttól az öntözővíz eljuttatását a mágnes szelepekig a gerincvezeték biztosítja D 40 méretben. A gerincvezeték elágazás nélkül halad a mágnes szelepekig. Anyaga P10-es nyomásálló 40 mm átmérőjű keményfalú polietilén (KPE) cső. Felhasznált kötőidomok 16 bar-os KPE fittingek. Nyomvonal vezetés 40-50 cm mélyen a talajfelszín alatt, egyenletes eséssel. Víztelenítése helyi, kézi nyitású csappal.

Szárnnyvezetékek:

A mágnes szelepektől az öntözővíz eljuttatása a szórófejekhez a szárnyvezetékek biztosítják. Anyaga P10-es nyomás állóságú 32 mm átmérőjű KPE cső. Felhasznált kötőidomok 16-10 bar-os KPE fittingek. Nyomvonal vezetés 30-40 cm mélyen a talajfelszín alatt, egyenletes eséssel.

A telepítés munkafolyamatai:

A telepítési munkákat a Magyarországon érvényben lévő előírások alapján kell végezni.

A földmunkák során a gerincvezetékeknek és a szárnyvezetékeknek egyenletes árok kiemelése szükséges a tervvázlaton jelölt nyomvonal mentén. A nyomvonal teljes hosszában 30 cm széles árok kiemelése elégséges. A földvisszatöltés csak a csövek pontos és méretezett magassági helyzetének ellenőrzése és a hálózat sikeres nyomáspróbája után lehetséges.

A kitermelt talajból a nagyobb rögök, kövek, silt és törmelék, valamint az esetlegesen fagyott talajréteg nem tölthető vissza.

A töltések tömörítését réteges tömörítéssel Trg 85%-ig el kell végezni úgy, hogy közben a hálózat ne sérüljön.

Vonatkozó szabványok: MSZ-04-801-3:1990; MSZ-15003:1989; MSZ-04-802-1:1990; MSZ-15105:1965; MSZ-07-3223-T / 1991.

A vízrendszer és vízellátó rendszer szerelése során a menetes részek tömítésére teflonszalagot kell alkalmazni.

Az elektromos rendszer és a vezérlőautomatika szerelése csak az öntözőrendszer vezérléséhez szükséges elektromos munkálatokat tartalmazza. Nem tartalmazza a vezérlő működtetéséhez szükséges teljesítménykábel kiépítését az áramvételezés helyéig, és annak biztosítását.

Az öntözési alkatrészek szerelésére, tekintettel a berendezések egyedi speciális voltára és nagy értékére, csak speciális képzettségű, tanfolyamot végzett szerelő alkalmazása javasolt.

Téli leállítás, fagymentesítés:

Az öntözési idény végén a – talaj menti fagyok beállta előtt – az éves karbantartás keretében a rendszer tisztítását és víztelenítését az üzemben tartó felelőségére, szakszerűen el kell végezni.

Veszprém, 2018. február 8.

Kishalmi Balázs