

Tervszám: 1/ 2017
Rajzszám: MÜ - 01

ÚJFEHÉRTÓ SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP BŐVÍTÉS

KIVITELI TERVE

ÉPÍTÉSI ÉS TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

Nyíregyháza 2017. július



Bezzeg János

építész tervező

építész kamarai tagszám: 15-0204



Mészáros József

vezető tervező

mérnök kamarai tagszám: 15-0405

Tervezői nyilatkozat

Építész tervező:

neve: Bezzeg János

jogosultság száma: É-2/15-0204

cím: 4400 Nyíregyháza, Dózsa Gy. u. 5.

Tartószerkezeti tervező:

neve: Bezzeg János

jogosultság száma: T-T/15-0112

cím: 4400 Nyíregyháza, Dózsa Gy. u. 5.

Technológiai tervező:

neve: Mészáros József

jogosultság száma: VZ-T/15-0405

cím: 4400 Nyíregyháza, Bogyó út 46.

Építtető:

Újfehértó Város Önkormányzata

4244 Újfehértó, Szent István út 10.

Tervezett létesítmény:

Szennyvíztisztító telep bővítése.

Tervezett építési tevékenység helye:

4244 Újfehértó külterület: 0174/24 hrsz.

Tervezett építési tevékenységek

1 db anaerob medence, utóülepítő, iszátároló, osztóakna, motoros tolózárakna, közlekedő járda.

Hivatkozással az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009.(IX.15.) Korm. rendelet 9.§ (5) bekezdésére alulírott tervező kijelentem, hogy a tervezett létesítmények kivitelezési tervei megfelelnek, az épített környezet alakításáról és védelméről szóló többször módosított 1997. évi LXXVIII. törvény, az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről szóló többször módosított 253/1997.(XII.20.) Kormány rendelet követelményeinek, továbbá a Magyar Szabvány (MSZ) előírásainak.

Tervezői jogosultsággal rendelkezünk, a hivatkozott előírásoktól eltérés nem vált szükségessé.

Kijelentjük továbbá, hogy

- a mellékelt építészeti-, statikai-, technológiai műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak, a statikai, az életvédelmi vonatkozó követelményeknek;
- a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem vált szükségessé;
- a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása nem vált szükségessé;
- az adott tervezési feladatra azonos módszer lett alkalmazva a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására, s az a tervezés során teljes körűen alkalmazva lett;
- a vízjogi és építési engedélyezési tervekkel a kivitelezési terv összhangban van;
- az építmények tervezésekor alkalmazott műszaki megoldások az Étv. 31. § (1), (2) és (4) bekezdésben meghatározott követelményeknek megfelelnek,
- a betervezett építési termékek megfelelőségi tanúsítvánnyal rendelkeznek;
- a kivitelezési dokumentációhoz biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködése nem vált szükségessé;

A mellékelt építészeti, statikai technológiai tervdokumentáció kivitelezéshez készült. Az építési tevékenység megkezdése csak a szükséges engedélyek, hozzájárulások és kiviteli tervdokumentációk birtokában történhet.

Nyíregyháza 2017. július



Bezzeg János

építész tervező

építész kamarai tagszám: 15-0204



Mészáros József

vezető tervező

mérnök kamarai tagszám: 15-0405

1. MŰTÁRGYÉPÍTÉS MŰSZAKI LEÍRÁSA

1.1. Magassági alappont

A műtárgyak magassági kitűzése EOV koordináták alapján, helyének kitűzése a K-06 kitűzési helyszínrajz szerint felvett alapvonalról történik.

1.2. Talajmechanikai alapadatok, tereprendezés:

A műtárgyak alatti talajcserék, és elvégzendő földmunkák tekintetében a korábbi talajmechanikai szakvéleményben foglaltak az irányadók.

A műtárgyak építése során a következőket kell figyelembe venni.

A területen alapozásra alkalmas, jó teherbíró talajok vannak.

Talajvíz becsült maximális szintje: - 10 m, a műtárgyak alapozási síkja a várható talajvíz felett van így a kivitelezési munka során nem kell víztelenítést végezni.

A területen 20 cm humusz található, amelyet az építés előtt le kell tolni.

A műtárgyak alatt a következő előkészítő talajmunkákat kell elvégezni:

- A jelenlegi terepszint felső 0,25 m-es növényvel benőtt, gyökeres részét el kell hordani.
- A műtárgyak alapozási síkja:
 - anaerob medence: 123,60 mBf
 - utóülepítő: 124,55 mBf
 - iszaptároló 124,55 m Bf

Az alapozási síkokon az altalaj alapozásra alkalmas, talajcserét nem kell végezni.

- A nagyobb műtárgyak alatt 30-40cm vastag (terv szerint) homokos kavics ágyazatot kell készíteni. Szükséges teherbírási érték az ágyazat felső síkján $E_2=45 \text{ MN/m}^2$.

Tereprendezés:

A tisztítótelepen a meglévő alapszintet kell rendezni:

- 128,65 mBf. a tisztító telep általános terepszintje

A műtárgyak beton és aszfaltburkolatú környezetén kívüli területek, füvesítésre kerülnek.

2. ÁLTALÁNOS SZERKEZETI LEÍRÁS

A vasbeton műtárgyak jellemzően kör alaprajzúak. A statikai számítások során, az alaplemezek rugalmas ágyazással lettek figyelembe véve. A kör alaprajzú

műtárgyaknál az alaplemez és falak kapcsolatát csuklósan, az egyenes falú aknáknál befogottan vettük számításba.

A vb. műtárgyak talplemeze alatt kialakított 10,0-20,0-30,0 cm-es tömörített homokos kavics alapra 5,0 cm vtg. C12/15-X0b(H)-24/F2(MSZ 4798-2016) minőségű betonból készülő szerelőbetont kell építeni. A talplemezeket munkahézag nélkül egybe kell betonozni.

A kör alaprajzú medencék falának és a talplemezének kapcsolatánál a vasalási terv szerinti, a fal közepén elhelyezendő kitüskézéssel biztosítjuk a szerkezeti kapcsolatot. A műtárgyak alaplemezének és falának vízzáró kapcsolatát terv szerinti fugalemezzel biztosítjuk.

A vasbeton műtárgyaknál használt anyagok minősége:

- Beton: C30/37-XC2-XD2-XA4(H)-XV2(H)-16-F3-MSZ 4798:2016
- Betonacél: B500 (MSZ EN 10080)
- Betonfedés: 5,0 cm.

A műtárgy falában, elhelyezendő áttöréseket és beépített szerelvényeket az érintett vezetékek és a biológiai általános terve valamint „a csőátvezetések terve befalazott idomok” című MŰ-08 tervlap szerint kell kialakítani.

2.1. Alkalmazott tartószerkezeti szabványok

- MSZ EN 1991-1 A tartószerkezeteket érő hatások,
- MSZ EN 1992-1 Betonszerkezetek tervezése,
- MSZ EN 1993-1 Acélszerkezetek tervezése,
- MSZ EN 1997-1 Geotechnikai tervezés,
- MSZ EN 1998-1 Tartószerkezetek tervezése földrengésre.
- MSZ 15225-79 Vízépítési műtárgyak erőtani tervezésének ált. előírásai.

2.2. Általános szerkezeti követelmények

A vízépítési műtárgyak betontulajdonságainak minőségi követelményeit az MSZ-04-88-3: 1975 (Építményszerkezetek korrózióvédelme. Alapelvek.) szabályozza.

A vízzárósági követelményeket az MSZ 1 0-303: 1981 (Vízügyi Létesítmények. Beton és vasbeton szerkezetek, műtárgyak.) alapján határoztuk meg.

A műtárgyak alaki és felületi egyenetlenségeire, az elhelyezés pontosságára és a mérettűrésre az MSZ 76 58-2: 1982 (Építőipari tűrések. Pontossági osztályok.) szabvány intézkedik, melyet be kell tartani.

2.3. Esztétikai követelmény

A műtárgyak építése, szerelése során a kivitelezést 1. osztályú minőségben kell végrehajtani. A vasbeton szerkezetekben az agresszív közeg (szennyvíz) miatt nagyon fontos a betontakarás gondos betartása.

A betonfelületek részben eltakarásra kerülnek, ezért nagy gondot kell fordítani a beton kellő tömörítésére, hogy fészesség és légbuborékok kialakulása ne álljon elő. Erre a vízzárósági követelmény miatt is szükség van.

A medencék belső és külső felületére nem kerül semmilyen bevonat. A medence külső földdel érintkező felületére BONOBIT -H, vagy más azzal egyenértékű bevonat kerül.

2.4. Korlátok, járdák, lefedések követelményei

> anyagminőség rozsdamentes anyag, KO 33

> Lépcsők nyitottak, OTÉK szerinti kialakítással, járófelületek hasznos terhelhetősége 2,0 kN/m².

Ahol előzően már megépített szerkezetekhez kell valamit rögzíteni, ott előre megfúrt lyukakba, terv szerinti kihorgonyzó rendszert kell alkalmazni. A tervező, vagy megbízottja csak igen sajátos körülmények között engedélyezheti a töcsavarok használatát.

Ahol gyantás rögzítésű alapsavart helyeznek be, ott a vállalkozónak biztosítani kell, hogy a gyanta szilárdulási időtartama feleljen meg a kötési idővel szemben támasztott követelményeinek, miszerint az alapsavar még a megszilárdulás előtt irányba és szintbe állítható legyen. A csavarokat minta szerint kell behelyezni és a lyukak átmérője feleljen meg a szállító ajánlásának.

Bármilyen rendszert használnak is, valamennyi csavart korrózióálló bevonattal kell ellátni.

3. A KIVITELEZÉS ÜTEMEZÉSE

Az épülő műtárgyak helyéről kikerülő föld deponálásra kerül majd a műtárgyak megépítését követően ebből a földből kell elkészíteni a végleges terep kialakítást.

A műtárgy építés sorrendje elsőként az utóülepítő épül meg majd az anaerob medence és végül az iszaptároló. Az osztóakna és motoros tolózárnakna a nagy műtárgyak elkészülte után építhető, az udvartéri vezeték építéssel egy időben.

A műtárgyak megépítését a víztartási próba követi.

A nagyműtárgyakat / anaerob medence utóülepítő, iszaptároló/ a víztartási próbát követően legalább 14 napig feltöltve kell tartani, hogy a terhelés hatására létrejövő kisebb mozgások lejátszódjanak.

Ezt követően lehet kialakítani a vezetéksatlakozásokat, megépíteni a gravitációs, nyomó, és elektromos vezetékeket.

Utolsó fázisként építhetők meg a megépült műtárgyakhoz vezető járdák, és a tereprendezés parkosítás.

Az elkészült műtárgyak gépészeti berendezéseit, és elektromos ellátását ezt követően kell készre szerelni.

A teljes kiépítés után indítható a rendszert összehangoló próbaüzem.

4. MŰTÁRGYÉPÍTÉS

A talajmechanikai szakvélemény szerint a területen alapozásra alkalmas, jó teherbíró talajok vannak, de a talajvíz alatti rétegek már közepesen teherbíróak. A műtárgyak alapozási módja jellemzően síkalap.

Víztelenítésre nem lesz szükség levegőztető medencéknél lesz szükség.

Vonatkozó tervek:

Részletes helyszínrajz tervezett	K-05
Kitűzési helyszínrajz	K-06
Organizációs helyszínrajz	K-07
Földfeltöltés és rézsűkiképzés terve	K-14
Munkagödör kialakítása	MÜ-02

4.1. Részletes szerkezeti leírás

4.1.1. Anaerob medence

1 db. monolit szerkezetű a terepből 0,85 m-re kiemelkedő 6,5 m belső átmérőjű hengeres vasbeton műtárgy készül. A vasbeton fal 0,3 m falvastagságú, a fal magassága 5,50 m.

A műtárgy alá 30 cm vastagságban homokos kavics kiegyenlítő réteget kell teríteni amit Try 95 % - ra kell tömöríteni, minimum 2 rétegben. Szükséges teherbírási érték az ágyazat felső síkján $E_2=45 \text{ MN/m}^2$. Erre az ágyazatra

minimálisan 5 cm vastag szerelőbeton kerül. A teljes fenéklemezt egy ütemben, munkahézag nélkül kell bebetonozni, vastagsága 40 cm.

A fenéklemez fölötti falat szintén egy ütemben kell bebetonozni. Amennyiben munkahézag kerül kialakításra, ebbe műanyag szalagot kell a vízzárás érdekében beépíteni.

Minden munkahézag kialakításánál alkalmazni kell a speciális habarcsot, ami a régi és az új szerkezet közötti kapcsolat javítására szolgál.

A műtárgyakhoz csatlakozó csövek állékonyságát a feltöltésbe töltött talaj gondos tömörítésével kell biztosítani.

Fuga szalag és duzzadó szalag típusok:

CONTAFLEX ACTIVE ACF165 (fuga szalag)

ADEKA KMU 2010 + P 201 kitt ragasztáshoz vagy BAUTEC BT2025 S+ (bevonatos).

A vízzáró szalagok tárolási és beépítési utasításait be kell tartani. A fent megnevezett termékek helyett más, azokkal megegyező vagy jobb minőségű, illetve szerkezeti kialakítású gyártmánytípusok is beépíthetők, a tervezővel való előzetes egyeztetés és jóváhagyás után.

A csőátvezetések helyét az építéskor kell kiképezni, a vonatkozó tervek szerint. A falak betonacél armatúrájában el kell helyezni a csőátvezetések befalazó idomait.

A műtárgyakhoz csatlakozó csövek állékonyságát a feltöltésbe töltött talaj gondos tömörítésével kell biztosítani.

A belső medencék megközelítését acél kezelőhíd teszi lehetővé.

- Anyagminőségek:

- Acél korlátok: KO 33
- Acél befalazó karimák: KO 36 Ti
- Szerelőbeton: C12/15-X0b(H)-24/F1 (MSZ 4798:2016).
- Beton vb. szerkezetben: C30/37-XC2-XD2-XA4(H)-XV2(H)-16-F2-MSZ 4798:2016
- Betonacél: B500 (MSZ EN 10080)

Minimális betontakarás szélső betonacélokon: 5,0 cm.

- Betonozásra vonatkozó utasítások:

A betont a helyére juttatása után, nagyfrekvenciás tú vibrátorokkal kell tömöríteni, a vasvezetés geometriájának megtartásával. Ügyelni kell, hogy a beton ne osztályozódjon szét.

A bedolgozott betonminőséget az előírások szerinti módon próbakockák vételével és laboratóriumban történő megvizsgálásával kell dokumentálni.

- Beton utókezelése:

Alaplemez betonjának utókezelése locsolással történjen. A locsoláshoz agresszív vagy kemény víz nem alkalmazható.

A vasbeton szerkezetek kipárolgás elleni védelmére Mapecure e30 kipárolgás gátló is használható. Vízáró betonszerkezeteket, a kizsaluzás után is minimum 14 napig nedvesen kell tartani.

Vonatkozó tervek:

Részletes helyszínrajz tervezett	K-05
Kitűzési helyszínrajz	K-06
Organizációs helyszínrajz	K-07
Munkagödör kialakítása	MÜ-02
Anaerob medence építési terve	MÜ-03
Csőátvezetések terve befalazott idomok	MÜ-08
Anaerob medence medence építész terve	E-1,
Anaerob medence medence vasalási terve	S-1, S-1.1, S-1.2

4.1.2. Utóülepítő medence

1 db. monolit szerkezetű a terepből kiemelkedő 10,60 m belső átmérőjű hengeres vasbeton műtárgy készül.

A műtárgy feleke a peremtől indulva a középén elhelyezett csillapító henger felé 12cm-t lejt. A csillapító henger 0,8 m belső átmérőjű, 0,20 m falvastagságú, felül a kotróhid tengelyének alátámasztását szolgáló födémmel lezárva, oldalán az iszaprecirkuláció vasbeton vályú fut körbe.

A medence fenéklemezének közepén egymás mellett kerül bevezetésre befalazó karimával egy DN 300 mm-es átmérőjű KO acélcső (levegőztetett szennyvíz) és egy DN 250 KO acélcső (recirk. iszap), illetve a henger belső palástja mentén szintén alsó bevezetéssel egy DN 50 mm -es acélcső az elektromos kábel védőcsöveként. A bevezető csöveket a fenéklemez alatt védőbetonba kell ágyazni.

A csillapító henger alsó részén hat NA 150-es nyílás kerül kialakításra. A nyílások elé energia törő elemeket kell helyezni.

A medence palástjának belső felületén utólagos befűrással kell elhelyezni a tisztított szennyvízelvezető vályúk tartó konzoljait.

A műtárgy alá 40 cm vastagságban homokos kavics kiegyenlítő réteget kell teríteni, amit Try 95 % - ra kell tömöríteni. Szükséges teherbírási érték az ágyazat felső síkján $E_2=45 \text{ MN/m}^2$. Erre az ágyazatra 5 cm vastag szerelőbeton kerül.

A teljes fenéklemezt egy ütemben, munkahézag nélkül kell bebetonozni.

A fenéklemez és az oldalfalak csatlakozásánál a vízzárás biztosítására fugaszalagot kell beépíteni. A fugaszalagnak min. 10 cm-t kell a falba érnie. Rögzítése az alaplemezből kiálló tüskékhez rögzítő kengyelekkel történik.

A fenéklemez fölötti falat szintén egy ütemben kell bebetonozni. Amennyiben munkahézag kerül kialakításra, ebbe duzzadó szalagot kell a vízzárás érdekében beépíteni. Minden munkahézag kialakításánál alkalmazni kell speciális habarcsot, ami a régi és az új szerkezet közötti kapcsolat javítására szolgál.

- Fuga szalag és duzzadó szalag típusok:

CONTAFLEX ACTIVE ACR200 (fuga szalag)

ADEKA KMU 2010 + P 201 kitt ragasztáshoz vagy BAUTEC BT2025 S+ (bevonatos).

A vízzáró szalagok tárolási és beépítési utasításait be kell tartani. A fent megnevezett termékek helyett más, azokkal megegyező vagy jobb minőségű, illetve szerkezeti kialakítású gyártmánytípusok is beépíthetők, a tervezővel való előzetes egyeztetés és jóváhagyás után.

A csőátvezetések helyét az építéskor kell műtárgyak falán kiképezni, a vonatkozó tervek szerint. A falak betonacél armatúrájában el kell helyezni a csőátvezetések befalazó idomait. A műtárgyakhoz csatlakozó csövek állékonyságát a feltöltésbe töltött talaj gondos tömörítésével kell biztosítani. A külső palást tetejét kopásálló felületkezeléssel kell ellátni.

Anyagminőségek:

- Acél befalazó karimák: KO 36
- Szerelőbeton: C12/15-X0b(H)-24/F1 (MSZ 4798:2016).
- Beton vb. szerkezetben: C30/37-XC2-XD2-XA4(H)-XV2(H)-16-F2-MSZ 4798:2016
- Betonacél: B500 (MSZ EN 10080)

Minimális betontakarás szélső betonacélokon: 5,0 cm.

Betonezésra vonatkozó utasítások:

A betont a helyére juttatása után, nagyfrekvenciás tű vibrátorokkal kell tömöríteni, a vasvezetés geometriájának megtartásával. Ügyelni kell, hogy a beton ne osztályozódjon szét. A bedolgozott betonminőséget az előírások szerinti módon próbakockák vételével és laboratóriumban történő megvizsgálásával kell dokumentálni.

Beton utókezelése:

Alaplemez betonjának utókezelése locsolással történjen. A locsoláshoz agresszív vagy kemény víz nem alkalmazható. A vasbeton szerkezetek kipárolgás elleni védelmére Mapecrete e30 kipárolgás gátló is használható. Vízáró betonszerkezeteket, a kizsaluzás után is minimum 14 napig nedvesen kell tartani.

Vonatkozó tervek:

Részletes helyszínrajz tervezett	K-05
Kitűzési helyszínrajz	K-07
Organizációs helyszínrajz	K-08
Munkagödör kialakítása	MÜ-02
Utóülepítő medence építési terve	MÜ-04
Csőátvezetések terve befalazott idomok	MÜ-08
Utóülepítő vízbevezető csövek terve	TSZ-04
Utóülepítő gyűjtővályú és vízelvezetés bukó terve	TSZ-05
Utóülepítő medence építész terve	E-2, E-2.1, E-2.3
Utóülepítő medence vasalási terve	S-2, S-2.1, S-2.2

4.1.3. Iszaptároló medence

1 db 4,0 m belső átmérőjű 0,25 m falvastagságú monolit szerkezetű a terepből 0,95 m-re kiemelkedő, hengeres vasbeton műtárgy készül.

A műtárgy alá 30 cm vastagságban homokos kavics kiegyenlítő réteget kell teríteni, amit Try 95 % - ra kell tömöríteni. Szükséges teherbírasi érték az ágyazat felső síkján $E_2=45 \text{ MN/m}^2$. Erre az ágyazatra 5 cm vastag szerelőbeton kerül.

A teljes fenéklemezt egy ütemben, munkahézag nélkül kell bebetonozni.

A fenéklemmez és az oldalfalak csatlakozásánál a vízzárás biztosítására fugaszalagot kell beépíteni.

A fenéklemmez fölötti falat két ütemben kell bebetonozni. A munkahézagba vízre duzzadó szalagot kell a vízzárás érdekében beépíteni. Minden munkahézag kialakításánál alkalmazni kell speciális habarcsot, ami a régi és az új szerkezet közötti kapcsolat javítására szolgál.

- Fuga szalag és duzzadó szalag típusok:

CONTAFFLEX ACTIVE ACF165 (fuga szalag)

ADEKA KMU 2010 + P 201 kettő ragasztáshoz vagy BAUTEC BT2025 S+ (bevonatos).

A vízzáró szalagok tárolási és beépítési utasításait be kell tartani. A fent megnevezett termékek helyett más, azokkal megegyező vagy jobb minőségű, illetve szerkezeti kialakítású gyártmánytípusok is beépíthetők, a tervezővel való előzetes egyeztetés és jóváhagyás után.

A csőátvezetések helyét az építéskor kell kiképezni, a vonatkozó tervek szerint. A falak betonacél armatúrájában el kell helyezni a csőátvezetések befalazó idomait.

A műtárgyakhoz csatlakozó csövek állékonyságát a feltöltésbe töltött talaj gondos tömörítésével kell biztosítani.

- Anyagminőségek:

- Acél befalazó karimák: KO36
- Szerelőbeton: C12/15-X0b(H)-24/F1 (MSZ 4798:2016).
- Beton vb. szerkezetben: C30/37-XC2-XD2-XA4(H)-XV2(H)-16-F2-MSZ 4798:2016
- Betonacél: B500 (MSZ EN 10080)

Minimális betontakarás szélső betonacélokon: 5,0 cm.

- Betonozásra vonatkozó utasítások:

A betont a helyére juttatása után, nagyfrekvenciás tú vibrátorokkal kell tömöríteni, a vasvezetés geometriájának megtartásával. Ügyelni kell, hogy a beton ne osztályozódjon szét. A bedolgozott betonminőséget az előírások szerinti módon próbakockák vételével és laboratóriumban történő megvizsgálásával kell dokumentálni.

- Beton utókezelése:

Alaplemez betonjának utókezelése locsolással történjen. A locsoláshoz agresszív vagy kemény víz nem alkalmazható. A vasbeton szerkezetek kipárolgás elleni védelmére Mapecure e30 kipárolgás gátló is használható. Víz záró betonszerkezeteket, a kizsaluzás után is minimum 14 napig nedvesen kell tartani, vagy védeni a fent nevezett párazáró szerrel.

Vonatkozó tervek:

Részletes helyszínrajz tervezett	K-05
Kitűzési helyszínrajz	K-07
Organizációs helyszínrajz	K-08
Munkagödör kialakítás terve	MÜ-02
Iszaptároló medence építési terve	MÜ-05
Csőátvezetések terve befalazott idomok	MÜ-08
Iszaptároló medence gépészeti terve	TSZ-07
Iszaptároló medence építész terve	E-3
Iszaptároló medence vasalási terve	S-3,S3.1

4.1.4. Osztóakna

Egy osztóakna épül, az osztóakna a reaktorokból elvezetett levegőztett szennyvíz osztására szolgál, a két utóülepítő között. Taposó rács fedlappal lezárt, terepből kiemelkedő, egy gyűjtő és két elosztókamrás belső kialakítású, monolit vasbeton doboz szerkezetű műtárgy.

A szennyvíz elosztása az elosztókamrák homloklapjára - a betonacélhoz hegesztve, majd bebetonozva – elhelyezett, három oldalon záródó zsiliptolózáron kiképzett bukó segítségével történik.

Az osztóakna 2,1 m x 2,1 m alaprajzú, 0,95 m-re emelkednek ki a terepszintből, az akna falvastagsága 0,1 m. Az akna 10 cm vastag tömörített homokos kavicsrétegen kialakított 5 cm szerelőbetonra kerülnek.

- Acél fedlapok: KO33
- Acél befalazó karimák: KO36 Ti
- Szerelőbeton: C12/15-X0b(H)-24/F1 (MSZ 4798:2016).
- Beton vb. szerkezetben: C30/37-XC2-XD2-XA4(H)-XV2(H)-16-F2-MSZ 4798:2016

- Betonacél: B500 (MSZ EN 10080)

A zsiliptolózárak, és a bukók anyaga KO 36 Ti korrózióálló acél.

Vonatkozó tervek:

Részletes helyszínrajz tervezett	K-05
Kitűzési helyszínrajz	K-07
Organizációs helyszínrajz	K-08
Osztóakna építési terve	MÜ-06
Csőátvezetések terve befalazott idomok	MÜ-08
Osztóakna lefedési terve	TSZ-16

4.1.5. Motoros tolózárakna

1 db monolit szerkezetű a terepből 0,25 m-re kiemelkedő kör alaprajzú vasbeton műtárgy készül, a régi recirkulációs vezetékre telepítve a fölösizapelveletre szolgál a beépített motoros tolózár.

Az akna 1,56 m belső magasságú, 1,5 m átmérőjű kör alaprajzú, 15 cm falvastagságú, 15 cm alaplemez vastagságú műtárgy.

A műtárgy alá 25 cm vastagságban homokos kavics kiegyenlítő réteget kell teríteni, amit Trg 90 % - ra kell tömöríteni. Erre az ágyazatra minimálisan 5cm vastag szerelőbeton kerül.

A csőátvezetések helyét az építéskor kell a műtárgy falán kiképezni, a vonatkozó tervek szerint.

A fal betonacél armatúrájában el kell helyezni a csőátvezetések befalazó idomait.

A műtárgyakhoz csatlakozó csövek állékonyságát a feltöltésbe töltött talaj gondos tömörítésével kell biztosítani.

Az aknát 5 mm vastag, korrózióálló bordázott acéllemez fedjük le.

Anyagminőségek:

- Acél fedlapok: KO33
- Acél befalazó karimák: KO36
- Szerelőbeton: C12/15-X0b(H)-24/F1 (MSZ 4798:2016).
- Beton vb. szerkezetben: C30/37-XC2-XD2-XA4(H)-XV2(H)-16-F2-MSZ 4798:2016
- Betonacél: B500 (MSZ EN 10080)

Betonzásra vonatkozó utasítások:

A betont nagyfrekvenciás tú vibrátorral kell tömöríteni, a vasvezetés geometriájának megtartásával.

A műtárgyfal belső peremébe szögacél keretet kell elhelyezni. A kereteket befalazó karmokkal kell a betonacél armatúrába bekötni.

Az aknát 5 mm vastag, korrózióálló bordázott acéllemez fedjük le.

Minimális betontakarás szélső betonacélokon: 5,0 cm.

Vonatkozó tervek:

Részletes helyszínrajz tervezett	K-05
Kitűzési helyszínrajz	K-07
Organizációs helyszínrajz	K-08
Motoros tolózárakna terve	MÜ-07
Csőátvezetések terve	MÜ-08
Tolózárakna gépészeti terve	TSZ-10

4.1.6. Járdaépítés tereprendezés,

Az anaerob medencéhez, az iszaptárolóhoz és az utóülepítőhöz 1,0 m széles 0,1 m vastagságú gyalogos közlekedő járda épül, az utóülepítő medence körül 0.6 m széles kezelő járda épül.

A tereprendezés során a meglévő terepszintre (128,65 mBf) kell a bővített részek terepszintjét is kialakítani, majd fűvesíteni.

Vonatkozó tervek:

Részletes helyszínrajz tervezett	K-05
Kitűzési helyszínrajz	K-07
Organizációs helyszínrajz	K-08

5. MUNKAVÉDELEM

Földmunkával kapcsolatos általános előírások:

A földmunkavégzést csak a tervben előírtaknak megfelelően szabad végezni.

A területen található közműveket fel kell függeszteni a munkáárokban keresztben elhelyezett tartókra. A földpartot a gödör mélységével megegyező távolságban szakadó lapon belül megterhelni nem szabad, a földet alávágással kitermelni tilos!

Géppel végzett földkitermelésnél:

Markolóval, forgó felsővázaskotróval végzett földmunkánál a művezetőnek a munkafolyamat megkezdése előtt a gépkocsivezetővel ismertetnie kell a tervet, illetve a munka-végzést. Be kell határolni a gép hatósugarát úgy, hogy hatósugarában villamos légvezeték nem lehet. A gép kezelőjének munkavégzését külön szakembernek kell irányítani sárga mellényben és védősisak felszerelésben. Az irányítónak kötelessége meggyőződni arról, hogy minden markolás megkezdése előtt a földkitermelés helyén és attól 3,0-3,0 méterre jobbra-balra a munkaárookban dolgozó ne tartózkodjon. A gépkezelő az irányító utasítására engedi le a markolóedényt a munkaárókba olyan helyen, ahol nincsenek merevítők a dúcok, szárlemezek között. A markolás elvégzése után ugyancsak az irányító intésére kezdi meg az edény felemelését, a fordulást és ürítést.

Kézi földmunkavégzésnél:

Az árokban dolgozók közötti távolság legalább 3,0 m legyen. A talajt alávágással még szilárd talaj esetében sem szabad kitermelni. Lépcsőzött kiképzés esetén azok padkamagassága legfeljebb 1,0 lehet, a padkák /lépcsők/ szélessége nem lehet kisebb azok magasságánál. Az 1,0 méternél mélyebb munkaárokbba, vagy munkagödörbe a lejárást elmozdulás ellen rögzített létrával kell biztosítani. A kivitelezés során csak beékelt fogazatú létrát lehet használni. Hosszabb idejű munka szüneteltetése esetén, vagy eső után, műszak kezdetekor az árkok, gödrök partjait minden esetben meg kell vizsgálni, a beomlással, megcsúszással fenyegető részeket el kell távolítani és dúcolással kell megerősíteni. A terepszinten az árkok szélére 20 cm széles lábdeszkát kell elhelyezni, a kitermelt depónia és az árok széle között legalább 50 cm széles padkát kell biztosítani. A földet csak az út ellentétes oldalára szabad elhelyezni.

A munkaárokbba, gödörben dolgozók kötelesek állandóan fejtű sisakot hordani!

A cső lefektetése után a visszaszállított földet az árokba kell visszatölteni és rétegesen úgy kell tömöríteni, hogy az eredeti útalapnak megfelelő legyen a tömörsége.

- Cső leeresztésénél a munkaárok dúcolását a cső súlyával megterhelni tilos!
- Két egymással szomszédos dúcot csak akkor szabad egyidejűleg eltávolítani, ha előzőleg teljes értékű ideiglenes dúcokat építettek be, vagy hátsó kikötést biztosítottak.
- Elektromos berendezések, vagy vezetékek közelében a csövek irányba állítására erre a célra rendszeresített segédeszközt /fadorongot/ kell használni.
- Amennyiben a gép hatósugarán belül érintkezés léphetne fel a gép és az elektromos vezeték között, úgy az áramszolgáltató illetékeseivel áramtalanítani kell a légvezetékét.

Betonozási munkák:

- Ha a keverőgép emelvényen /állványon/ áll, az ürítéshez surrantót kell építeni.
- A betontömörítéshez csak törpefeszültségű, vagy kettős szigetelésű villamos hajtású vibrátort szabad használni.
- A vibrátort és más elektromos berendezéseket csak szakképzett és vizsgázott szakmunkás kezelhet.
- A zsaluzatot alátámasztó állvány megbontását minden második, ezután pedig a közbenső dúcok leeresztésével kell végezni. Az ékek eltávolítása előtt az állványzatot megbontani nem szabad.
- Íves szerkezetnél valamennyi dúcot egyenletesen kell leengedni.
- A tárgy szerinti építmények műszaki kiviteli szakági dokumentációjának készítésekor figyelembe vettük és betartottuk "a munkavédelemről szóló többször módosított 1993. évi XCIII. törvény" /a továbbiakban Mvt/ az egészséget nem veszélyeztető és a biztonságos munkavégzés követelményeinek tárgyi feltételeit előíró - a létesítésre, kivitelezésre és az üzemeltetésre vonatkozó - a 18-48. paragrafusokban foglaltak előírásait.
- A tervezés során figyelembe vettük a későbbiekben felsorolt törvények, rendeletek, szabályzatok, MSZ előírások tárgyhoz tartozó előírásait is.
- A tárgyi létesítmények terveinek készítése során figyelembe vettük és betartottuk az alábbi egészségvédelmi, biztonságtechnikai előírásokat:

- a 253/1997. (XII.20.) Korm. rendelete az országos településrendezési és építési követelményekről. /OTÉK/
- az Országos Vízgazdálkodási Szabályzat /üVSZ/
- az ipari és kereskedelmi miniszter 32/1994. (XI.10.) IKM rendelete az Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat kiadásáról /ÉKBSZ/, valamint az azt módosító 43/1999. (VIII.4.) GM rendelete,
- a közlekedési hírközlési és vízügyi miniszter 19/1995. (XII. 7.) KHVM rendelete a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról, valamint az azt módosító 4/1998. (VIII.4.) KHVM rendeletét

- Az építés-szerelés idején felhasználandó anyagok, szerkezetek, gépek és berendezések tárolására, az ideiglenes munkaterületek, raktárak, egyéb elvonulási épületek, ideiglenes melléklétesítmények felvonulási utak helyének kijelölésére külön dokumentált organizációs szervezési terv nem készült, ezért ezekre vonatkozó tájékoztatást dokumentációnk nem tartalmaz. Az előzőeken túlmenően felhívjuk a kivitelező vállalkozó felelős műszaki vezetőjének figyelmét arra, hogy a részletes tételes munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség- és környezetvédelmi előírásokat a kivitelezés ideje alatt a vállalkozó felkészültsége alapján, az évszaki, időjárási és helyi körülmények, napszaki adottságok figyelembevételével, az összetartozó szakági dokumentációkban hivatkozott előírások, a sajátos tervezői előírások /mellékletek/ betartásával kell esetenként meghatározni úgy, hogy mindig vegye figyelembe és tártassa be a bevezetőben hivatkozott Mvt. 23-53. paragrafusaiban foglalt vonatkozó törvényi előírásait, valamint az üzem területén hatályos előírásokat.

- Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek szabályaira vonatkozó részletes leírások találhatóak még:
- Az ipari és kereskedelmi miniszter 32/ 1994 (XI.10.) IKM rendelete az Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat kiadásáról, valamint az ezt módosító 46/1999.(VIII.4.) GM rendelete,

- az ipari és kereskedelmi miniszter 31/1994 (XI.10.) IKM rendelete a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról, valamint az ezt módosító 43/1999 (VIII.4.) GM rendelete,
 - a gazdasági miniszter 47/1999 (VIII.4.) GM rendelete az Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról,
 - az ipari és kereskedelmi miniszter 30/1995 (VII.25.) IKM rendelete a Vas és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról, valamint az ezt módosító 45/1999 (VIII.4.) GM rendelete.
- Figyelembe kell venni a vállalkozói MvSz-ben és az "Építőipari Termelőfolyamatok Technológiai Előírásai" című ÉGSZI kiadványban az építőipari munkákra és a közműépítési munkanemekre kidolgozott szabályozásokat, más vonatkozó előírásokat. A vegyi anyagok tárolására és felhasználására vonatkozó egészségvédelmi és megelőző tűzvédelmi előírásokon kívül az egyéni védőeszközök kötelező használatára vonatkozó előírások alkalmazását és betartását nagy körültekintéssel és következetességgel kell végezni a gyári "Használati Előírások" betartásával.
- A munkáltató felelősségi körébe tartozik az Mvt.18-23 .paragrafusokban részletezett veszélyes létesítmény, munkahely, munkaeszköz /munkagép/ technológiai üzemeltetését - munkavédelmi üzembe helyezését- írásban engedélyezni. Ugyanez vonatkozik a veszélyes munkaeszköz /munkagép/ és technológiai újraindítása esetén is.
- A műszaki kiviteli terv megvalósítása során a kivitelező vállalkozó felelős műszaki vezetőjének biztosítania kell az alábbi állami jogszabályokban és MSZ előírásokban közölt, általános és részletes munkabaleseteket megelőző szabályokat. Ezeket az ismereteket az Mvt. 23-63. paragrafusok és a már hivatkozott rendeletekben közzétett "Szabályzatok" előírásainak felsorolásával a munkavállalókkal oktatás keretében ismertetni kell.

- A kivitelezés során be kell tartani a
- 2005 évi CLIV TÖRVÉNY A munka törvénykönyvéről szóló 1992. évi XXII. törvény, valamint egyéb munkaügyi tárgyú törvények módosításáról
- 2006. évi CXXIX TÖRVÉNY A munkavédelemről szóló 1993. ÉVI XCIII. törvény módosításáról
- 24/2007 (VII.3) KvVM rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 134/2004(XII.16) GKM rendelet a hegesztők minősítéséről szóló 6/1996. (II. 21.) IKM rendelet módosításáról
- 2/1998. (I. 16.) MÜM rendelet A munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
- 135/2004 (XII.16) GKM rendelet Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet módosításáról
- 59/2007 (III.31) KORM. rendelet Az egyes szabálysértésekről szóló 218/1999. (XII.28.) Korm. rendelet módosításáról.
- 2000. ÉVI LXXX. TÖRVÉNY az építkezéssel kapcsolatos biztonsági és egészségügyi kérdésekről
- 13/2006(III.23) EÜM-FMM EGYÜTTES rendelet A munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 25/2000. (IX. 30.) EÜM-SZCSM rendelet módosításáról
- 20/2001. (III. 30.) OGY határozat A munkavédelem országos programjáról
- 8/2005 (VI.24.) FMM-EÜM rendelet A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló 3/2002. (II. 8.) SZCSM-EÜM együttes rendelet módosításáról
- 4/2002. (II. 20.) SZCSM-EÜM EGYÜTTES rendelet Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 13/2002. (XI. 28.) ESzCsM-FMM EGYÜTTES rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 25/2000. (IX.30.) EüM-SzCsM együttes rendelet módosításáról
- 3/2003. (III. 11.) FMM-ESZCSM EGYÜTTES rendelet A potenciálisan robbanásveszélyes környezetben lévő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről szóló rendeletek előírásait.

A fentiek alapján kijelentjük, hogy az építési kiviteli tervdokumentációnk műszaki tartalmánál fogva megfelel a hivatkozott előírásokban és a részletes tervezői munkavédelmi leírási fejezetben rögzített:

- tervezési
- létesítési
- telepítési
- kivitelezési,
- üzemeltetési és használati munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség és környezet védelmi feltételeknek.

Nyíregyháza 2017. július



Bezzeg János

építész tervező

építész kamarai tagszám: 15-0204



Mészáros József

tervező

mérnök kamarai tagszám: 15-0405