

Tsz : 23 / 3 / 2015. / M / CS



**NYÍREGYHÁZA MEGYEI JOGÚ VÁROS
ÖNKORMÁNYZATA**

4400 Nyíregyháza Kossuth tér 1. sz.

**NYÍREGYHÁZA – SÓSTÓGYÓGYFÜRDŐ
VÉNUSZ utca - útépitési munkáihoz kapcsolódó
CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS MÓDOSÍTOTT TERVE
VÉNUSZ és ZÁPOR utcák területén**

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

CÍMLAP

Tsz : 23 / 3 / 2015. / M / CS



**NYÍREGYHÁZA MEGYEI JOGÚ VÁROS
ÖNKORMÁNYZATA**

4400 Nyíregyháza Kossuth tér 1. sz.

**NYÍREGYHÁZA – SÓSTÓGYÓGYFÜRDŐ
VÉNUSZ utca - útépitési munkáihoz kapcsolódó
CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS MÓDOSÍTOTT TERVE
VÉNUSZ és ZÁPOR utcák területén**

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

ALÁÍRÓ - LAP

Felelős tervező :

.....
Orosz Tamás

Kamarai regsz.: VZ-T / 15-0041

Nyíregyháza , 2016. október hó

.....
Orosz Tamás
ügyvezető igazgató

Tsz : 23 / 3 / 2015. / M / CS



**NYÍREGYHÁZA MEGYEI JOGÚ VÁROS
 ÖNKORMÁNYZATA**

4400 Nyíregyháza Kossuth tér 1. sz.

**NYÍREGYHÁZA – SÓSTÓGYÓGYFÜRDŐ
 VÉNUSZ utca - útépítési munkáihoz kapcsolódó
 CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS MÓDOSÍTOTT TERVE
 VÉNUSZ és ZÁPOR utcák területén**

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

TARTALOMJEGYZÉK

TERVIRATOK :

- Címlap
- Aláíró-lap
- Tartalomjegyzék
- Tervezői nyilatkozatok
- Műszaki leírás
- Egyeztetési jegyzőkönyvek
- Mellékletek

MŰSZAKI TERVEK :

Rajz jele	Rajz megnevezése	Méretarány
A – 1	Átnézeti helyszínrajz	1:4000
CS – 1	Gravitációs csatornák helyszínrajza	1:500
CS – 2	Gravitációs csatornák hossz-szelvénye	1:100 ; 1:500
CS – 3	Keresztszelvények	1:100
CS – 4	Bevezetés az Igrice csatornába	1:100
CS – 5	Részlettervek	
CSf – 1	Vízgyűjtő területek lehatárolása	1:1000

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Felelős tervező :

Neve : **Orosz Tamás**
Címe : 4400 Nyíregyháza Óz köz 13. sz.
Jogosultság száma : VZ-T / 15-0041

Tervezett létesítmény :

Csapadékvíz-elvezetés

Építető neve , címe :

Nyíregyháza Megyei Jogú Város Önkormányzata
4400 Nyíregyháza Kossuth tér 1. sz.

Tervezett építési tevékenység helye :

**Nyíregyháza Sóstógyógyfürdő – Vénusz 15302 ; Fürdő 15332 hrsz. ; Zápor 15267 hrsz. ;
Igrice-csatorna 15116 hrsz. ; 15266/1 hrsz.**

Alulírott, mint tervező kijelentem, hogy a tervezett létesítmény műszaki megoldása megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, az általános érvényű és eseti előírásoknak az érvényben lévő szabályozási tervek – azon belül a környezetvédelmi előírásoknak-, élet- és balesetvédelmi előírásoknak, valamint a jogerős építési engedélyben leírtaknak.

A fenti tárgyú, fenti helyre és fenti megbízónak (építetőnek) tervezett létesítmény terveit az általános érvényű hatósági előírásoknak - ezeken belül az 1997. Évi LXXVIII. Törvény az épített környezet alakításáról és védelméről, a 235/1997. (XII. 20.) Kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK), a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről, és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. Törvény , az országos tűzvédelmi szabályzat a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról szóló, a munkavédelmi követelményeket és a közmű rendeletek, szabályzatok, országos és ágazati (szakmai) szabványok /MSZ/, valamint a műszaki előírásokat betartva készítettem el.

Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelel.

Az építési tevékenység jellemzői környezeti jellemzők védeltségi minősítés	<u>magánterületet érint nincs</u>	
A kéményseprő-ipari közszolgáltatóval történt-e egyeztetés	<u>nem vált szükségessé</u>	
A tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak , általános érvényű előírásoknak , környezetvédelmi előírásoknak , a statikai az életvédelmi és az égéstermék elvezetőkre	<u>igen</u>	nem
A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése szükséges- e (ha igen az arra való utalásról)	igen	<u>nem</u>
A vonatkozó nemzeti szabványoktól eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén a szerkezet , eljárás vagy számítási módszer a szabvánnyal legalább egyenértékű	<u>nem eltérő</u>	eltérő
Az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmazott a hatások és az ellenállások megállapítása és azt a tervezés során teljes körűen alkalmazta	<u>igen</u>	nem
A tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelel	<u>igen</u>	nem
a fent említett egyeztetés(ek) megtörtént(ek) , annak tartalmáról , ill. a követelmények teljesítése módjáról a műszaki leírásban az igazolás csatolva	<u>nem vált szükségessé</u>	
az építési, bontási tevékenységgel érintett építmény tartalmaz-e azbesztet	igen	<u>nem</u>

a tervezett létesítmény megfelel az épületenergetikai követelményeknek és az ezt igazoló energetikai számítást a külön jogszabályi előírások szerint elkészítette	<u>nem vált szükségessé</u>	
a tervezői jogosultságát a névjegyzéki besorolási száma feltüntetését is tartalmazó névjegyzéki bejegyzését megállapító vagy annak megújítását (érvényességét) bizonyító döntés egy másolati példányával igazolja	<u>csatolva</u>	nincs csatolva

Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás megfelel az Étv. 31. § (1), (2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, a jogszabályoknak , az országos településrendezési és építési követelményeknek, a hatósági előírásoknak , a műszaki előírásoknak és az általános érvényű szakmai követelményeknek.

A vonatkozó szabványtól való eltérő műszaki megoldás nem vált szükségessé .

Műemléki védettség nincs .

A betervezett építési termékek megfelelnek a vonatkozó előírásoknak .

A tervezett létesítmény az érvényes Szabályozási Tervvel nem ellentétes .

Az érintett terület vízbázis védelemi védettség alatt áll .

A felhasznált alaptérkép a földhivatali nyilvántartással megegyező hiteles alaptérkép alapján készült.

TERVEZŐI MUNKAVÉDELMI NYILATKOZAT

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Tv. és a végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MÜM rendelet valamint a 4/2002. (II. 20.) SzCsM – EÜM rendelet alapján kijelentjük, hogy a tárgyi munka engedélyes tervdokumentációját a létesítményre, valamint az üzemeltetésre vonatkozó, tervezéskor érvényben lévő jogszabályok, szabványok, szabályzatok, és egyéb hatósági előírások figyelembe vételével készítettük el .

A tervezett műszaki megoldás megfelel az Étv. 31. § (2) bekezdés c.) –h) pontjaiban meghatározott követelményeknek .

TERVEZŐI TŰZVÉDELMI NYILATKOZAT

Alulírott, tervező kijelentem, hogy a tervezett létesítmény műszaki megoldásai megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, az általános érvényű és eseti előírásoknak . A tervezésnél figyelembe vettük az alábbiakat: a Tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 28/2011. (XI. 6.) BM rendeletet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról.

A terv műszaki megoldásai megfelelnek a :

- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatának

TERVEZŐI KÖRNYEZETVÉDELMI NYILATKOZAT

Nyilatkozom , hogy a tervezett létesítmény a 347/2006. (XII. 23.) Kormány rendelet alapján :

- A tervezési terület **vízbázis védelmi védettség** alatt áll.
- védett természeti területet nem érint
- európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű (Natura 2000) területet nem érint
- nemzetközi természetvédelmi egyezmény hatálya alá tartozó területet nem érint
- egyéb védett természeti értéket, védett, vagy fokozottan védett növény- vagy állatfaj állományt nem érint

Nyíregyháza , 2016. október hó

.....
Orosz Tamás
felelős tervező

Tsz : 23 / 3 / 2015. / M / CS



NYÍREGYHÁZA MEGYEI JOGÚ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

4400 Nyíregyháza Kossuth tér 1. sz.

NYÍREGYHÁZA – SÓSTÓGYÓGYFÜRDŐ VÉNUSZ utca - útépítési munkáihoz kapcsolódó CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS MÓDOSÍTOTT TERVE VÉNUSZ és ZÁPOR utcák területén

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

MŰSZAKI LEÍRÁS

1. ELŐZMÉNYEK

A "Lakóutcák útfelújítása 2016-ra" közbeszerzési eljárás során Társaságunk a kiírás szerinti II. rész tervezési munkáit – Nyíregyháza - Sóstógyógyfürdő lakóutcák munkarészt – nyerte el – **útépítés** és hozzá kapcsolódva a **csapadékvíz-elvezetése** tárgyában . A Zápor utca területén a Vénusz utcai csatlakozástól É-i és D-i irányba is épül csatorna ill. a 15266/1 hrsz. alatti ingatlan É-i telekhatáránál történik a bevezetés az Igrice csatornába .

Az érintett lakóutca – Vénusz utca – területén jelenleg nincs szilárd útburkolat és így nincs megoldva a csapadékvíz-elvezetés sem . Az utca területén szórt útalap található . Az utca a részben a Fürdő utca , részben a Zápor utca felé lejt .

A területre vonatkozóan a közműegyeztetéseket lefolytattuk .

Az érintett szakaszra a közműszolgáltatóktól megkértük az üzemelő vezetékek nyilvántartási adatait . A közműgazdától az általuk megadott részletességgel és pontossággal tüntettük fel a közművek nyomvonalát a tervlapokon és ezek figyelembe vételével határoztuk meg a tervezett létesítményeket .

A terület jellemzőinek ismertetése :

- ✓ sűrű beépítés
- ✓ csapadék főgyűjtő nem található a közelben
- ✓ változatos domborzat
- ✓ a területen vízvezeték , gravitációs szennyvízcsatorna, középnyomású gázelosztó vezeték, távközlési és TV kábel valamint elektromos légvezeték üzemel

A tervezésre vonatkozó megbízás szerint feladatunk a tervezési határok között a tervezett út víztelenítésének megoldása, megtervezése a terület jellegéhez és adottságaihoz illeszkedő zárt vízvezető rendszerrel.

A tervezés során a Földhivatali állapotot vettük figyelembe.

A tervezési terület vízbázissal védett területen fekszik. Ennek figyelembevételével végeztük el a tervezési feladatot és választottunk műszaki megoldást. A területi adottság szerint a térségben a Zápor utcával párhuzamosan található az Igrice csatorna. Befogadóként ezt vettük figyelembe valamint a Fürdő utca területén lévő D 40/b anyagú csatornát.

2. A TERVEZÉSI METODUS ISMERTETÉSE

A Vénusz és a Zápor utca területén több lefolyástalan terület található.

A terület geodéziai adottságait figyelembe véve a tervezési területről pontszerű vízvezetéssel és zárt csatorna kiépítésével terveztük elvezetni csapadékot.

Az MSZ EN 752-4 szabvány szerint végeztük el a méretezést.

Előfordulási valószínűség	25%,
Visszatérési idő	4 éves csapadék
Intenzitás	10 perc

A vizsgált vízgyűjtő terület összegyűlekezési idejének (τ -nak) ismeretében a p %-os visszatérési idejű csapadék intenzitása a Montanari-féle csapadékmaximum függvény alapján:

$$i_p = a t^{-m}$$

ahol

i_p – a p %-os előfordulási valószínűségű, P visszatérési idejű csapadék intenzitása (mm/h)

a – a 10 perces időtartamú p %-os előfordulási valószínűségű, P visszatérési idejű zápor intenzitása (mm/h),

t – a csapadékhullás időtartama, amely azonos az összegyűlekezési idővel ($t = \tau$), 10 perces időegységben kifejezve (pl. 48 perc esetén $t = 4,8$)

m – a hatványkitevő, értékei valószínűségi jellemzőként állandók a következő táblázat szerint

1. táblázat Az a és az m értékei 10 - 180 perces csapadék esetén

Előfordulási valószínűség p %	Visszatérési idő P év	10 perces intenzitás		Hatványkitevő m
		a mm/h	a l/s ha	
kb. 99,5	kb. 1	30,2	84	0,67
99	1,01	47,8	133	0,69
50	2	73	203	0,71
25	4	97	270	0,72
10	10	131	365	0,72
5	20	158	438	0,73
3	33	180	500	0,74
2	50	202	561	0,74
1	100	238	661	0,75

A rövididejű csapadéktörvény (11) Magyarország egész területére érvényes. A hidraulikai méretezéshez a p %-os mértékadó visszatérési időt az erre vonatkozó előírások szerint kell figyelembe venni.

Jelen vízjogi engedélyes terv az érintett társközművek lehetőségeihez képest maximális feltárásával készült. A tervezés során a közműtulajdonosok által adott nyilatkozatokban foglalt szakfelületeket biztosítani kell.

3. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETŐ RENDSZER ISMERTETÉSE

3/1. GRAVITÁCIÓS CSATORNÁK

Az útépítéssel összhangban biztosítani kell az útpályáról és a szabályozási vonal valamint a telekhatárok közötti területekről lefolyó, az út felé gravitáló csapadékvizek összegyűjtését, kártétel nélküli elvezetését.

A vízvezetést a tervezett útburkolat alatt létesülő zárt csatorna megépítésével terveztük megoldani. Az útpályára hulló csapadékvíz hosszlejtés miatt a burkolatról leperszerűen folyik le a pontszerű vízvezetési helyeken keresztül az említett zárt csatornába.

A vízvezető szegélynél a vízzállító képességtől függően kerülnek megépítésre a víznyelő aknák (max. 25 - 30 m-ként).

Mint említettük a csapadékvíz-bevezetése az Igrice patakba történik majd. Ennek érdekében egyeztetést folytattunk a NYÍRVV NKFT képviselőjével. Egyeztetésre került a bevezetés helye és annak műszaki megoldása. Az egyeztetés során megadott paraméterek a patakra vonatkozóan a bevezetés szelvényében:

Csatorna neve	Igrice patak
Szelvényszám (km)	2+365
Fenékszint (EOMA)	99,23
Mért vízszint (EOMA)	99,91
Bevezetés szintje	99,83
A meder burkolat	G elem

A bevezetés az Igricebe a meglévő mederburkolat felett történik majd. A partélen kívül az új csatorna megfelelő takarását földfeltöltéssel kell biztosítani. A földfeltöltés a meglévő terephez 1:1,5 rézsűvel csatlakozzon majd. Az 1. j. aknától az Igrice felé CSOMIÉP elemekből épül a csatorna 3,0 m hosszban – II/60/50, majd további 3,0 m szakasz D 50/b csőből – bevezetve a magánterületre (15266/1 hrsz.). Az Igrice csatornába történő bevezetés környezetében 5,0 m (3+2 m) hosszban rézsű burkolatot kell készíteni.

CS-1-0, CS-1-1 és CS-1-2 j. gravitációs csatorna

A csatorna az Igrice csatornától épül a már említett magánterületen a Zápor és a Vénusz utca területén D-i irányba a Kemecei út felé. Valamint egy rövid szakaszon a Fürdő utca irányába is épül csatorna. A csatornák KG PVC anyagú csőből készülnek, egy rövid szakaszon – az Igrice-csatorna előtt mederburkoló betonelemekből. A csatorna lejtése 3,0 ‰. A töréspontokba és a pontszerű vízvezetési helyeknél előregyártott beton elemekből aknák készülnek – nehéz fedlappal vagy víznyelő ráccsal lezárva a térszinten.

Mivel a tervezett utak szakaszai egyoldali lejtéssel készülnek majd – ezért csak egy oldalt készül az utak mentén pontszerű vízevezetés.

CS-2-0 j. csatorna

A jelzett csatorna a Fürdő utcai csatornához csatlakozó korábban megépített szakasz hosszabításaként valósul majd meg. A csatorna D 300 KG PVC anyagú csőből készül – 3,0 ‰-es lejtéssel. A Vénusz utca ezen szakaszán is a tervezett útburkolat egyoldali lejtése miatt csak egy oldalt készül pontszerű vízevezetés.

HIDROLÓGIAI SZÁMÍTÁSOK, MÉRETEZÉS

Tervezett csatornákat terhelő vízmennyiségek számítása külön mellékletben található.

A területről elvezetésre kerülő csapadékvíz megengedett minőségi paramétereinek meghatározása:

A területen képződő csapadék befogadója az Igrice csatorna – ezért a 28/2005. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerint a vízminőségvédelmi területi kategóriák szerinti besorolása az érintett területen a **befogadó állandó vízfolyás** és az ott feltüntetett paraméterek szerinti tisztítási követelményeket kell biztosítani.

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet és módosítására kiadott 7/2005. (III. 1.) KvVM rendelet szerint **Nyíregyháza város** az **érzékeny települések** kategóriájába van besorolva.

A csapadékvíz-elvezetésnél be kell tartani az alábbi rendeletek vonatkozó előírásait – a rendeletekben előírt határérték alatti paraméterekkel rendelkező csapadékvíz vezethető csak el:

- 219/2004. (VII. 21.) Kormány rendelet – A felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII. 21.) Kormány rendelet – A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

A tervlapokon jelölt átalakítások kivitelezése során a lefolyó csapadék elvezetéséről, továbbításáról a kivitelezőnek gondoskodnia kell – szivattyú helyszínen tartásával, annak üzemeltetésével.

Az elfolyó csapadékvíz befogadója a Igrice csatorna (VIII/1. j. mellékág) – mely a NYÍRVV Non-profit KFT kezelésében van. Az elvezetésre kerülő csapadéokra vonatkozóan az üzemeltetői befogadói nyilatkozatot csatoltuk.

ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK CSAPADÉKCSATORNA ÉPÍTÉSÉHEZ

A csatorna szakaszok DN 160 – 200 – 250 – 400 – 500 KG PVC SN8 és D 50/b anyagú csőből készülnek – 3 ‰-es lejtéssel. A töréspontokba a hálózat csatlakozási pontjainál \varnothing 80 – 100 cm belméretű aknákat kell építeni előregyártott betonelemekből. Az aknák belső felületét 3 rétegű vízzáró vakolattal és a betonkorrózió elkerülése érdekében műgyanta bevonattal kell ellátni. A fedlapokat úgy kell beépíteni, hogy azok átlója a burkolt út tengelyével párhuzamosak legyenek.

Az aknába a bekötést csak bekötőidommal lehet kivitelezni (KGFP). A bekötőidom és a csatornacső gumigyűrűs csatlakozással kapcsolódik. Az akna süllyedéséből keletkező káros feszültségek megelőzésére az aknától min. 1,0 m-re tokos, gumigyűrűs kötést kell szerelni. A tisztítóaknák burkolt felületbe kerülnek – ezért a nehéz kivitelű D 600 894/F öv. Rexel típusú fedlapokat kell alkalmazni (MSZ EN 124 – D400 kN). Amennyiben a fedlap beépítése nem burkolatba kerül – 100 * 100 * 20 cm betongallérral kell biztosítani. Az aknalededéseknél min. 60 mm-es keretfelfekvő perem szükséges, ami biztosítja a burkolattal történő megfelelő együttdolgozást.

A víznyelőaknák lefedése 48*48 cm-es csapnélküli víznyelőráccsal történik.

A tervezett csatornaszakaszok keresztezik a meglévő és a tervezett vezetékeket. A keresztezések során a vonatkozó szabványokban foglaltakat kell betartani (MSZ 7487, 7048) valamint a 9004/1982. (Közl. ért.) KPM-IPM sz. együttes közleményében foglaltakat, a nyomvonal jellegű építmények keresztezésének műszaki követelményeire vonatkozó általános előírásokat. A vezetékek építése előtt a meglévő közműveket fel kell tární. A közművek keresztezésénél – mely történhet egyaránt alulról vagy felülről – a védőtávolságot biztosítani kell – min. 0,2 m.

A műanyag anyagú csöveket 10 cm vtg. ágyazati anyagra – anyagba kell lefektetni. A visszatöltést vagy helyi anyagból – mely alkalmas ilyen célra, vagy kijelölt homokbányából behordott anyaggal kell megoldani, réteges visszatöltéssel. A kivitelezést megelőzően az érintett területről a humuszréteget min. 20 cm vastagságban le kell termelni és azt külön, keveredés mentesen deponálni. Ezt a humuszmenyiséget a csatorna feletti terület parkosításánál lehet felhasználni. A csővezetékek építésénél az előírt felfekvési szög (általában 120 fok) kialakításához az egyes rétegeket gondosan kell tömöríteni úgy, hogy a cső a teljes felületen alá legyen támasztva.

A tükör kialakítása úgy történjen, hogy alatta a talaj természetes állapota megmaradjon. Az esetleges fellazult, túlfedett réteget tömöríteni kell. A megkívánt tömörségi fok $Trg = 85\%$. A csövek tokjainak fejdöröt kell kialakítani.

Ha a termett talaj a fektetés síkjában nem alkalmas a fektetésre, talajcserét kell végezni, vagy betonágyat kell építeni. Amennyiben a munkaárok kiemelése során folyóshomok található úgy a csatornát a csőzónában homokos kavics helyett C 8-32/FN minőségű betonágyzatba kell fektetni.

A csővezetékek építésénél az előírt felfekvési szög (általában 120 fok) kialakításához az egyes rétegeket gondosan kell tömöríteni úgy, hogy a cső a teljes felületen alá legyen támasztva.

A kinyitott munkaárkot biztosítani kell beomlás ellen – zárt sorú dúcolattal, vagy előregyártott dúckeretekkel. A területen az építés során talajvízzel nem kell számolni – csak 3,0 m mélység alatt.

Az idomos kötéseknel, tisztítóidomoknál a csövet különös gondossággal kell az ágyazatba helyezni – a függőleges tisztítócsövek körül a tömörítést és a cső elmozdulás elleni védelmét biztosítani kell.

A kivitelezés során betartandó egyéb előírások:

- MSz. 7048/1-3/83. Körzeti gázellátó rendszerek
- MSz. 7487/1-3/79. Közmű- és egyéb vezetékek elrendezése közterületen

Az elkészült rendszert víztartási próbával kell vizsgálni, valamint ipari kamerás vizsgálatot is kell tartani. Az elkészült létesítményre vonatkozóan a műszaki átadás – átvételt követően próbaüzem megtartását nem javasoljuk, nem tartjuk szükségesnek. Az elkészült csatornaszakaszok nyíltárkos geodéziai bemérését folyamatosan kell biztosítani.

AZ ELKÉSZÜLT GRAVITÁCIÓS HÁLÓZAT VIZSGÁLATA

A vizsgálatot az ÉKSZ VIII. k. 6. mn. Szerint kell elvégezni . A csőhálózatot 2 méter vízoszlopnak megfelelő túlnyomásra kell megvizsgálni , és a vizsgálati nyomást 15 percen keresztül állandóan , adott esetben folyamatos pótlással fenntartani .

4. BURKOLAT BONTÁS és HELYREÁLLÍTÁS

A tervezett csatornák és nyomóvezetékek érintik az Önkormányzat kezelésében lévő zúzottkővel –útalappal lezárt (szórt út) felületű és a burkolatlan utakat és területeket . A kivitelező az építési ütemeknek megfelelően készíti a forgalomszabályozási terveket – melyek alapján megkéri az útkezelői hozzájárulást .

Az aszfalt burkolatú felületek bontását aszfaltvágással kell kezdeni . Ezt követően kell az útalapot kiszedni . A kitermelt anyagot , mint veszélyes hulladékot kell kezelni –külön tárolni és elszállítani . Az árok mélyítését a kívánt szintre , méretezett dűcolat beépítése mellett lehet elvégezni .

A helyreállítást az alábbi rétegrenddel kell elvégezni :

Aszfalt felületek helyreállítása – átlapolással

- 5,0 cm AC-11 aszfalt kopóréteg
- 8,0 cm AC-22 aszfalt kötőréteg
- 20,0 cm Ckt útalap - cementstabilizáció
- 25,0 cm fagyvédő réteg – $Tr \gamma \geq 96\%$, $E2 \geq 90$ Mpa

Az útalappal rendelkező útfelületek helyreállítása a meglévő út teljes szélességében

- 5 cm zúzottkő – 0/20
- 20 cm zúzottkő – 50/80
- tömörített altalaj

A meglévő és megmaradó aszfalt burkolat felületét átlagosan 5,0 cm vastagságban vissza kell marni és az így előkészített felületet kell lezárni majd .

A burkolatok alá homokos kavicságyazat készítése szükséges a mintakeresztmetszelvevények szerinti vastagságban , $Trg \geq 96$ % relatív tömörséggel . Az ágyazati anyag feleljen meg a fagyszabványban meghatározott minőségi követelményeknek . Az ágyazati réteg alsó síkja a pályaszinttel párhuzamos legyen .

A kitermelt földet úgy kell elhelyezni , hogy a teherforgalom és a gyalogos közlekedés is biztosítva legyen .

A tervezési területen a csatornaépítésekkel kapcsolatosan földmunkavégzés gépi és kiegészítő kézi földmunkavégzést irányoztunk elő . A közművezetékekkel sűrűn behálózott területen több helyen csak kézi földmunka végezhető . Munkaárkok , gödrök aljáról a feliszapolódott hordalék-réteget el kell távolítani . Mélyfekvésű területeket – megtisztításukat követően – töltésépítésre alkalmas talajjal , réteges elterítéssel és tömörítve szintbe kell hozni . Elérendő tömörség $Trg = 85$ % . Külön nyomatékkal hívjuk fel a figyelmet arra , hogy földmunkát csak földmunkavégzésre alkalmas időben lehet és szabad végezni !

A földműbe a geotechnikai tervezésének általános szabályai szerint a következő anyagok építhetők be :

- jól tömöríthető , jól graduált szemcsés talajok ($U > 7$)
- jól tömöríthető gyengén kötött és szemcsés talajkeverék ($I+A < 20\%$)
- közepesen tömöríthető , közepesen graduált szemcsés talaj ($U = 3-7$)
- vegyes szemeloszlású szemcsés és kötött talajkeverék ($I+A = 20-30\%$)
- gyengén kötött talajok ($I_p = 7-15$)

Nem építhetők be szerves talajok , térfogatváltozásra hajlamos anyagok , valamint a módosított Proctor vizsgálattal megállapított legnagyobb száraz térfogatsűrűség nem éri el a $15,5$ kN/m³ értéket , valamint fagyott talajok .

A földmű teljes tömegében megkívánt tömörség $Trg = 85$ % , kivéve a felső 0,5 m vastag réteget , ahol $Tr\gamma = 93$ % , javítórétegben $Tr\gamma = 96$ % .

A földmű teherbírását a felső 0,5 m vastag rétegének teherbírása adja . A földmű építésekor az alábbi teherbírási értéket kell biztosítani :

A földmű felső 50 cm-es rétegének

- alsó 20 cm-es zónájának tetején $E2 = 40$ MN/m²
- felső 30 cm-es zónájának tetején $E2 = 50$ MN/m²

A földmunkákat úgy kell végrehajtani, hogy a kivitelezés közben a csapadék és egyéb víz a földműben és környezetében kárt ne okozzon.

Ha az építési munkák során régészeti emlék, esetleg lelet kerül elő, a tevékenységet azonnal fel kell függeszteni és jelenteni kell a jegyzőnek. Az illetékes múzeum nyilatkozatának függvényében lehet csak a munkákat folytatni. A helyszín és a lelet őrzéséről a jegyző, az illetékes múzeum, vagy a Kulturális Örökségvédelmi Hivatal intézkedéséig gondoskodni kell.

5. FÖLDMUNKA – DÚCOLÁS – VÍZTELENÍTÉS

A területen az építés során talajvízzel nem kell számolni!

A rézsűs munkaárok kiemelése csak 2:1-es meredekséggel ajánlott. Dúcolás esetén, hézagos 1,2 m mélységig, ez alatt zártosított dűcolat beépítését kell biztosítani. A kitermelt földet a szakadólapon kívül kell deponálni, vagy hely hiányában el kell szállítani. A munkaárok alja és a legközelebbi épület alapsíkja közötti hajlás meredeksége 30°-nál nagyobb nem lehet. A meglévő közművek közelében – párhuzamos vezetés esetében a dűcolat beépítése elengedhetetlen. Itt a talaj laza szerkezetű, omlásveszélyes lehet.

Dűcolásra csak előzetesen megvizsgált jó minőségű, kifogástalan állapotú faanyagot szabad felhasználni – MSZ 04-901-83. Építőipari földmunkák. Dűcolások és alapozások.

A kivitelezése során a munkaárkot, munkagödört beomlás ellen biztosítani kell – zártosított, vagy nagytáblás dűcolat – az állékonyság megőrzése érdekében.

A dűcolás olyan legyen, hogy az a kidűcolt földtömeg, gépjármű forgalom, építmény állékonyságát biztosítsa, a dolgozók testi épségét megvédje, a munkakörülményeket biztosítsa. A dűcolat építéskor biztosítani kell, hogy az árokba ne hulljon törmelék, építési anyag – ez érvényes a munkavégzés teljes időszakára is.

A dűckeretek felett átvezető hidak szerkezete a dűcolattal nem köthető össze. A dűcokon átjárni, azon munkaállást kialakítani, anyagátrolást folytatni nem szabad. Amennyiben a dűcolás mögött üreg képződik, vagy kagylósodás – úgy azt kitöltéssel meg kell szüntetni.

A dűcolat mélyítését a talaj minőségétől, szerkezetétől függően 0,5 – 1,0 m-enként követni kell. A kidűcolt munkaárok szabad fenékszélessége 0,8 m-nél kisebb nem lehet.

A munkavégzést követően a munkagödört – munkaárkot vissza kell tölteni. A visszatöltést a cső feléig két oldalon, egyidejűleg, rétegesen gondos tömörítéssel kell végezni. A tömörítendő rétegvastagságot az adott talaj és a rendelkezésre álló gép, berendezés ismeretében úgy kell meghatározni, hogy az előírt tömörítési mérték (min. $\text{Trg} = 90\%$) biztosítható legyen. E réteg felett min. 85 % tömörségi fokot és a felső 50 cm-ben pedig min 90 % tömörségi fokot kell biztosítani. Ha a vezetéképítés dűcolt falú munkaárkokban történik, a visszatöltéssel és tömörítéssel párhuzamosan kell eltávolítani az oldalfalat támasztó elemeket úgy, hogy a munkavégzés megfeleljen a balesetvédelmi követelményeknek. A keletkező hézagokat ki kell tölteni és tömöríteni kell. Ha a munkagödör víztelenítése dréncszövezéssel történt, az építés befejezése után gondoskodni kell az elzárásáról, eltöméséről. A vezeték közvetlen környezetében visszatöltési célokra lehetőleg szemcsés talajt kell felhasználni, amelynek legnagyobb szemcsenagysága 20 mm; $U > 3$. A visszatöltést és a tömörítést a cső két oldalán mindig egyszerre, szimmetrikusan kell végezni. A visszatöltés felső síkján mérhető minimális teherbírás modulus értéke $E_2 = 40 \text{ MN/m}^2$. A kivitelezés során a visszatöltött föld és ágyazati anyag tömörségét és teherbírás modulusát folyamatosan vizsgálni és dokumentálni kell - a vonatkozó előírásoknak megfelelően.

7. KITŰZÉS

A tervezett vízvezetési létesítmények megvalósításánál, az útépítési tervekben jelzett alapon-tokat kell felhasználni.

A kitűzést a helyszínrajzok, hossz-szelvények, részlettervek útépítési kereszt-szelvények alapján kell elvégezni.

8. KÖRNYEZETVÉDELEM

A tervezés során a környezetvédelmi jogszabályok betartásra kerültek. A tervezett közművek kivitelezésénél a környezetvédelmi jogszabályoknak és előírásoknak megfelelően kell eljárni.

A kivitelezési munkákat úgy kell megszervezni, hogy a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő – megelőzze a környezetszennyezést és kizárja a környezetkárosítást.

A tervezett és a meglévő burkolatok csapadékvizét a meglévő csapadékvíz-elvezető rendszer valamint az ahhoz kapcsoló bővítések biztonsággal elvezetik.

Vízminőség védelem :

A tervezett térburkolatok vízvédelmi bázist nem érintenek. A tervezés során a nyomvonal mentén a meglévő vízvezetékek és csatornahálózatok nyomvonalát figyelembe vettük.

Talaj- és talajvízvédelem :

A talaj védelmével kapcsolatos feladatok az építési munkahelyen fordulnak elő. Ezért a kivitelezés során gondoskodni kell:

- a humuszréteg előzetes letermeléséről
- a humuszmennyiség szakszerű deponálásáról és visszatöltéséről
- védeni kell a termőföldet a fizikai rongálástól és szennyezéstől

Ha a kivitelezés időszakában a talaj szennyezettsége állapítható meg – akkor a területileg illetékes ÁNTSZ-t, Sz-Sz-B M. KH Környezetvédelmi Főosztályát kell értesíteni.

A kivitelezést végző gépek ideiglenes üzemanyag tároló helyeit úgy kell kijelölni, a gépeket úgy kell üzemeltetni, hogy környezetszennyezés vízszennyezés ne következzen be.

Zaj- és rezgésvédelem :

A kivitelezésnél használt munkagépek, berendezések zaj- és rezgésterhelése nem haladhatja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EÜM rendelet határértékeit. Amennyiben a zajszint túllépése várható, úgy a munkák megkezdése előtt az Önkormányzat Jegyzőjétől zajkibocsátási határérték megállapítását kell kérni.

Hulladékok kezelése :

A hulladékok, veszélyes hulladékok nem megfelelő kezelése a víz és a talaj szennyeződéséhez vezethetnek – ezért a munkahelyen a veszélyes hulladékot elkülönítve, feliratozva kell tárolni az arra célra kijelölt helyen és tároló edényben. A tárolást, elszállítását, az ártalmatlanítást megbízható módon bizonylatolni kell. A veszélyes hulladék kezelésére kellő szakmai jogosultsággal és felkészültséggel rendelkező személyt kell megbízni.

A vezeték építése során keletkező veszélyes hulladék:

- fáradtolaj
- műanyag flakonok, hajtógázos flakon
- rozsdamarók és rozsdagátlók göngyölege
- festékek és hígítók göngyölege
- a PE vagy PVC anyagú csövek, idomok hulladékai

A hulladékok gyűjtése és átmeneti szakszerű tárolása illetve az azokkal kapcsolatos bejelentési kötelezettség a kivitelező feladata.

Tilos a hulladékot elhagyni, a gyűjtés, begyűjtés, tárolás, lerakás szabályaitól eltérő módon felhalmozni, ellenőrizhetetlen körülmények között elhelyezni, kezelni.

A kivitelezés során aszfaltbontás is történik.

A vezetékek építésénél használt folyadékok maradványainak és göngyölegeinek ártalmatlanítását a 180/2007. (VII. 3.) Kormány rendeletben előírtaknak megfelelően kell eljárni.

A 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rendelet – az építési bontási hulladék kezelésének részletes szabályozását írja elő. A 3. § 6./ bekezdés alapján: „amennyiben az építési és bontási hulladék mennyisége egyik csoportja sem éri el a rendelet 1. melléklet szerinti táblázatában közölt mennyiségi küszöbértéket, az építetű mentesül a 8-11. §-ban foglalt kötelezettségek alól.

Az építési és bontási hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésekor a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló jogszabály előírásait kell alkalmazni.

A bontott hulladék hasznosításra kerül. A tükörből kiszedett földet a rekultivációs munkákhoz fel lehet használni.

9. ÖRÖKSÉGVÉDELEM

A munkák végzése során esetlegesen előkerülő régészeti leletek a Magyar Állam tulajdonát képezik. A leletek előkerülését rövid úton be kell jelenteni a Kulturális Örökségvédelmi Hivatal regionális Irodájában. A kiérkezésükig a leletek őrzéséről gondoskodni kell. A fentiekről a vonatkozó Kulturális Örökségvédelmi törvény rendelkezik – az abban foglaltak betartása állampolgári kötelesség, melynek elmulasztása szabálysértési eljárást von maga után.

A tervezett létesítmény műemléki területet nem érint. A munkák megkezdése előtt 15 nappal azt be kell jelenteni írásban feljűk.

10. MUNKAVÉDELEM

Az építkezés során az érvényben lévő munkavédelmi, tűzvédelmi és balesetvédelmi rendszabályokat be kell tartani. Ezek betartásáért a kivitelező vagy az általa kijelölt munkavédelmi felelős, ill. az építésvezető. A munkavégzés idején a helyszínen mindig legyen munkavédelmi felelős.

A munkálatok megkezdése előtt a dolgozókat munkavédelmi oktatásban kell részesíteni. Az oktatás során kiemelten kell foglalkozni:

- a műtárgyépítés
- kézi- és gépi földmunkák-
- a forgalom mellett végzett munkavégzés
- a betonmunkák
- a csővezeték építés
- a szállítási és daruzási munkák biztonságos végzésére

A munkálatok során a biztonságtechnikai, munkavédelmi és tűzrendészeti előírásokat be kell tartani.

11. KÖZMŰKERESZTÉSEK, KÖZMŰKIVÁLTÁSOK

A csatorna az alábbi meglévő közműveket keresztezi:

- vízvezeték
- gázvezeték
- telefonvezeték
- elektromos földkábel
- TV kábel

Vízvezeték

A csatorna több helyen keresztezi a meglévő vízvezetéket és annak bekötéseit. A keresztezések helyét kézi földmunkával fel kell tární. A szükséges védőtávolságot be kell tartani, szükség esetén bevédést kell alkalmazni. A csatornák a vízvezetéket általában alulról keresztezik. A nyomvonal érint tűzcsapot. Szükség szerint ezek áthelyezését is biztosítani kell.

A lakóutcák területén megépülő csatorna szakaszok miatt szükséges a meglévő bekötővezetékek esetleges kiváltása, valamint a földalatti tűzcsapok átépítése földfeletti megoldással. Ezen munkálatokat a NYÍRSÉGVÍZ zRT-től kell megrendelni.

Gázvezeték keresztezés, megközelítés

A tervezett csatorna párhuzamosan halad a meglévő középnyomású gázelosztó vezetékkel, illetve azt több helyen keresztezi. A kivitelezés során a gázvezetéket kézi földmunkával fel kell tární. A gázvezetéket a csatornával vagy aknákkal 1,0 m-től jobban gázvezeték utólagos bevédése nélkül megközelíteni nem szabad.

A keresztezési helyek előtt és után 2,0 m-en belül gépi földmunkát végezni nem lehet. A földki-termelés csak kézi erővel történhet. A kivitelezés idejére a keresztezett vezeték provizórikus védelméről fokozottan gondoskodni kell.

A tervezett nyomvonalak megközelítik a meglévő csatlakozó gázvezetéseket. Amennyiben szintbeli "ütközés" tapasztalható – úgy a gázcsatlakozó vezeték kiváltását a TIGÁZ-DSO KFT-től kell megrendelni.

Elektromos földkábel, távközlési földkábel, TV kábel

Ezen közművek közelében is csak kézi földmunka végezhető – szükség szerint szakfelügyelet mellett. A csatornák a meglévő földkábeleket általában alulról keresztezik. A keresztezési helyek előtt és után 2 m-en belül gépi földmunkát végezni nem lehet - a földkitermelés csak kézi erővel történhet. A kivitelezés idejére a keresztezett vezeték provizórikus védelméről fokozottan gondoskodni kell.

12. GEODÉZIA

A tervezési munkához a Földhivatal által biztosított alaptérképeket használtuk fel. A tervezési térképet a magassági adatokkal a GEOTERND KFT biztosította.

A terv kapott adatszolgáltatásoknak megfelelően került ábrázolásra helyszíni felméréssel kiegészítve. A meglévő közművek nyomvonalát a közműkezelők adatszolgáltatásának megfelelően vettük figyelembe.

Nyíregyháza, 2016. október hó

.....
Orosz Tamás
felelős tervező

Tsz : 23 / 3 / 2015. / M / CS



**NYÍREGYHÁZA MEGYEI JOGÚ VÁROS
ÖNKORMÁNYZATA**

4400 Nyíregyháza Kossuth tér 1. sz.

**NYÍREGYHÁZA – SÓSTÓGYÓGYFÜRDŐ
VÉNUSZ utca - útépítési munkáihoz kapcsolódó
CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS MÓDOSÍTOTT TERVE
VÉNUSZ és ZÁPOR utcák területén**

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

LÉTESÍTMÉNYEK JEGYZÉKE

VÉNUSZ utca – GRAVITÁCIÓS CSATORNÁK

	CS-1-0	CS-1-1	CS-1-2	CS-1-3	CS-2-0	Összesen
II/50/100	3,0	0	0	0	0	3,0 m
D 50/b	3,0	0	0	0	0	3,0 m
D 500 KG SN16	96,5	0	0	0	0	96,5 m
D 500 KG	21,2	0	0	0	0	21,2 m
D 400 KG	50,4	0	0	0	0	50,4 m
D 315 KG	70,2	42,0	51,1	31,7	65,3	260,3 m
D 315 KG bekötés vízny-ból	11,0	0	6,3	3,6	8,2	29,1 m
D 100/b fedlap	10	0	1	1	0	12 db
D 100/b víznyelő	4	0	0	2	0	6 db
D 80/b fedlap	2	1	1	0	2	6 db
D 80/b víznyelő	0	3	0	+1 0	2	5 db
50/50/b víznyelő	5 4	1	3	1	2	12 db

27-ES AKNA

Nyíregyháza , 2016. október hó

.....
Orosz Tamás
felelős tervező

Tsz : 23 / 3 / 2015. / CS

**NYÍREGYHÁZA MEGYEI JOGÚ VÁROS
ÖNKORMÁNYZATA**

4400 Nyíregyháza Kossuth tér 1. sz.

**NYÍREGYHÁZA – SÓSTÓGYÓGYFÜRDŐ
VÉNUSZ utca - útépitési munkáihoz kapcsolódó
CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS MÓDOSÍTOTT TERVE
VÉNUSZ és ZÁPOR utcák területén****ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ****MELLÉKLETEK**

1. Geotechnikai jelentés
2. Csapadék méretezés összesítő táblázata – a Vénusz utca vízgyűjtőjén
 - 2.1. F-V/1 j. terület csapadékhozam méretezés
 - 2.2. F-V/2 j. terület csapadékhozam méretezés
 - 2.3. F-V/3 j. terület csapadékhozam méretezés
 - 2.4. F-V/4 j. terület csapadékhozam méretezés
 - 2.5. F-V/5 j. terület csapadékhozam méretezés
 - 2.6. Csapadékhozam a teljes területre

Nyíregyháza , 2016. október hó