

Gépészeti műszaki leírás

**SÁTORALJAÚJHELY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
(3980. SÁTORALJAÚJHELY, KOSSUTH TÉR 5.)
MEGBÍZÁSÁBÓL**

**3980. SÁTORALJAÚJHELY, BELTERÜLET HRSZ.: 3273,
3276. SZ-Ú INGATLANOKON TALÁLHATÓ KÖZTEMETŐ
ÉS HŐSÖK TEMETŐJE VÍZELLÁTÁS
REKONSTRUKCIÓJÁNAK
kiviteli terve**

TARTALOMJEGYZÉK

TERVIRATOK

Megnevezés

1. Tartalomjegyzék.....	2
2. Tervezői nyilatkozat.....	3
3. Műszaki leírás	11
4. Költségvetés	

TERVI MUNKRÉSZEK

Tervrajzok:

1. H-0 Átnézeti helyszínrajz	M=1:10000
2. H-1 Helyszínrajz	M=1:1000
3. H-2 Helyszínrajz	M=1:500
4. Ho-1 Hossz-szelvény	M=1:100; M=1:500
5. V-1 Tervezett útátfűrés kereszt-szelvény	M=1:100
6. V-2 Tervezett 1,10x1,50 vasbeton aknák építési terve	M=1:40
7. V-3 Tervezett csomóponti kialakítások	NM

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Ezen tervdokumentáció a vonatkozó – az alábbiakban részben felsorolt – a tervezéskor érvényben lévő törvények, rendeletek, szabványok és szabályzatok előírásainak megfelelően készült el:

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 4/1981. (IV. 4.) OVH Országos Vízgazdálkodási Szabályzat
- 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és annak mellékleteiről
- 11/2013. (III.21.) NGM rendelettel kiadott GMBSZ
- 2201_10 DU_01_C_2015. TIGÁZ DSO Kft. Technológiai Utasítás,
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet Az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről OTÉK
- 54/2014 XII.5. BM rendelet Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- 3/2003. (III.11.) FMM- ESZCSM együttes rendelet a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben lévő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményekről,
- MSZ EN 12279 Gázellátó rendszerek,
- EN 1119:2000 Gázellátó rendszerek – Nyomásvizsgálat, üzembe helyezési és üzemben kívül helyezési eljárások – Funkcionális előírások,
- MSZ EN 12186 Gázellátó rendszerek. Gáznyomás-szabályzó állomások gázellátáshoz és gázelosztáshoz,
- MSZ EN 12007-1:2000 Gázellátó rendszerek – Csővezetékek 16 bar üzemi nyomásig

Ezen tervdokumentáció az

- 2012. évi I. Törvény A Munka Törvénykönyvéről
- 1993 XCIII. a munkavédelemről szóló törvény és az azt módosító 2007. évi CLXI. törvény
- 4/2002. (II. 20.) SZCSM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről és a biztonságtechnikai előírásainak megfelel.

Kijelentem, hogy a tervezési tevékenység során alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek a tervezés idején érvényben levő általános érvényű és az egyeztetések során felmerült eseti hatósági előírásoknak. Az azoktól való eltérést a műszaki leírás indokolja.

A tervezési feladat jellegére tekintettel a felsoroltakon kívül egyéb szakhatóság, illetve közművállalat igénybevétele a R.5.§.(4) bek. alapján mellőzhető volt.

Sátoraljaújhely, 2017. szeptember

.....
Fodor Zoltán
okleveles gépészmérnök
épületgépész tervező
G/05-1344



Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (46) 505-483 Fax: (46) 505-484

Cím: Miskolc 3525 Kossuth Lajos u. 11.

Honlap: <http://www.bomek.hu>

Ügyszám: 325/2/05/2014

Ügyintéző neve: Balogh Babett

Tárgy: Építmények gépészeti tervezése tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: Fodor Zoltán

Lakcím: 3980 Sátoraljaújhely Májuskút u. 22/a

Végzettségek:

okl. gépészmérnök (száma: 140/2005, kelte: 2005/08/24)

Kamarai nyilvántartási szám: 05-1344, 05-51493

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

G - Építmények gépészeti tervezése

A fenti szakterületi jogosultsággal - 266/2013 (VII.11.) kormányrendelet vonatkozó rendelkezései alapján - az alábbi feladatokat lehet végezni: Épületek vízellátó, valamint szenny- és csapadékvíz-elvezető hálózatai és berendezései, épületek gázellátó, hőellátó rendszerei, berendezései, energiaellátó központok tervezése, épület energiagazdálkodás tervezése, hűtési és hőszivattyús, lég- és klimatechnikai rendszerek, a környezeti (megújuló) energiák hasznosításával kapcsolatos rendszerek, fürdő és uszoda gépészeti rendszerek tervezése.

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

Tájékoztatom ugyanakkor, hogy a tevékenység csak abban az esetben folytatatható, ha a kérelmező 266/2013 (VII.11.) kormányrendelet szerinti 5 évenként esedékes kötelező továbbképzési kötelezettségének eleget tesz.

A továbbképzési kötelezettség teljesítésének következő időpontja: 2019. október 3.

Felhívom figyelmét, hogy a továbbképzési kötelezettség elmulasztása 266/2013 (VII.11.) kormányrendelet alapján a névjegyzékből való törléssel és az engedély visszavonásával jár.

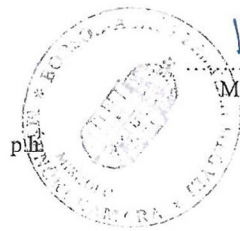
Tájékoztatom továbbá, hogy az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013 (VII. 11.) kormányrendelet 38. § (2) bekezdése alapján a jogosultság megállapítását követő egy éven belül beszámolót kell tennie. Amennyiben a beszámoló letételét elmulasztja a kormányrendelet 37. § (2) bekezdése és a 44. § (4) bekezdés e) pontja alapján a jogosultságát felfüggesztem és megtiltom a szakmagyakorlási tevékenysége folytatását mindaddig, amíg e kötelezettségének nem tesz eleget, de legfeljebb egy évig.

A beszámolási kötelezettségnek az ismételt elmulasztása a kormányrendelet 44. §. (5) bekezdés d) pontja alapján a névjegyzékből való törléssel és az engedély visszavonásával jár.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és 266/2013 (VII.11.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a *közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól* szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2014. október 3.



Michnyóczki Nándor
titkár

Kapják:

1. Fodor Zoltán (3980 Sátoraljaújhely Májuskút u. 22'a)
2. Irattár

MUNKAVÉDELMI TERVEZŐI NYILATKOZAT

Anyagminőség és teherbírási előírások a Magyar Szabványok, Szabályzatok és Műszaki irányelvek legutolsó kiadásában adott követelményeknek kell, hogy megfeleljenek. Olyan esetekben, amikor az előírások, vagy a hivatkozott szabványok kikötései különféle minőségi szinteket jelentenek, vagy a választás lehetőségét nyújtja, azokat a követelményeket kell kötelezően figyelembe venni, amelyek a legjobb minőségnek felelnek meg. Ezek betartása úgy a Beruházó, mint a Kivitelező cégre vonatkozóan kötelező.

Ezen tervdokumentáció csak a szabvány szerinti anyagokra, továbbá a kivitelezés minőségi követelményeire vonatkozó I. minőségi osztály előírásainak betartása mellett érvényes. A földmű víztelenítési munkáinak építés közben is mindig naprakész állapotban kell lennie.

Az építés során az érvényben lévő munkavédelmi és balesetelhárítási óvórendszabályokat a legszigorúbban be kell tartani.

A tervdokumentáció:

- A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény és az azt módosító 1997. év CII. törvény
- A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény végrehajtására kiadott 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet és az azt módosító 20/1997 (XII.19.) MüM számú rendelet
- Az építész-műszaki tervdokumentációk tartalmi követelményeiről szóló 37/2007. (XII.13.) ÖTM rendelet
- Az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés rendeletnek megfelelően kijelentem, hogy a tervdokumentáció a létesítményre és üzemeltetésre vonatkozó - a tervezéskor érvényben lévő - munkavédelmi, balesetvédelmi balesetelhárítási és biztonságtechnikai szabványok és egyéb hatósági előírások alapján készült, az azokban rendelkezéseknek megfelel.
- A veszélyes hulladékokról szóló 102/1996.(VII.12) Korm. Rendelet
- A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény és a végrehajtására kiadott 30/1998.(IV.21) MT rendelet
- Az építőipari kivitelezési, valamint a felelős műszaki tevékenység gyakorlásának részletes szakmai szabályairól és az építési naplóról szóló 51/2000. (VIII.9.) FVM-GM-KöVIM együttes rendelet
- A víziközművek üzemeltetéséről szóló 21/2002.(IV.25.) KöVIM rendelet
- A munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről szóló 2/1998.(I.16.) MüM rendelet
- Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002.(II.20) SzCsM-EüM együttes rendelet
- A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről szóló 3/2002.(II.8) SzCsM-EüM együttes rendelet

Felhívjuk a figyelmet a Közutakon folyó munkák elkorlátozásának és ideiglenes forgalomszabályozásnak az ÚT 2-1.119/1998 sz. utasítás figyelembevételére, illetve betartására.

A tervezés a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ) szóló – a 38/2001. (II.15) Korm. rendelettel, a 104/1997. (VI. 18.) Korm. rendelettel, a 151/1995. (XII. 12.) Korm. rendelettel, a 4/1988. (VI. 30.) KM-BM együttes rendelettel, a 5/1987. (V. 31) KM-BM együttes rendelettel, a 2/1984. (I. 29.) KM-BM együttes rendelettel módosított- 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet, továbbá az utak építésének, forgalomba helyezésének és megszüntetésének engedélyezéséről szóló – a 16/2002. (II.28) KöVIM rendelettel módosított- 15/2000. (XI. 16.) KöVIM rendelet, az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló-a 2/1999. (I. 18.) KHVM rendelettel, a 26/1994. (IX. 23.) KHVM rendelettel módosított-20/1984. (XII. 21.) Km rendelet figyelembevételével készült, ezek betartásáról a kivitelező köteles gondoskodni.

Sátoraljaújhely, 2017. szeptember

.....
Fodor Zoltán
okleveles gépészmérnök
épületgépész tervező
G/05-1344

KÖRNYEZETVÉDELMI TERVEZŐI NYILATKOZAT

A kivitelezési munkáknál az alábbi hulladékgazdálkodási jogszabályok betartása különös odafigyelést igényel, ezek betartását meg kell követelni.

- 102/1996. (VII.12.) korm. Rend.
- 98/2001. (VI.15.) korm. Rend.
- 164/2003. (X.18.) korm. Rend.
- 4/2001. (II.23.) KÖM. Rend.
- 192/2003. (XI.26.) korm. Rend.
- 16/2001. (VII.18.) KÖM. Rend.
- 10/2002. (III.26.) korm. Rend.

A hulladékgazdálkodással kapcsolatos tevékenység esetén a fenti rendeletek előírásait maradéktalanul be kell tartani. A munkáltató a tevékenységét úgy szervezze, hogy a veszélyes hulladék mennyisége a lehető legkevesebb legyen. A veszélyes hulladékokat zárható hulladékgyűjtőben, zárt edényekben az időjárás hatásaitól védetten gyűjtik.

A gyűjtő edényeken a hulladék megnevezése és az EWC kódok fel vannak tüntetve. A szállítást jogosultsággal rendelkező társaság végzi.

Sátoraljaújhely, 2017. szeptember

.....
Fodor Zoltán
okleveles gépészmérnök
épületgépész tervező
G/05-1344

MŰSZAKI LEÍRÁS

1. A tervezési feladat

Sátoraljaújhely, Kazinczy utca belterület Hrsz.: 3273. sz-ú ingatlanon található a település Köztemetője, valamint a háborúk során elesett Hősök temetője. Az ingatlan rendelkezik közműves vízellátó rendszerrel, mely elavult öntöttvas, horganyzott acél, KMPVC és KPE anyagú előregedett vízvezetékekből áll. A temetőben a vízvételzési lehetőségeket meglévő hga. kerticsapokon keresztül biztosítják, melyek központi fagytanító elzáróval rendelkeznek, így a téli vízvételzés megoldása nem biztosított.

A vízvezeték hálózat rekonstrukciója során az ingatlan előtti Hrsz.: 3276. sz-ú parkolóban található meglévő vízmérő aknától a Hősök temetője előtt lévő kifolyóig új KPE vízvezeték építendő ki. A vízvételzéseket téli időszakban is használható MOHÁCSI típusú díszes ejektoros közkifolyókon lehet majd megoldani. A közkifolyókat tervezett új vb. aknába építjük be elzáró és ürítő szerelvényekkel, míg a meglévő aknák felújításáról és szerelvényeinek cseréjéről is gondoskodunk.

2. Tervezett állapot ismertetése

Az ingatlan meglévő-megmaradó 2" acél bekötő vezetéke a Kazinczy utcai DN100 KMPVC ivóvíz közművezetékéről van lecsatlakoztatva, mely a Hrsz.: 3276. sz-ú parkoló ingatlan bekötő útja melletti meglévő vb. vízmérő aknába köt be. A vízmérő akna aljzatbetonnal nem rendelkezik, oldalfalai és földemének vízzáró vakolata nem megfelelő. A kivételzés során a 3/4"-os meglévő szerelvények 1" méretűre történő cseréjére kerül sor a meglévő DN20 méretű MOM típusú vízmérő óra visszaszerelésével.

A fővízmérő aknát követően Dk32 KPE P10 anyagú vízvezeték építendő ~100 m hosszban a Köztemető főbejárata mögötti területen található meglévő-megmaradó vb. szakaszoló-ürítő aknáig. A vezeték a 15-ös csomópontban 90 fokos elektrofitting könyökkel balra fordul, ahol út alatti átfűréssal DK63 KPE anyagú védőcsőben történik a vezeték építése 16,60 m hosszban. A 14-es csomópontban Dk32/32 elektrofitting T idom építendő be, ahol a vezetékről Dk32/25 elektrofitting szűkítővel lecsatlakozik a ravatalozó épületet kiszolgáló Dk25 KPE P10 vízvezeték ~11 fm hosszban.

A 10-es csomópontban található szakaszoló-ürítő akna vízzáró vakolását, szerelvényeinek cseréjét végezzük el 1” méretben. Itt történik az 1-es számú közkifolyó lecsatlakozása 3/4” szerelvényekkel, elzárási-ürítési lehetőséggel. Az 1-es számú közkifolyó megtáplálására 4,5 fm hosszú Dk25 KPE P10 vízvezetékét építünk ki 1,2 m fektetési mélységben.

A 10-es és a 3-as csomópontok között ~225,0 fm hosszú Dk32 KPE P10 vízvezetékét építünk ki, melyről a 9-4-3-as csomópontokban Dk32/25 méretű elektrofitting T idomokkal történnek a tervezett (2,3,4 számú) közkifolyók lecsatlakoztatásai. A 3-as csomópontban Dk32/25 elektrofitting szűkítő beépítését követően 55,0 fm hosszú Dk25 KPE P10 vezetékét fektetünk le a Hősök temetője előtt kiépítendő utolsó (5-ös számú) közkifolyóig.

A közkutak (az 1-es számú kivételével) 1,10x1,50 m belméretű vb. aknában kerülnek beépítésre 3/4” méretű elzáró és ürítő szerelvényekkel, KPE elektrofitting és tokos csatlakozó idomokkal.

Beépítésre kerül:

- | | |
|---|--------|
| ○ Dk63 KPE P7,5 cső (védőcső) | 18 fm |
| ○ Dk32 KPE P10 vízvezeték | 330 fm |
| ○ Dk25 KPE P10 vízvezeték | 75 fm |
| ○ MOHÁCSI tip. díszes ejektoros közkifolyó | 5 db |
| ○ Dk32-1” KM KPE-réz elektrofitting átmeneti idom | 2 db |
| ○ Dk32 KPE elektrofitting 90 fokos könyök | 1 db |
| ○ Dk32 KPE elektrofitting T idom | 1 db |
| ○ Dk32 KPE elektrofitting karmantyú | 1 db |
| ○ Dk32-25 KPE elektrofitting szűkítő | 2 db |
| ○ Dk32-25 KPE elektrofitting szűkített T idom | 3 db |
| ○ Dk25 KPE elektrofitting karmantyú | 3 db |
| ○ Dk32-1” KM tok-menetes csatlakozó | 1 db |
| ○ Dk25-3/4” KM tok-menetes csatlakozó | 6 db |
| ○ 1” BB MOFÉM golyóscsap | 2 db |
| ○ 1” BB MOFÉM gömbforgós vízfőcsap | 2 db |
| ○ 3/4” BB MOFÉM gömbforgós vízfőcsap | 5 db |
| ○ 1” visszacsapó szelep | 1 db |
| ○ 1” sárgaréz közcsavar | 4 db |
| ○ 1” BB sárgaréz T idom | 1 db |

○ 1"-3/4" KB sárgaréz szűkítő	2 db
○ 1"-3/4" sárgaréz KK szűkítő	1 db
○ 3/4" sárgaréz vízóra kötőcső	2 db
○ 3/4" sárgaréz közcsavar	4 db

Műtárgyak:

Az épülő aknák monolit vasbetonból készülnek. 10 cm homokos kavics ágyazaton elhelyezett, 10 cm szerelőbetonon épülnek meg. A szerelőbeton minősége C10/32 – FN (földnedves). Az aknában a szerkezeti beton minősége C12/32 – KK (kissé képlékeny). Az alkalmazott betonacél B.50.36., melyből 110x10 cm-es hálóvasalás készül. Az aknáknak vízzáró kivitelben kell készülniük! Kialakításuk úgy történik, hogy az esetleges karbantartó munkák bennük elvégezhetők, valamint a csurgalékvizek az egyik sarokba lejtő fenékről eltávolíthatók legyenek.

Az aknák fedlapja öntöttvas fedlap. A fedlapokat az egyes aknáknál a terhelésnek megfelelően választottuk. Az aknába hágcsóvasakon lehet lejutni. Az építéskor a csatlakozó csöveket és a hágcsóvasakat a betonozással egyidőben kell elhelyezni.

A kivitelezésre vonatkozó általános előírások

a. Előkészítés

Az építési munkát csak érvényes engedélyokiratok, kiviteli terv, valamint az építési munkaterület átadását követően szabad elkezdni. A kivitelező kötelessége ezen iratok körültekintő áttanulmányozása, és a bennük foglalt előírások betartása.

A kivitelező feladatát képezi továbbá a meglévő közművek üzemeltetőivel való kapcsolattartás, a közmű üzemeltetőkkel történt egyeztetések jegyzőkönyveiben szereplő előírások betartása, illetve a szakfelületek megrendelése.

Az építés megkezdése előtt az építendő nyomóvezetékek vízszintes vonalvezetésének helyszíni egyeztetésére bejárást kell tartani. Csak így van lehetőség az építési munkát esetleg akadályozó tereptárgyak azonosítására.

Mivel a munka épített környezetben folyik, a meglévő létesítményeket a kivitelezési műveletek esetlegesen károsíthatják. A későbbi viták elkerülésének érdekében mindazon építmények állagát a kivitelezés megkezdése előtt regisztrálni kell, amelyekre az egyes építési műveletek károsak lehetnek, vagy amelyeket érintenek. Az állagfelmérést a helyszíni bejárás során célszerű végrehajtani. *A kivitelezés megkezdése előtt részletes videofelvétel készítendő a kivitelezéssel érintett nyomvonalakról és azok térségéről!*

b. Munkaárok nyitása

Az építést célszerű száraz, csapadékszegény időszakban lefolytatni, mert csak így biztosítható a jó minőségben történő megépítés. A kitermelt föld általában nem helyezhető el a helyszínen, azt megjelölt lerakóba kell szállítani, és ott elteríteni. A műtárgyak építési anyagát csak akkor lehet a beépítési hely közvetlen közelében tárolni, ha az ott közlekedési akadályt és balesetveszélyt nem okoz.

A költségvetés-kiírásban a visszatöltésre kerülő föld helyszíni tárolását vettük figyelembe.

A kitermelt földet úgy kell elhelyezni, hogy az eredeti talajrétegződés szerint legyen visszatölthető. A földdeponia és az árok, munkagödör széle között legalább 50 cm széles padka legyen. Az árokfenék utolsó 10-20 cm-ét közvetlenül az ágyazat és cső beépítése előtt kell kiemelni. Fagyott, felázott talajra vezeték nem építhető. Fagyveszélyes időszakban csak olyan hosszban szabad munkaárkot teljes mélységében kiemelni, amelyben a csatorna a fenék megfagyása előtt beépíthető.

Az elektromos és távközlési kábelek 2-2 m-es sávjában csak kézi földmunka folyhat, a gépi földkiemelés nem megengedett! Ugyancsak kézi munkával kell a földkiemelést végezni a keresztező közművezetékek – ivóvíz- gáz- és szennyvízvezetékek – védősávjában, valamint a szabadvezetékes elektromos hálózat tartószerkezeteinek, a közvilágítási berendezéseknek 3 m-es sávjában.

c. Dúcolás

A munkaárok kiemelése függőleges fallal történik, szükség szerinti dúcolás mellett. **Szükséges dúcolat alkalmazása talajvíz megjelenésnél.** A talajmechanikai szakvélemény szilárd burkolatú utak, közeli épületek, építmények környezetében, valamint talajvíz megjelenése esetén zárt sorú dúcolat alkalmazását írja elő.

A dúcolás feladata, hogy a kidúcolt földtömeg állékonyságát és a munkahelyen dolgozók testi épségét biztosítsa, a munkaterületről a kitermelt anyag eltávolítható és a kidúcolt munkatérben a munka elvégezhető legyen. A tervezett dúcolat: zárt sorú kétoldali dúcolás vízszintes pallózással. A dúcolt alsó síkja és a csőfektetés síkja között maximum 60 cm-es távolság engedhető meg!

d. Víztelenítés

A talajmechanikai adatok az érintett területen magas talajvízállást nem mutatnak, de célszerű az építést száraz időszakban végezni. Amennyiben az építés során talajvíz jelentkezik, a nyomóvezetékeknél a víztelenítés nyíltvíztartással megoldható.

e. Ágyazat

A munkaárok aljára egyenletes elosztásban, teljes szélességben kell az ágyazati homokréteget beépíteni. A cső alatti ágyazat Try 90 % értékre tömörítendő.

f. KPE csövek fektetése

Az ivóvíz vezetékek anyaga KPE (keménypolietilén). A csővezeték gondos beágyazása a vezeték hosszú élettartamának feltétele. A csövek egymás közti kötését elektrofúziós hegesztéssel tervezetük. A szerelést célszerűen a térszínen feltételeztük.

(Ha a csövek kötése a munkaárokban valósul meg, a folyamatot a portól fóliaterítéssel kell megvédeni.) A csőfektetés és a csőkötések kivitelezése közben ügyelni kell arra, hogy semmiféle szennyeződés vagy más idegen anyag a cső belsejébe ne kerüljön. A hegesztés előkészítő szakaszait és a hegesztési művelet kiiktatott és vizsgázott dolgozó végezheti. A munkálatok irányítását hegesztőmérnök, vagy KPE irányítói végzettséggel rendelkező dolgozó végezheti. A munkákat a megfelelő hűlési időről és más fontos hegesztési paraméterekről protokollt adó berendezésekkel szabad végezni. A hegesztő berendezést tűző naptól és csapadéktól védeni kell. Ügyelni kell az összeszerelt csőszál csavarodás-mentes lehelyezésére az árok középvonalában, hogy a beágyazás feltételei biztosíthatóak legyenek. A csövek nemcsak egyenes vonalban fektethetők, de a minimális hajlítási sugár betartására ügyelni kell. Ez a hőmérséklet függvényében:

Hőmérséklet (°C)	Minimális hajlítási sugár(m)
20 °C	$20 * d_n$
10 °C	$35 * d_n$
0 °C	$50 * d_n$
d_n : névleges csőátmérő	

Nyomáspróba előtt a csöveket és a karimás idomokat földdel le kell terhelni.

g. Földvisszaöltés, tömörítés

A cső mellé és a felette lévő 15 cm-es sávba homokot kell tölteni. A csővezeték mindkét oldalán és felette ágyazatot kézi döngöléssel tömöríteni kell. A tömörítés lekerekített élő fa és fémanyagú döngölő eszközökkel végezhető. Tömörség a vezetékzóna tartományában és a vezeték feletti homokfeltöltésben Try 85 %.

A homokágyazat felett a helyi anyag tölthető vissza az árokba. Try 85 % az előírt tömörség. Az ágyazati zóna felett gépi tömörítés mellett is végezhető a földvisszaöltés. A munkaárokba a gépi döntéssel vagy tolólapos földvisszatöltés tilos! A tömörítést maximum 20 cm vastag rétegenként kell végezni! Zöldterületen Try 80% tömörséget kell elérni. Útburkolat alatt Try 95 % az előírt tömörség, az útburkolatot a csatornaépítés után helyre kell állítani.

h. Közműbemérés

A munkaárok betakarása előtt földmérői jogosultsággal rendelkező személynek geodéziai felmérést kell végezni a kivitelezett csatornákra a Mérnökgeodéziai Szabályzat szerint. Ezt követően kell a munkaárkot visszatölteni a földmunkánál leírt anyag felhasználásával.

A közmű üzemeltetője a megépült létesítményt csak 4 pld. megvalósulási tervdokumentáció birtokában veszi át üzemeltetésre. A papíralapon való átadás mellett a dokumentációt digitális formában is át kell adni.

A dokumentáció tartalmilag és formailag meg kell, hogy feleljen a vonatkozó szakmai előírásoknak és a meglévő nyilvántartási rendszereknek.

i. Nyomáspróba

A vízzáróságot és a nyomásállóságot a nyomóvezetékben nyomáspróbával kell ellenőrizni. A nyomáspróbához a vezetékelt vízzel kell feltölteni. A nyomáspróbához a vezetékszakaszt le kell terhelni. A csökötetéseket szabadon hagyni.

- a nyomáspróba vizsgálathoz a csőszakaszokat úgy kell kijelölni, hogy a csővezeték legmagasabb pontján a nyomás a legmélyebb pont próbanyomás értékének 85 %-ánál kisebb ne legyen
- a nyomáspróbáról jegyzőkönyvet kell készíteni!
- A nyomáspróba időtartama: minimum 2 óra, maximum 12 óra
- A vizsgálat ideje alatt a vezetéken tömítetlenség nem jelentkezhetsz.

A nyomáspróbát a műszaki ellenőrrel és üzemeltetővel közösen kell végezni, arról jegyzőkönyvet kell készíteni.

j. Egyéb előírások

Ha a kivitelező az építés során terven nem szereplő egyéb ismeretlen földalatti létesítményt talál, azonnal értesítse az építetőt, a műszaki ellenőrt és a tervezőt!

3. Környezetvédelmi előírások

A munkavégzés során az élővízre vonatkozó korlátozásokat, szabályokat be kell tartani.

Az üzemanyagot, a műszer-, és motorolajokat zárt tárolóban kell tartani.

Sem élővízfolyásba, sem egyéb olyan területre, ahonnan a teljes szennyeződés eltávolítás nem valósítható meg -pl. talajvíz stb. – olajszennyeződés nem kerülhet.

A motor-, és hidraulikaolajok cseréjét kerülni kell, de ha ez elkerülhetetlen, akkor a felhasznált flakonokat össze kell gyűjteni és elszállítani a kivitelezést végző cég gyűjtőhelyére. A felhasznált fáradt olajról és a kiürült flakonokról nyilvántartást kell vezetni.

A tervtől eltérni csak a tervező írásbeli engedélyével lehetséges. Kivitelezés közben felmerült problémákat tervezői művezetéssel kell megoldani.

4. Munkavédelmi előírások

A munkavédelemről szóló 1993. Évi XCIII. törvény 19. §. (2) bek.-nek megfelelően a tervdokumentáció – a tervezéskor érvényben lévő – munkavédelmi, balesetelhárítási és biztonságtechnikai szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások alapján készült, az azokban foglalt rendelkezéseknek megfelel.

Az építési munkák során Építőipari Kivitelezési Bizottsági Szabályzat (32/1994. /XI. 10./ IKM. Rend. Mód. 17/2002. (IV. 15.) GM rendelettel) és a Vízügyi Biztonsági Szabályzat (19/1995. /XII. 7./ KHVM r.) előírásait, valamint a kivitelező vállalatok munkavédelmi szabályzatát kell betartani.

A kivitelezés során továbbá be kell tartani az:

Országos Építésügyi szabályzatot,

- a Magyar Szabványok vonatkozó előírásait,
- a 9004/1982. KPM-IPM sz. együttes közleményét a nyomvonal jellegű építmények keresztezéséről,
- az 1996. XXXI. tv. A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról, valamint az Országos Tűzvédelmi Szabályzatot (35/1996. /XII. 29./ BM r.)

A kivitelező cég vezetője köteles munkavédelmi szabályzatban meghatározni a munkahelyre, a kivitelezésre vonatkozó munkavédelmi rendelkezéseket, végrehajtásuk módját, a vezetők és beosztott dolgozók munkavédelmi feladatait, valamint a munkavédelmi eljárás szabályait.

A kivitelezés során olyan munkaszervezést és technológiát kell alkalmazni, melyek a dolgozók testi épségét nem veszélyeztetik.

Beépítésre csak szabványos anyagok kerülhetnek. A szabványtól eltérő anyagok alkalmazása tilos!

Sátoraljaújhely, 2017. szeptember

.....
Fodor Zoltán
okleveles gépészmérnök
épületgépész tervező
G/05-1344