

Műszaki leírás

Nyíregyháza

Sóstóhegyi úton elválasztás nélküli gyalog- kerékpárút kialakítása Engedélyes terv

1.1.1. 1. Előzmények, tervezési alapadatok:

Nyíregyházi Városüzemeltető és Vagyonkezelő Nonprofit Kft (4400 Nyíregyháza, Tüzér u. 2-4. továbbiakban: NYÍRVV) megbízásából készítettük el Nyíregyháza belterületén 2015. évben tervezett út- és járdaburkolat építések, felújítások kiviteli terveit, melynek részét képezte a Sóstóhegyi út mentén tervezett járdaburkolat.

Nyíregyháza Megyei Jogú Város Önkormányzata a város egyéb pontjain folyó kerékpárút fejlesztési projekt részeként az érintett szakaszon is kerékpárforgalmi létesítményeket kíván kialakítani, mely megvalósítására pályázati forrást kíván igénybe venni. Ennek érdekében megbízták társaságunkat a korábbi tervdokumentáció módosításával, a Sóstóhegyi út páros oldala mentén elválasztás nélküli gyalog- kerékpárút tervezésével a Mogyoró utcáig.

A tervekészítéshez alapadatként felhasználtuk a korábbi tervdokumentációt, melynek készítéséhez az Önkormányzattól megkaptuk a tervezéssel érintett területek digitális földhivatali nyilvántartási térképmásolatát, melyet a Körzeti Földhivaltól megvásárolt hiteles digitális nyilvántartási térkép alapján kiegészítettünk. A meglévő állapotot a helyszín geodéziai felmérésével rögzítettük, a geodéziai munkálatokat a Jeles Földmérő Iroda végezte és a tervezési alaptérképet is ők szolgáltatták. A tervek EOV koordináta rendszerben készültek, a magasságok EOMA/Balti alapszint felett értendők. A magassági fixpont megadása a tervezett beavatkozások leírásánál megtalálható.

A gyalog- kerékpárút tervének készítése során az érintett útkezelőkkel és közmű-üzemeltetőkkel egyeztetünk, a keresztező önkormányzati kezelésű belvízcsatornák alapadatait beszereztük, melyeket a rajzokon feltüntettünk. Jelen tervmódosítás új közműveket nem érint ezért új egyeztetések elvégzésére nem volt szükség.

Jelen tervdokumentáció a Sóstóhegyi úton elválasztás nélküli gyalog- kerékpárút tervét tartalmazza.

1.1.2. 2. Meglévő állapot ismertetése:

Funkció: belterületi gyűjtőút

Tervezési osztály: B.V.c.B.

Keresztmetszet:

2 forgalmi sáv, kb. 8.0 m szélesség

Beépítettség:

Az utca ezen szakaszára laza beépítés jellemző, mindkét oldalon családi házas beépítés jellemző, de több beépítetlen üres telek is található.

Forgalom:

Nagy részt személygépkocsi forgalom, továbbá autóbusz forgalom és teherforgalom célforgalom jelleggel (szemétszállítás, áruszállítás)

Meglévő pályaszerkezet:

hidraulikus kötőanyagú útalap és aszfaltburkolat

Csapadékvíz elvezetés kiépítése, állapota:

A tervezési területen kiépített zárt csapadékcsonna található egymástól kb. 30m-re elhelyezett víznyelőaknákkal.

Közvilágítás kiépítése:

A közvilágítás a tervezési szakaszon a szelvényezés szerinti jobb (páratlan) oldalon ki van építve.

Meglévő közműellátottság:

Az utcában szennyvíz, ivóvíz és gáz, kis- és középfeszültségű elektromos földkábel, távközlési kábel és televízió földkábel hálózat üzemel.

Elektromos műszaki leírás

Nyíregyháza, Sóstóhegyi úton gyalog – kerékpárút kialakítása miatt elektromos kiváltások

Megrendelő: KÖZMŰTERV-M'93 4400 Nyíregyháza, Selyem u. 21/B.

Beruházó: Nyíregyháza M. J. V. Önkormányzata 4400 Nyíregyháza, Kossuth L. tér 1.

Tervező: VEZÉRSZÁL KFT. 4400 Nyíregyháza, Ér utca 3.

Kivitelező:

Üzemeltető: E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. 4024 Debrecen, Kossuth út 41.

Létesítmény célja: Nyíregyháza, Sóstóhegyi út mentén létesítendő kerékpárút miatt, az út nyomvonalába eső villamos létesítmények kiváltása, szabványosítása, illetve utólagos mechanikai védelemmel való ellátása.

Áram neme: 3 fázisú, 50 Hz periódusú váltakozó áram

Üzemi feszültség: 0,4 kV, 22 kV.

Nyomvonalhossz:

1 Középfeszültségű szabadvezeték:	22 kV	fm
2. Kisfeszültségű szabadvezeték:		fm
3 Kommunális gerinckábel:		528,5 fm
4 Csatlakozókábel:		71,5 fm
5. Közvilágítási gerinckábel:		62,0 fm

Kábel típusa:

1. Kommunális gerinckábel:	NAYY 4 x 150 mm ²	545,0 fm
2. Csatlakozókábel:	NAYY 4 x 25 mm ²	87,0 fm
	NAYY 4 x 50 mm ²	11,0 fm
3. Közvilágítási gerinckábel:	NAYY 4 x 25 mm ²	80,0 fm

Elosztószekrény típusa: KSZHMC 1/160/11 szekrény, UCH-00 316 1.3 kábel szekrény
(Földkábeles közvilágítási hálózat indítására)
UCH-I 440/416 1.3 kábeleosztó szekrény (E284 sz.)

Tartószerkezetek típusa: Közvilágítási hálózaton L 9,8 típ. kandeláberek, B 31 és B 21 lámpa-
karok kerülnek elhelyezésre.

Túlfeszültségvédelem: Nem kerül kialakításra

Érintésvédelem: E.ON Zrt. Érintésvédelmi Műszaki utasítása szerint.

Nyomvonalrajzok száma: VS – 105 / B1,L1, CS1, CS2, V1, V2, V3, V4.)

Részletes leírás:

Előzmények :

A KÖZMŰTERV M'93 Kft. megrendelte a Nyíregyháza, Sóstóhegyi út mentén tervezett kerékpárút által érintett villamos létesítmények kiváltásának, szabványosításának, illetve utólagos mechanikai védelembe helyezésének tervezését. A kiváltások kialakításához az új út tervezett nyomvonalát és hossz szelvényét megadta. A tervek ennek figyelembe vételével, és az Áramszolgáltató képviselőjének előírásai szerint, lettek kialakítva.

Tervezési és tulajdoni határok :

A tervdokumentáció az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. Áramhálózati Üzem Nyíregyháza által kiadott tájékoztató, és a terület gazdával történt egyeztetések figyelembe vételével készül, és a tervezett kerékpárút nyomvonala által érintett villamos hálózatok kiváltásával, szabványosításával, illetve utólagos mechanikai védelembe helyezésével foglalkozik. A tervben szereplő villamos létesítmények az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. tulajdonában maradnak.

Környezet, tűzrendészeti besorolás, veszélyességi övezet :

A tervezett, illetve meglévő 22 kV-os, és 0,4 kV-os hálózatok Nyíregyháza közigazgatási területén, rendezett, illetve rendezés alatt álló területen kerülnek elhelyezésre. A villamos hálózatoknak a környezetre veszélyes hatása nincs. A tervezett létesítmények biztonsági övezete a 2/2013 (I.22.) NGM rendelet szerint :

22 kV-os földkábel mindkét oldalon	1,0 m
0,4 kV-os földkábel mindkét oldalon	1,0 m

Alkalmazott típus-, és iránytervek:

A kiviteli tervdokumentáció az érvényben lévő Villamos Energia Ágazati Típustervek és Irányelvek betartásával, az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. által kiadott műszaki utasítás, és Műszaki Kézikönyv, valamint a technológiai utasítások figyelembe vételével készült el.

Eltérési engedély :

Típustól eltérő megoldást nem alkalmaztunk.

A nyomvonal részletes leírása :

A tervezett kerékpárút építés nyomvonala által érintett villamos hálózatok az alábbiak szerint elbontásra, illetve átépítésre kerülnek.

VS – 105 / B1 rajz :

- A Sóstóhegyi út – 30428/3 hrsz. utca kereszteződésében meglévő **E 284 sz. kábeleosztó** szekrény elbontásra kerül.

- Az elbontásra kerülő E 284 sz. elosztó szekrényből Ny-i irányba haladó, 30428/1 hrsz. területet ellátó, erőátviteli kábel kb. 10,0 m hosszban elbontásra kerül. (A tervezett E284 sz. elosztó szekrény vonaláig. **E 284 szekrény – 3. sz. pont.**)

- Az elbontásra kerülő E 284 sz. elosztó szekrényből, É-i irányba haladó erőátviteli kábel a 30452/2 hrsz. területig elbontásra kerül kb. 273,0 m hosszban. (**E 284 szekrény – 1. sz. pont.**)

- A fenti kábellel párhuzamosan haladó erőátviteli kábel a Szerkő utcától (Igrice (VIII/1) csatorna) a 30452/2 hrsz. területig elbontásra kerül kb. 236,0 m hosszban. (**2. sz. pont – 1. sz. pont.**)

Csatlakozó :

- A 30424 hrsz. terület fogyasztásmérő helyét az új telekhatárra át kell helyezni. A mérőhelyet ellátó csatlakozó kábel elbontásra kerül a 30428/3 hrsz. utca és a 30424 hrsz. terület között 46,0 m hosszban.

VS – 105 / L1 rajz :

- Az elbontásra kerülő E 284 sz. kábelelosztó szekrény helyett egy új UCH-I 440/416 1.3 típ. elosztó szekrény létesül, a bontandó szekrénytől kb. 6,0 m távolságra ÉNy-i irányba, a meglévő kerítés sarkától pedig 2,0 m távolságra. A kábelszekrényhez egy 10 Ω-os földelést kell telepíteni.

- A 30428/1 hrsz. területet ellátó, erőátviteli kábelt egy összekötő segítségével meg kell toldani (ÖK3), és a tervezett kábelszekrény **1. sz. áramkörébe** be kell forgatni.

- Az elbontásra kerülő kábelszekrénytől K-i irányba haladó kábelt egy összekötő segítségével meg kell toldani (ÖK4), és a tervezett kábelszekrény **2. sz. áramkörébe** be kell forgatni.

- A bontandó E 284 szekrénytől a 30452/2 hrsz. területig haladó kábel helyett új erőátviteli kábel létesül. A tervezett kífeszültségű kábel az újonnan létesített E 284 sz. elosztó szekrény **3. sz. áramköréből** ágazik le. A tervezett kífeszültségű kábel nyomvonala az elosztó szekrénytől É-i irányba halad, a Sóstóhegyi út Ny-i oldalán, a tervezett kerékpárúttal párhuzamosan az Igrice (VIII/1) csatornáig. Innen a tervezett kábel nyomvonala a kialakításra kerülő kerékpárút alatt halad tovább, a meglévő közművek nyomvonalának figyelembe vételével, a 30452/2 hrsz. területig, ahol a tervezett erőátviteli kábelszakasz egy összekötőn keresztül (ÖK 1) csatlakozik a meglévő kábelszakaszhoz.

- A bontandó E 284 elosztó szekrényből ÉNy-i irányba haladó, és a 30428/7, valamint a 30428/8 hrsz. területeket ellátó csatlakozó kábeleket a tervezett elosztó szekrény vonaláig fel kell tární, és az új elosztó szekrénybe be kell forgatni. A 30428/7 hrsz. területet ellátó kábelt a **6. sz. áramkörbe**, míg a 30428/8 hrsz. területet ellátó csatlakozó kábelt a **7. sz. áramkörbe**.

- A 30424 hrsz. területet ellátó csatlakozó kábel helyett létesítendő csatlakozó kábel a tervezett kábelelosztó szekrény **5. sz. áramköréből** ágazik le. A tervezett kífeszültségű csatlakozó kábel nyomvonala az elosztó szekrénytől D-i irányba halad, a Sóstóhegyi út Ny-i oldalán, a tervezett kerékpárúttal párhuzamosan, a 30424 hrsz. terület áthelyezett mérőhelyének vonaláig. Itt a tervezett csatlakozó kábel nyomvonala Ny-i irányba fordul és csatlakozik az áthelyezett mérőhelybe.

A meglévő, és a tervezett kábeleknél az új elosztó szekrénybe történő visszakötése előtt, a fázissorrendet ellenőrizni kell, a kábeleket be kell azonosítani és ennek megfelelően kell feliratozni a mezőket. A beazonosítást követően a kábelek biztosító betéteit az új leágazásba át kell helyezni. A szekrénybe jelenleg 5 db kábel csatlakozik. (3 db erőátviteli és 2db csatlakozó.) Az újonnan bekötésre kerülő csatlakozó kábel (30424 hrsz.) induló áramkörébe 50 A-es biztosító betétet kell elhelyezni.

- A Szerkő utcától (Igrice (VIII/1) csatorna) a 30452/2 hrsz. területig haladó kábel helyett új erőátviteli kábel létesül. A tervezett, és a meglévő kábelszakaszt a Szerkő utca – Sóstóhegyi út kereszteződésében, egy összekötő segítségével (ÖK2) össze kell kötni. Az összekötőtől a tervezett kábel nyomvonala K-i irányba halad, a kialakítandó kerékpárútig. Innen a tervezett kábel nyomvonala a kialakításra kerülő kerékpárút alatt halad tovább É-i irányba, a meglévő közművek nyomvonalának figyelembe vételével, a 30452/2 hrsz területig, ahol a tervezett erőátviteli kábelszakasz egy elágazó - összekötőn keresztül (EK 1) csatlakozik a meglévő kábelszakaszhoz. (A tervezett elágazón keresztül csatlakozik az erőátviteli kábelre a 30443/7 hrsz. terület csatlakozó kábele.)

Csatlakozók :

- A tervezett erőátviteli kábelszakaszokon lévő csatlakozó kábeleket, a jelenlegi ellátást is biztosító kábelekre kell visszakötni. (A csatlakozó kábelek szükség szerinti toldását el kell végezni!) A három-fázisú csatlakozók esetében a fázissorrendet ellenőrizni kell.

A meglévő kisfeszültségű csatlakozó kábeleket, a kerékpárút alá eső szakaszon fel kell tární, és amennyiben szükséges, a létesítendő kerékpárút alapja alá 0,5 m-re le kell süllyeszteni. Ezt követően szükség szerint meg kell toldani, és a kábelre, annak mechanikai védelmének biztosítására, védőcsövet kell elhelyezni.

VS – 105 / CS1, CS2 rajzok :

- A létesítendő kerékpárút meglévő közép-, és kisfeszültségű kábelek nyomvonala fölött kerül elhelyezésre. A meglévő közép-, és kisfeszültségű kábeleket az érintett szakaszon fel kell tární, és amennyiben szükséges, a létesítendő kerékpárút alapja alá 0,5 m-re le kell süllyeszteni. Ezt követően a kábelre, azok mechanikai védelmének biztosítására, pattintós védőcsöveket kell elhelyezni.

VS – 105 / V4 rajz :

- A **Sóstóhegyi út – Korányi F. út kereszteződésében** kialakításra kerülő gyalogátkelőhely, és kerékpáros átvezetés mellett meglévő közvilágítási kandeláberekről a B 11 típ. lámpakarok elbontásra kerülnek. (2 db oszlop.)

VS – 105 / V1 rajz :

- A **Sóstóhegyi út – Korányi F. út kereszteződésében** kialakításra kerülő gyalogátkelőhely, és kerékpáros átvezetés mellett meglévő közvilágítási kandeláberekről elbontott lámpakarok helyett B 31 típ. lámpakarok kerülnek felszerelésre. Az új lámpakarokra a meglévő lámpatesteket kell visszaszerelni. A lámpatestek bekötő vezetékkeit ki kell cserélni. (2 db oszlop.)

VS – 105 / V2 rajz :

- A **Sóstóhegyi út – 30462 hrsz. út kereszteződésében** kialakításra kerülő kerékpáros átvezetés megvilágítására, az átvezetés ÉK-i, és DNy-i oldalára egy - egy **új közvilágítási kandeláber létesül.**

- A kialakításra kerülő új kerékpáros átvezetés megvilágítását biztosító kábeles közvilágítási hálózat indítására, a Sóstóhegyi út Ny-i oldalán meglévő közvilágítási kábelre egy **UCH-00 316 1.3** típ. **elosztó szekrény** kerül telepítésre. (A DNy-i kandeláber mellé. 1. sz.)) A meglévő közvilágítási kábelt a tervezett elosztó szekrényénél fel kell hasítani, egy – egy összekötő segítségével meg kell toldani (ÖK1, ÖK2), és az elosztó szekrény 1., és 2. sz. mezőjébe be kell forgatni. (Rövidre záró sín) A biztosító szekrényhez egy 10 Ω -os földelést kell telepíteni.

- A tervezett **földkábeles közvilágítási hálózat** a Sóstóhegyi út Ny-i oldalára telepített elosztó szekrény 3. sz. mezőjéből ágazik le (35 A) és halad DK-i irányba a tervezett 1. sz. kandeláberig. A tervezett kandeláber felfűzését követően a tervezett közvilágítási kábel nyomvonala É-i irányba fordul és halad a meglévő közvilágítási kábellel párhuzamosan a meglévő kandeláberig. Itt a tervezett közvilágítási kábel nyomvonala K-i irányba fordul, és a 30462 hrsz. utat, valamint a tervezett kerékpár utat keresztezve halad a tervezett 2. sz. L 9,8 típ. kandeláberig. A tervezett közvilágítási hálózat 2. sz. végoszlophoz egy 4 Ω -os földelést kell telepíteni.

A tervezett L 9,8 típ. közvilágítási kandelábereken (2 db) egy-egy SAPPHIRE2 1x70 W Na típ. lámpatest kerül elhelyezésre B 21 típ. lámpakarokon.

VS – 105 / V3 rajz :

- A Szellő utca – Mogyoró utca kereszteződésének ÉK-i oldalán meglévő kisfeszültségű hálózati oszlopon lévő lámpatestet a Szellő utcáról át kell forgatni a Mogyoró utca irányába.

- A Szellő utcán kialakításra kerülő gyalogátkelőhely, és kerékpáros átvezetés megvilágítására új közvilágítási hálózat létesül a kereszteződésben meglévő kisfeszültségű hálózat oszlopától. A tervezett hálózat szakasz leválaszthatósága érdekében a leágazó oszlopon egy KSZHMC 1/160/11 típ. biztosító szekrény kerül elhelyezésre. (40 A) A meglévő leágazó oszlop földelését méréssel ellenőrizni kell, amennyiben nem éri el a 10 Ω -ot, úgy új kiegészítő földelést kell telepíteni.

A tervezett közvilágítási kábel a leágazó oszloptól K-i irányba halad a gyalogátkelő K-i oldalán elhelyezésre kerülő L 9,8 típ. kandeláberig. A kandeláber felfűzését követően a tervezett közvilágítási kábel nyomvonala D-i irányba fordul és megkeresztezi a Szellő utcát. A keresztezést követően a közvilágítási kábel nyomvonala Ny-i irányba fordul és halad a gyalogátkelő Ny-i oldalán elhelyezésre kerülő

L 9,8 típ. kandeláberig. Az oszlophoz egy 4 Ω -os földelést kell telepíteni. A tervezett kandeláberekre, B 21 típ. lámpakarokon, SAPPHIRE2 1x70 W Na lámpatestek kerülnek felszerelésre.

- A Szellő utca D-i oldalán meglévő, E.ON tulajdonú, közvilágítási kábelt fel kell tární, és amennyiben szükséges, a létesítendő kerékpárút alapja alá 0,5 m-re le kell süllyeszteni. Ezt követően a kábelre, annak mechanikai védelmének biztosítására, pattintós védőcsövet kell elhelyezni.

Az oszlopokat, lámpatesteket, és a tervezett közvilágítási hálózat leválaszthatóságát biztosító szekrényt, időt álló módon meg kell jelölni, hogy „Nem Áramszolgáltató tulajdonú hálózat!”

Az oszlopokra az oszlopok számát fel kell festeni. A fogyasztói tulajdonú hálózatok oszlopainak festését, az Áramszolgáltató ajánlásai szerint, piros alapon fekete számokkal kell elvégezni.

A lámpakarokat az érintésvédelmi rendszerbe be kell kötni. A kivitelezést követően a fénytechnikai mérést el kell végezni, és a mért eredményeket, a szabványban előírt megvilágítási értékekkel az út kategóriáknak megfelelően össze kell hasonlítani. Amennyiben szükséges úgy a lámpatesteken állítani kell a megfelelő megvilágítás eléréséhez.

Az üzembe helyezést megelőző esetleges méréseket csak szakképzett és kioktatott személyek végezhetik el, megfelelő üzembiztonsági mérőberendezésekkel. A lámpakarokat nullázni kell. A lámpatestek bekötése 3 x 2,5 mm² Cu vezetékkel történjen. A lámpatestek érintésvédelmi mérését a kivitelezés befejezése után el kell végezni.

A területet a munkák elvégzését követően eredeti állapotába helyre kell állítani. A tervezett kábelek fektetési mélysége - 0,7 m, út és járda-kerékpárút alatt - 1,0 m. A 0,4 kV-os kábelek fölé a teljes nyomvonalon kábeljelző szalagot kell elhelyezni. (A kerékpárút alatt folyamatosan haladó kábelszakaszoknál, a tervezett kifeszültségű kábelek fölé műanyag kábelfedlapot kell elhelyezni.) A kábeleket, a szabvány előírásai szerint meg kell jelölni. A tervezett kábeleket az út, járda-kerékpárút, és árák, valamint közművek keresztezésénél védőcsöbe kell húzni. A meglévő kábeleket, a tervezett kerékpárút alatt, utólagos mechanikai védelemmel kell ellátni. (Pattintós védőcső elhelyezése.) A kivitelezés során az MSZ 151, 7487, 13207 szabványok előírásait be kell tartani. A kivitelezést követően a kábeleket be kell méretni, és közműnyilvántartásba kell vétetni.

A tervezett földkábeles kifeszültségű hálózat nyomvonala, valamint a meglévő kifeszültségű kábelek utólagos védelembe helyezése, **meglévő** közműveket érint. A közműgazdák nyilatkozatait a tervdokumentáció tartalmazza, azt a kivitelezéskor szigorúan be kell tartani! A meglévő közművek nyomvonala az egyeztetésnek megfelelően fel vannak tüntetve. **A közművek nyomvonalát a kivitelezés előtt kutató árkok segítségével pontosan meg kell határozni.** A tervezett kerékpárút nyomvonalát, és a hálózat oszlopainak helyeit, valamint a tervezett kábelek nyomvonalait kivitelezés előtt geodétával ki kell tűzteni. A meglévő közművek épségének megóvása érdekében **CSAK KÉZI FÖLDMUNKA VÉGEZHETŐ a közműgazdáktól kért szakfelügyelet mellett!**

A nyomvonal által érintett ingatlantulajdonosok, kezelők :

A tervezett átépítések Nyíregyháza közigazgatási területén üzemelő E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. tulajdonában lévő, vezeték joggal bíró villamos hálózatokat érint. Az átépítések, és új létesítések során érintett területek tulajdonosainak adatait a tervdokumentáció mellékletét képező „Területkimutatás” tartalmazza.

Egyéb műszaki előírások :


- A kifeszültségű hálózat kiviteli rajzon szereplő oszlopaihoz, illetve a kábelelosztó szekrényhez, az ott megadott értékű földeléseket kell telepíteni.
- A földelések telepítését követően földelési ellenállás mérést kell végezni, amennyiben a mért érték nem éri el az előírt értékeket, úgy pótföldelést kell elhelyezni.
- A tervdokumentáció mellékletét képező biztosítási vázlatot az érintett TR állomás kifeszültségű elosztójában el kell helyezni, és az elmenő vonalakba maximálisan behelyezhető biztosító értékeit fel kell tüntetni.
- **Az átépítés során a közép-, és kifeszültségű hálózatok bontáspontjai nem változnak.**
- **Az utak keresztezése útvágással történik.**

- A kábelek beazonosítását körültekintően kell elvégezni. A kábelek elosztó szekrénybe történő bekötése, illetve az összekötő, és elágazó szerelése előtt ellenőrizni kell a helyes fázissorrendet.
- A közvilágítási oszlopok felállításánál a gyártó által előírt telepítési előírásokat maradéktalanul be kell tartani. A kivitelezést követően megvalósulási dokumentációt kell leadni az E.ON „nyilvántartás”-a részére.

A hálózat nyomvonalát, és műszaki paramétereit a VS – 105 számú kiviteli rajzok tartalmazzák.

Jelen terv a mellékelt tervezői nyilatkozatban felsorolt vonatkozó szabványok, munkavédelmi előírások figyelembevételével készült, melyeket a kivitelezés során is be kell tartani.

Nyíregyháza, 2017.október 2.


.....
tervező