
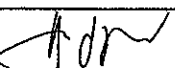
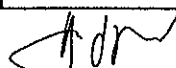


Jelen terv a Fehérvári VIZITERV Mérnöki Kft. szellemi tulajdona, jogvédelemben részesül. Másolása, egyéb célú felhasználása csak a tervező írásos engedélyével lehetséges.

**FEHÉRVÁRI[®]
VIZITERV KFT**

FEHÉRVÁRI VIZITERV MÉRNÖKI KFT

8000 Székesfehérvár Hosszúsétátér 1. ☒ 8001 Székesfehérvár, Pf. 70
☎/☎ (06-22) 315-263, 504-610 E-mail: fehervari.viziterv@t-online.hu

A terv címe:			Térvszám:
TÁC - GORSIUM MÚZEUMI ÉPÜLETEK IVÓVÍZELLÁTÁSA			3311
A munkarész tárgya:			Munkarész szám:
KIVITELI TERV			V-2
A rajz tárgya:			Rajzsám:
MŰSZAKI LEÍRÁS			1.
Méretarány: -			
Tervező:	Szerkesztő:	Rajzoló:	Kelt
			2016.11.
Ellenőr:	Ügyvezető Igazgató:	Felelős tervező:	
BALÁZS JÓZSEF 	HORVÁTH GYULA 	VZ-TEL/07-0226 HORVÁTH GYULA 	

Tsz.:3311

Mrsz.:V-2

TÁC-GORSIUM MÚZEUMI ÉPÜLETEK IVÓVÍZELLÁTÁSA

Kiviteli terv

Műszaki leírás

2016 OKTÓBER

Tartalomjegyzék:

1. Előzmények.
2. Az épület jelenlegi vízellátása.
3. A vízellátás jelenlegi kiépítettsége módosításának szükségessége.
4. Alapadatok
 - 4.1. Ivóvízigény.
 - 4.2. A tác – községi ivóvízmű alapadatai.
5. A vízellátás tervezett megoldása.
6. A tervezett közüzemű vízellátás létesítményei.
 - 6.1 A távvezeték és csomópontjai.
 - 6.2. Gorsium múzeumi fogadóközpont ivóvíz hálózatán szükséges beavatkozások csomópontjai.
7. A bekötő ivóvízvezeték közműkeresztezések.
 - 7.1. Elektromos vezetékek keresztezése megközelítése..
 - 7.2. Gázvezetékek keresztezése, megközelítése.
 - 7.3. Távközlési kábelek és légvezetékek keresztezése.
 - 7.4. Tisztított szennyvíz nyomóvezeték keresztezése.
 - 7.5. A Sárvíz (Nádor) csatorna keresztezése.
 - 7.6. Áteresztő, csapadékvízlevezető árkok keresztezése.
 - 7.7. Önkormányzati útburkolat bontása, helyreállítása.
8. Tács – Gorsium múzeumi fogadóközpont főépülete előtt levő vezetékek, kábelek keresztezése.
9. A nyomóvezeték kivitelezése.
10. Az építési terület biztosítása.
11. Tűz elleni védelem.
12. Környezeti hatások.
13. Munkavédelmi előírások.
14. Tervezői nyilatkozat.

1. Előzmények.

A Székesfehérvár Megyei Jogú Város Önkormányzata, előzetes ajánlatkérés után, szerződést kötött Társaságunkkal a Tác-Gorsium múzeumi épületek közműves ivóvízellátási és szennyvíz elvezetési vízjogi létesítési engedélyezési és kiviteli terveinek elkészítésére.

Az engedélyezési terv már korábban kiadásra került.

A tárgyi dokumentáció az ivóvízellátás kiviteli tervét tartalmazza.

2. Az épületek jelenlegi vízellátása.

A korábbi beruházás során mélyfúrású kút létesült. A különböző vízminőségi igényekhez igazodóan a következő vízellátó létesítmények épültek ki:

--- ivóvízellátás

Csak minősített ivóvízzel ellátható vízvételi helyek.

--- szürkevíz ellátás

A WC-k, pissoárok

--- tűzivízellátás.

A tűzivízigény csak tárolással biztosítható. Ezért 91m³ térfogatú vasbeton tároló létesült.

A biztonság érdekében 90m³ tűzivíznek állandóan a tárolóban kell lennie.

A kiépítettség alapján lehetőség van arra, hogy az épületek tetőfelületeinek 1/3-részer a csapadékvíz a tűzvíz tárolóba jusson. A tetőfelületek 2/3-részeről lekerülő csapadék szikkasztóba kerül.

A koncepció szerint a mélyfúrású kút búvárszivattyúja az ivóvízigényt szolgálta volna ki. A kútvíz magas vas(5,1mg/l) és mangán (0,56mg/l) tartalmára tekintettel az ivóvíz minőségi feltételeit nem elégíti ki, ezért jelenleg a vízvételi helyeken „nem ivóvíz,, feliratokat helyeztek el. A mélyfúrású kút aknájában levő hidrofor tartály biztosítja az ellátó rendszer szükséges víznyomását. Erről a rendszerről tölthető a tűzivíztároló is. A kiépítettség lehetővé teszi, hogy a tetőfelületek 1/3-áról a csapadékvíz is ide kerüljön, míg a többi elszikkad.

A gyakorlatban ez nem működik, mert a tároló tényleges térfogata lényegében megegyezik a tűzoltó hatáság által tárolásra előírt mennyiséggel, így a tárolónak nincs a csapadékvíz fogadására alkalmas többlet térfogata.

A vízellátó rendszer a következő módon üzemel:

A mélyfúrású kút búvárszivattyúja és a hidrofor közel állandó nyomást biztosít az ellátó rendszerben, amelyről az épületek összes vízvételi helye ellátásra kerül. Innen töltődik a tűzvíz tároló is.

3. A vízellátás jelenlegi kiépítettsége, módosításának szükségessége.

A múzeumi épületek vízellátását biztosító mélyfúrású kút búvárszivattyúja által termelt víz egyes paraméterei (vas, mangán) nem elégítik ki az ivóvíz minőség feltételeit. A víz a csapoló helyeket erősen elszínezi, ivóvízellátási célra nem használható. Ezért az épületek szociális helyiségei ideiglenes engedéllyel üzemelnek.

Az egészséges ivóvízellátás megteremtése érdekében a következő reális megoldások vehetők figyelembe:

a./ A helyi mélyfúrású kút vízének kezelése.

b./ A kiépített gorsiumi elosztóhálózat összekapcsolása –külterületi távvezetéken keresztül - a Tác község ivóvízművével.

A vízigények időben nagy eltéréseket mutatnak a szervezett programok idején, és az átlagos hétköznapi látogatási napokon. Ilyen nagy mennyiségi különbségek, továbbá a kifogásolt paraméterek határértékeket nagymértékben meghaladó értékei mellett a tisztítómű folyamatos jó működése nem garantálható.

A két változat beruházási költsége között jelentős különbség nincs.

Székesfehérvár Megyei Jogú Város Önkormányzata úgy döntött, hogy a „b” változatot, a Tác községi vízműhöz csatlakozást valósítja meg.

4. Alapadatok.

4.1. Ivóvízigény.

A Gorsium múzeumi épületeknél a különböző látogatási időszakokban keletkező ivóvízigény:

Létszámadatok:

A személyzet száma: 22 fő

A látogatók becsült száma:

átlagos napokon:

április –szeptember 350 fő/nap

október – március 95 fő/nap

szervezett programok alkalmával 5000 fő/nap

Távlati vízfogyasztási adatok:

Nyáron:

személyzet	22x60l/fő/nap	1,32m ³ /nap
látogatók	350x10l/fő/nap	<u>3,5 m³/nap</u>
		4,82 m ³ /nap
becsült óracsúcs: 0,67m ³ /h = 11,2 l/min		

Télen:

személyzet		1,32m ³ /nap
látogatók:	95x10l/fő/nap	<u>0,95m³/nap</u>
		2,3m ³ /nap

becsült óracsúcs: 0,32m³/h = 5,3l/min

Szervezett programok alkalmával:

személyzet		1,32m ³ /nap
látogatók	5000x10l/nap	<u>50,0m³/nap</u>
		51,3m ³ /nap

becsült óracsúcs: 7,2m³/h = 120l/minA Gorsium épületeinek éves becsült távlati vízfogyasztása: 1171m³/év**4.2. A tác - községi ivóvízmű alapadatai.**

A községi vízmű létesítményei:

- mélyfúrású kút 2db
- vastalanító kapacitása: 50m³/h
- térzíni medence 2x200m³ , ebből 171m³ tárolt tűzivíz
- hálózati szivattyúk
 - 4db szivattyúból álló közös alapkeretre szerelt GRUNDFOS kompakt nyomás- fokozó. A szivattyúk adatai:
 - CR 30-30 Q=24m³/h 3db
 - CR 60-30 Q=60m³/h 1db
 - Frekvenciaváltóval üzemel, 4,5bar állandó nyomást tart.
- Elosztóhálózat DN100 KM PVC

A vízmű kapacitása: 680m³/d

A községi fogyasztás éves átlag: 200m³/d

 csúcs : 270m³/d

A községi vízmű szabad kapacitással rendelkezik.

A községi vízmű üzemelési engedélyének száma:25420/2012

5. A vízellátás tervezett megoldása.

Tác községi vízmű elosztóhálózatáról a Sport utcánál leágazva, a gorsiumi bekötő út mentén a szennyvíztisztító telepig húzódik egy D90 KPE ivóvíz vezeték, amelyről a

személyzet szociális vízigényét és a technológiai berendezések takarítására, karbantartására szolgáló vizet vételezik.

Erről a vezetékről ágaztatható le a Gorsium múzeumi épületek ivóvízellátását biztosító D110 KPE távvezeték.

A leágazási ponton előregyártott vasbeton szerelvényakna létesül. A távvezeték döntő részén a bekötő út déli padkájában kerül elhelyezésre. A Sárvíz csatornánál D200 KPE védőcsőben, meder alatt keresztezi a vízfolyást. A part két oldalán előregyártott vasbeton szerelvényakna létesül, amelyekben automata légbeszívó-légkibocsátó szerelvényt helyeznek el.

A vezetékek a 0+859km szelvényben jobbra fordul a Gorsium bejárata előtti parkoló felé.

A 0+871km szelvényben végződik a D110 KPE közüzeműnek minősülő vezeték. Itt tűzcsap és előregyártott vasbeton aknában mennyiségmérőt helyeznek el. A vezeték további szakasza D90 KPE méretű. A vezeték a 0+947 km szelvényben balra fordulva keresztezi a parkolót, majd a 0+997km szelvényben az épület előtt csatlakozik a meglévő D50KPE elosztóhálózathoz

A községi elosztóhálózat sport – utcai végpontján, a szennyvíztisztító telep bejárata előtti

csatlakozási helyen – községi csúcsfogyasztás idején – a csővezetékben 3,2-3,3 bar nyomás uralkodik. Amennyiben feltételezzük, hogy Tác község és a Gorsium épületeinél a csúcsfogyasztás egybe esik(aminek a valószínűsége csekély), akkor a gorsiumi csatlakozási ponton 3,1-3,2 bar nyomás áll rendelkezésre. Kisebb fogyasztású üzemi állapotok esetén 3,6 bar körüli vízszlopnyomás lép fel.

A gorsiumi meglévő vízvezetéki elosztóhálózaton a következő átalakításokat kell elvégezni:

--- A meglévő mélyfúrású kút nyomóvezetékét és a tűzvíz tároló töltő vezetékeit le kell vágni az elosztóhálózatról.

--- A kút nyomóvezetékét össze kell kötni a medence töltő vezetékével.

Az elosztóhálózat fenti átalakítása után a meglévő tűzvíz tárolót a meglévő mélyfúrású kút tölti.

A fogadóközpont szociális helyiségeinek ivóvízigényét, a tervezett távvezetéken keresztül, a táci közüzemű vízmű biztosítja. Ehhez a községi vízmű szabad kapacitással rendelkezik.

A gorsiumi elosztóhálózatban fellépő vízoszlop nyomás (3,1-3,6 bar) megfelelő. A meglevő mélyfúrású kút és a tűzvíz tároló biztosítja továbbra is a tűzvízigényt. Természetesen a közüzemi tűzcsap szintén igénybe vehető tűzoltási célra.

6. A tervezett közüzemű vízellátás létesítményei.

6.1. A távvezeték és csomópontjai.

A távvezeték adatai:

D110x6,6 KPE	PE100	PN10
871,0m		
D90x5,4 KPE	PE100	PN10
126,0m		

A vezeték tekercsben forgalmazott kemény polietilén csőből, homokágyba fektetve építhető.

A vezeték helyszínrajza a 3. 4.sz., hossz-szelvénye az 5.sz., kereszt-szelvényei a 6,7.sz. mellékleteken található.

A vezeték csomópontjai:

1csp. Leágazó akna 0+ 000 szelv.

A közüzemi szennyvíztisztító telep bejárata előtt húzódó D90 KPE községi ivóvíz vezetékről ágazik le. A csomópont szerelvényei aknába kerülnek, amely 1,20x 1,20x1,75m belméretű LEIER típusú előregyártott vasbeton akna elemekből gumitömítéssel készül.

Az aknában tolózárakat és a távvezeték időszakos mechanikai (szivacsos) tisztítására szolgáló, vakkarimával lezárt csőcsonkot helyeznek el.

A csomópontnak része két különálló D200 védőcső is. Ezek a szennyvíztisztító telep bekötő útja alatt és a tisztított szennyvíz keresztezésénél kerülnek az ivóvíz vezetékre.

A keresztezések helyén a tervezett ivóvíz vezetékre D 200 KPE védőcsövet kell elhelyezni, központosító támggyűrűkkel és a két végét lezáró gumiharangokkal.

3.csp. A Sárvíz (Nádor) csatorna keresztezése a vezeték 0+598 km szelvényében.

A keresztezés a vízfolyás 85+268km szelvényében készül. Az egyik oldalról – célszerűen a Ny-i oldalról – irányított átfúrással D200x7,7 KPE védőcsövet helyeznek el. A védőcső felső palást-ja – a vízfolyás tengelyében – legalább 1,50m-re a fenék-szint alatt legyen. Ebbe a védőcsőbe húzzák be a nyomóvezetékét. A keresztezés

két oldalán –külön csomóponti számozással,aknában egy-egy automata légbeszívó-légkibocsátó szerelvényt helyeznek el.

2.,4.csp. Légtelenítő aknák.

A csatorna két oldalán az ivóvíz nyomóvezetéknek magas-pontja van. Ezért a 0+564 és 0+635 km szelvényekben 1,20x1,20x1,75m belméretű előregyártott vasbeton aknaelemekből összeállított LEIER típusu aknában Hawle D2" méretű ivóvízre készült légtelenítő -- légbeszívó szerelvényt helyeznek el, oly módon, hogy a nyomócsőre Hawle HAKU D90/2" megfúró bilincset, majd annak belső menetéhez közcsavart és gömbcsapot szerelnek. majd erre kerül a légtelenítő szerelvény.

6.csp. Vízmérő akna.

A vízmérő akna, a vezeték 0+871km szelvényében 1,50x1,50x1,75m belméretű előregyártott aknát LEIER típusú elemekből állítják össze. A vízáramlás felőli oldalon D80/80 T-idomot szerelnek, vakkarimával., a távvezeték mechanikai tisztítása érdekében. A mennyiségmérő előtt 3D, míg utána 2D egyenes mérőszakasz biztosított. Az elfolyó oldalon visszacsapó szelepet, ill.tolózárát szerelnek. Az akna bemeneténél és az elvezetésnél a KPE csövek és a karimás idomok kötése húzásbiztos SYNOFLEX öv. idomokkal történik.

A vízmérő típusa:

Mei Stream WPH DN80/PN16 L=200 nagyvízmérő, hidegvízre.

1db

A csomópontban, az akna előtt DN100 földfeletti tűzcsap létesül, a leágazás után tolózár közbeiktatásával. A mérőakna előtt a vezetéken D110/90 méretű KPE szűkítőt helyeznek el.

8.csp. Csatlakozás a Tác – Gorsium meglevő elosztóhálózatához.

A D50 KPE hálózati vezetéket megbontva DN50/50 karimás T-idomot csatlakoztatnak. A meglevő –megbontott – cső két végét SYNOFLEX karimás húzásbiztos kapcsolattal kötik a karimás öntöttvas idomhoz. A távvezeték DN50 főcsappal csatlakozik az elosztóhálózathoz.

A szerelvényt beépítési készlettel, körbebetonozott csapszekrénnel építik be.

2.,4.,5.,7.csp. A távvezeték iránytörései.

Az iránytöréseknél ív idomokat irányoztunk elő. Azokon a helyeken ahol nagyobb sugarú ívek kialakítására van elég hely, ott a vezeték – megbontás nélkül – ívesen lehet fektetni. ($R_{min.}=3,80m$)

Az íveket a termett talaj-felületre támaszkodó beton tömbökkel ki kell támasztani.

8.csp.Csőkötések.

A csővégeket egymáshoz, ill. a csővéget KPE idomhoz elektrofúziós kötéssel, míg a karimás idomot KPE csővéghez SINOFLEX húzásbiztos öv. idommal kapcsolják.

A távvezeték csomóponti vázlatait a 10.sz. melléklet tünteti fel. A technológiai aknák részletterveit a 12.,13.,14.sz. rajzok ábrázolják.

6.2. A Gorsium múzeumi fogadóközpont ivóvíz hálózatán szükséges beavatkozások csomópontjai.

A beavatkozás célja, hogy a helyi mélyfúrású kút az elosztóhálózatról leválasztásra kerüljön, és a jövőben csak a tűzivíztárolót töltsse, illetve öntözővizet szolgáltatson.

1.csp.

A mélyfúrású kút nyomóvezetékét a hálózati csatlakozás előtt meg kell bontani, és D50 KPE vezeték végpontjához 90°-os ívet hegesztenek, majd tovább vezetve összekötik a tűzivíz tároló töltő vezetékével.

2.csp.

A tűzivíz tároló töltő vezetékét a helyszínrajzon jelölt helyen megbontják, a hálózat felőli végét ledugózzák, míg a tároló töltő vezetékét a kút nyomóvezetékével összekötik. A két ívet beton tömbbel a termett talajhoz kell kitámasztani.

Az elosztóhálózat beavatkozási csomópontjait a 11.sz. melléklet tünteti fel.

7. A bekötő vízvezeték közműkeresztezései.

7.1.Elektromos vezetékek keresztezése, megközelítése.

E.ON Észak-dunántúli Áramszolgáltató Zrt. Áramhálózati Üzem Székesfehérvár hivatalos helyiségében 2016.10.13.-án megtartott közműegyeztetésről készült Jegyzőkönyv értelmében a tervezési területen, a tervezett ivóvíz vezeték kezdőpontja közelében, a szennyvíztisztító telep bejáratánál, a gorsiumi bekötő út két oldalán található az E.ON Észak-dunántúli Áramszolgáltató Zrt. tulajdonában és kezelésében levő 1Kv- os földkábel.

Az út északi oldalán levő földkábeltől a tervezett vízvezeték 14m távolságra húzódik, ezért a vízvezeték fektetése nem érinti a kábelt.

Az út déli oldalán húzódó 1kV-os kábel befordul a szennyvíztisztító telep területére.

A vízvezeték végpontján elhelyezésre kerülő előregyártott szerelvényakna munkagödörnek kiemelése előtt a kábel pontos nyomvonalát ki kell tűzni.

A tervezett vízvezeték a kábelt nem keresztezi, ezért tartós védelmet nem terveztünk.

A csomópont építése során a kábel oldalán kézi földmunka végezhető. A munkagödör kiemelésének idejére szakfelügyeletet kell megrendelni.

Építési előírások

A munkaterület átadásra az E.ON Zrt. Területgazdáját meg kell hívni. A kábel környezetében végzett munkákhoz az E.ON Zrt. kitűzését és szakfelügyeletét is meg kell rendelni, írásban, a munka megkezdése előtt legalább 14 nappal.

Az érintett villamos hálózat területgazdája :Horváth László (Székesfehérvár Királlyor 1/A, tel:36/30269-2072)

A kivitelezés előtt meg kell győződni arról, hogy a tervezés óta eltelt időszakban történt-e kábelfektetés.

Az építési munka megkezdése előtt az elektromos kábel nyomvonalát be kell mérni, és szükség esetén kutatóárokokkal fel kell tárni.

A kábel megközelítése esetén kizárólag kézi feltárás lehetséges.

A munkagödörrel esetleg feltárt elektromos kábelt fel kell függeszteni, és az építés idejére a kivitelező köteles a működőképességéről, védelméről gondoskodni.

A kivitelező köteles bármely rongálást, hibát azonnal jelezni az E.ON Zrt. Területgazdájának.

7.2 Gázvezetékek keresztezése, megközelítése.

A tervezési területen levő gázvezetékek adatait 2016.10.11-én egyeztettük az E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt. Székesfehérvári Hálózati Régióközpont - jában.

A mellékelt közműegyeztetési jegyzőkönyv értelmében az E.ON Dél-dunántúli Gázszolgáltató Zrt. nyilvántartásában nincs a tervezési területen a kezelésükben levő gázvezeték.

7.3. Távközlési kábelek és légvezetékek keresztezése.

A mellékelt Közműkezelői Nyilatkozat (2016.10.12) értelmében a tervezett ivóvíz vezeték a Magyar Telekom NyRT. Helyszíni Szolgáltatások Igazgatósága, Északnyugat-magyarországi Szolgáltatási Központ üzemelésében és tulajdonában levő hálózatot nem érint.

7.4. Tisztított szennyvíz nyomóvezeték keresztezése.

A tervezett ivóvízvezeték 0+021,8km szelvényében keresztezi a szennyvíztisztító telepről kiálló és a gorsiumi bekötő út É-i oldalán húzódó, D110 KPE tisztított szennyvíz nyomóvezetékét, amely a Tác Község Önkormányzatának tulajdona , üzemeltetője a Fejérvíz Zrt.

A keresztezés helyén az ivóvízvezeték kerül mélyebbre.

A keresztezés helyén a tisztított szennyvíz nyomóvezeték feltárását óvatos kézi földmunkával kell elvégezni. A tervezett ivóvízvezetékre 2,0 m hosszú D 200 KPE védőcsövet kell elhelyezni, központosító támgyűrűkkel és a két végét lezáró gumiharanggal.

A keresztezés helyén a tisztított szennyvíz nyomóvezeték felfüggesztéséről és üzemképességének megőrzéséről a kivitelező köteles gondoskodni. A vezeték környezetében építési munka csak az üzemeltető Fejérvíz Zrt. engedélyével és felügyelet mellett végezhető.

7.5. A Sárvíz (Nádor) csatorna keresztezése.

Az összekötő ivóvíz vezeték a 0+598 km szelvényében keresztezi a Sárvíz(Nádor) csatorna medrét, annak 85+301km szelvényében.

Kezelője a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság.

A D110 x 6,6 KPE 10bar nyomócső átvezetése a meder alatt irányított fúrással elhelyezésre kerülő D 200 KPE védőcsőben történik. A védőcső palástja és a mederfenék közötti takarás: min.1,50 m.

A műanyag védőcsövet irányított átfúrással helyezik el. A vízfolyás fenntartási határvonalai között a nyomócsővön hegesztési varratos ill. karimás kötés nem készül. A vízszintes íveket a tekercsben rendelkezésre álló csőből hajlítással alakítják ki.

A vezeték légtelenítésére szolgáló szerelvényeket, a fenntartási sávokon kívül előregyártott vasbeton aknában helyezik el. A védőcső irányított fúrással helyezhető

el. A pontos iránytartás a fúrófejben található jeladó segítségével számítógépes vezérléssel történik.

Az indító akna célszerűen a keresztezés Ny-i oldalán alakítható ki. Az irányított fúrás elvégzéséhez, ill. a védőcső behúzásához legalább 2,5 x 0,6 m szabad alapterületű dúcolt munkagödör szükséges. A pontos méretek a vállalkozó berendezésének ismeretében határozhatók meg.

Az átvezetési munka befejezése után a szelvényt az eredeti állapot szerint helyre kell állítani.

A keresztezési műtárgy részlettervét a 8. és 9.. sz. melléklet tünteti fel.

7.6.Átereszt, csapadékvíz-elvezető árok keresztezése.

Az ivóvízvezeték építése során az érintett terület csapadékvíz elvezetésének működőképességét folyamatosan biztosítani kell.

A csapadékvíz-elvezető árok megbontásával egyidejűleg az oda érkező csapadékvíznek a munkaterületen történő ideiglenes átvezetését biztosítani kell. Az építési munka befejezése után a csapadékvíz elvezető árok szelvényét helyre kell állítani

7.7.Önkormányzati útburkolat bontása, helyreállítása.

Az összekötő ivóvíz vezeték építése során a szennyvíztisztító telep bekötő útjának keresztezése során kerül sor községi útburkolat bontásra és helyreállításra.

A burkolt útterületbe kerülő vezetéknél a munkaárok megnyitásához a burkolat bontását vágott éllel kell végezni. Az építés befejezése után az árok és az utak helyreállítását a meglévő burkolattal megegyező réteges helyreállítással kell elvégezni.

A csőfektetési munkák befejezése után az útburkolatot a következők szerint kell helyreállítani:

Az aszfalréteget vágókoronggal, függőleges él mentén kell elvágni. A teljes nyomsáv együttdolgozása érdekében a munkahézagot a munkaároknál 2x20 cm-rel szélesebb sávban kell képezni oly módon, hogy az átlapolásként működjön a pályaszerkezeti rétegeknél.

A vezetéket környező 50 cm-es szelvényrészben 85 %, azon túl 90 %-os tömörséget kell biztosítani a 25 cm vtg. rétegenkénti visszatöltés során.

A helyreállítás útszerkezete:

- 4 cm vtg. AC 11F aszfalt kopóréteg
- 9 cm vtg. AC 22F aszfalt kötőréteg
- 20 cm vtg. Ckt. Hidraulikus kötőanyagú stabilizációs alap
- 15 cm vtg. homokos-kavics

8. A Tác-Gorsium múzeumi fogadóközpont főépülete előtt levő vezetékek, kábelek keresztezése, a felületek helyreállítása.

8.1. Vezetékek és kábelek keresztezése.

A főépület és a parkoló között húzódó ivóvíz, gázvezeték, elektromos kábel az épület üzemelését szolgálják, nem közüzemi vezetékek, kábelek.

A tervezett ivóvíz távvezeték a gorsiumi elosztóhálózathoz csatlakozás előtt keresztezi a meglévő tűzvíz tárolóban levő szivattyúk, ill. a mélyfúrású kút búvár - szivattyújának villamosenergia ellátó kábelét. A vezetékek, kábelek nyomvonaláról megbízható megvalósulási dokumentáció nem áll rendelkezésre.

A vízvezetéki csatlakozás megépítése előtt a kábel pontos nyomvonalát kézi földmunkával készülő kutatóárokokkal fel kell tární. A keresztezés helyén a vízvezeték kerül mélyebbre.

Az erősáramú kábel keresztezése, vagy párhuzamos megközelítése esetén kizárólag kézi feltárás lehetséges.

A keresztezési helyen a munkaárkokkal feltárt elektromos kábelt fel kell függeszteni, és az építés idejére a kivitelező köteles a működőképességéről, védelméről gondoskodni.

Erősáramú földkábel keresztezése és megközelítése esetén az MSz 7487-2, MSz 13 207:2000 szabványok előírásait maradéktalanul be kell tartani.

A keresztezés helyén, a tervezett nyomóvezetékre műanyag védőcső kerül.

A keresztezési helyeken feltárt kábeleket a földvisszatöltés során hasított beton kábelvédő csőben kell elhelyezni.

8.2 A gorsiumi területek helyreállítása.

A nyomóvezeték végső szakaszán 40m hosszon parkoló burkolata alá kerül. A munkaárok visszatöltése során az útburkolat alatti szakaszra vonatkozó tömörséget kell biztosítani. A burkolatot a következő rétegrend szerint javasoljuk helyreállítani:

---5cm vtg. murvaterítés

--20cm vtg NZ 4/11 kiékelő zuzalék

NZ 32/56 zúzottkő

Az út mentén érintett füvesített területeket, továbbá a 0+863 - 0+947km és a 0+988-0+997km szelvények közötti nyomvonalszakaszon a megbontott parkosított területeket az eredeti állapotnak megfelelően kell helyreállítani.

A füvesített területek esetében az előzetesen deponált humuszt $0,05\text{m}/\text{m}^2$ vastagságban komposzttal kell dúsítani, majd elteríteni. Az így előkészített, hengerelt felületet kell $8\text{dkg}/\text{m}^2$ fűmaggal bevetni, majd rendszeresen kezelni.

A nyomóvezeték fektetése után a befejező munkák zárultával kialakult állapot mind az útburkolat minősége, mind a zöldterület helyreállítása tekintetében – nem lehet semmivel sem rosszabb az eredeténél.

9. A nyomóvezeték kivitelezése.

A csövek tárolása, szállítása, mozgatása.

A 110 KPE nyomócsövet tekercsben szállítják.

A tekercsek állva, vagy fektetve tárolhatók.

A fektetett tárolásnál a tekercseket a homlokfelületekkel sima, egyenletes, éles kövektől mentes homokágyra, raklapra, vagy gumiszőnyeggel borított talajra lehet fektetni. Az egymásra rakott tekercsek magassága maximum 1,5 m lehet.

Egy-egy tekercsben 150-300m hosszú csövet helyeznek el.

Csőkötések.

A KPE csövek sajátos,- és fontos jellemzője a hegeszthetőség.

A csőkötések lehetnek:

- Oldható kötések
- Nem oldható kötések

A csővégeket egymáshoz, ill. KPE idomhoz elektrofúziós kötéssel, míg a karimás idomot KPE csővéghez SINOFLEX húzásbiztos öv. idommal kapcsolják.

Az iránytöréseknél ív idomokat irányoztunk elő. Ahol a nagyobb sugarú ívek kialakítására van elég hely, ott a vezetéket – megbontás nélkül – ívesen lehet fektetni. ($R=3,80\text{m}$)

A munkaárok kialakítása.

A munkaárok kialakításánál figyelembe kell venni, hogy a KPE nyomóvezeték szerelése, kötése a terepszinten történik. A Sárvíz csatorna keresztezés indító és fogadó aknáját, zárt sorú dúcolással, továbbá ahol a munkaárokba le kell menni, azt függőleges hézagos dúcolással kell ellátni. A munkaárok kialakítását a melléklet tartalmazza.

A nyomóvezeték ágyazata.

A függőleges falu munkaárok fenéksztíjén a 10cm vtg. homok ágyazatot, majd erre a nyomóvezetékét helyezik el.

A munkaárokból kiemelt helyi anyagok közül a jól graduált homoktalajok ágyazatként felhasználhatók.

A nyomócső fektetése.

A KPE nyomócső – a munkába fogott építési szakasz teljes hosszán – a munkaárok mellett a terepszinten szerelhető.

A D110mm méretű nyomóvezeték tekercsből szerelhető.

A tekercsben gyártott csövek csődobról közvetlenül a munkaárokba fektethetők. Az egyesített csőszálak az árok fölé keresztben elhelyezett támaszokra helyezhetők, majd a támaszok folyamatos eltávolításával a cső az árokba ereszthető, a meglévő közművek épsé- gének megtartása mellett.

Nagy figyelmet kell fordítani a csőszál csavarodás mentes lehelyezésére.

Földvisszatöltés és tömörítés.

A csőzóna feletti részen a földvisszatöltés a helyszínen kitermelt anyagból is történhet, ha az alkalmas a megkívánt 85Try értékű tömörítésre, A földvisszatöltés csak legfeljebb 20 cm vastag rétegekben, gépi és kézi erővel egyaránt készülhet. A tömörítő eszközt, a tömörítő menetek számát, a rétegvastagságot a tömörítendő anyaggal – talajjal – összhangban, kell megválasztani.

Az egyes zónák vastagságát és elérendő tömörségét a mellékelt részletterv tünteti fel.

Az útburkolat alatt 0,50 m vastagságban – három rétegben elterített beszállított homokos kavicsot 95% relatív, míg a bekötő út padkájában és a gorsiumi parkolóban 90% relatív tömörségre kell tömöríteni.

Nyomáspróba

Az MSz EN 805 a következő számítási módszert írja elő a próbanyomás meghatározására.

$$P_p = STP = MDP_c + 100 \text{ k Pa}$$

STP = vizsgálati nyomás

A választott nyomócső névleges nyomásbírása 10 bar.

A csövekben fellépő üzemi nyomások a 4,5 bar-t nem haladják meg, ezért a választott nyomócső minőségellenőrzése érdekében a következő vizsgálati nyomás alkalmazását javasoljuk:

$$STP = 6 \text{ bar} + 1 \text{ bar} = 7 \text{ bar}$$

A nyomáspróba lefolytatása

A nyomáspróba lefolytatása az alábbi fő lépésekből áll:

- Feltöltés, légtelenítés
- Előzetes vizsgálat
- Nyomásejtés vizsgálat
- Fő nyomáspróba vizsgálat

A nyomóvezeték feltöltése és légtelenítése.

A hosszú nyomóvezetéken magas –és mélypont is kialakul. A magas-pontokon automata légtelenítő szerelvényt szerelnek. A cső töltése során a szerelvény működőképességét ellenőrizni kell.

Előzetes vizsgálat

A sikeres elővizsgálat a feltétele, a fő vizsgálat megkezdésének. A vizsgálat célja, hogy a vezeték felvegye a nyomás és hőmérsékletfüggő térfogati változásokat.

- A csővezeték öblítés és légtelenítés után feszíteni kell légköri nyomáson és legalább 60 percig pihentetni kell, hogy a nyomás okozta feszültségek leépüljenek. Ügyelni kell arra, hogy a rendszer ne levegősödjön meg.

- A pihentetés után a csővezetékét folyamatosan és gyorsan (kevesebb, mint 10 perc) a vizsgálati nyomás (STP) alá kell helyezni. A vizsgálati nyomást folyamatos, vagy
- szakaszos utánnyomással 30 percig fenn kell tartani, és közben a rendszer tömörségét ellenőrizni kell.
- A félóra elteltével a rendszert további utántöltés nélkül zártan pihentetni kell egy óra hosszáig. A pihentetés végén a maradó nyomás értékét fel kell jegyezni.

A pihentetés végén mért nyomás - csökkenés értéke nem lehet nagyobb, mint a próbanyomás értékének 30%-a.

Nyomás-ejtés vizsgálat.

A fő nyomáspróba csak akkor értékelhető, ha a rendszerbe zárt levegő mennyisége kifejezetten kicsi. Ezért a levegő mennyiségének meghatározása ugyancsak fontos lépése a sikeres nyomáspróbának, ami az alábbi eljárással oldható meg:

- A rendszer elővizsgálat végén mért nyomását 10-15%-kal gyorsan csökkenteni kell.
- A kiengedett víz mennyiségét pontosan meg kell mérni ΔV

Ezt a térfogatot össze kell hasonlítani az MSZ EN 805 A.27.4 pontjában adott képlet által kiadódó eredményekkel. A mért térfogatnak kisebbnek kell lennie a számított értéknél. Ellenkező esetben a vizsgálatot a rendszer légtelenítésével újra kell kezdeni.

A fő nyomáspróba.

A nyomás ejtés után a rendszert ismét zárttá kell tenni. A csővezeték a hirtelen nyomás esésére a cső anyagának viszko - elasztikus tulajdonsága miatt az időben késéssel reagál, ami nyomás emelkedésében nyilvánul meg.

A nyomás változását 30 percig kell figyelemmel kísérni ez alatt az idő alatt a nyomásnak folyamatosan emelkedni kell. Ha az emelkedés megállapítása kétséges, vagy nem egyértelmű, a vizsgálatot másfél órára kell meghosszabbítani. A nyomásejtés után másfél órával a mért maradó nyomás értéke nem lehet 0,25 bar-tól (25 kPa) nagyobb mértékben kevesebb a nyomásejtés után mérhető legnagyobb értéktől. A nyomáspróba nem megfelelő minősítése esetén, a javítások után a teljes folyamatot ismételtelen el kell végezni.

A nyomásingadozások regisztrálásához a gáziparban használt próbanyomás regisztráló (PTT) alkalmazása célszerű. Ezek előnye, hogy a próbanyomás teljes folyamatát idő-nyomás összefüggésben regisztrálják, és az eredményt dokumentálják.

A vákuumos vezetékek nyomásvesztéseit az MSZ EN 1091 alapján javasoljuk elvégezni. A szabvány a vizsgálat időtartamát-, a vákuum értékét és a megengedett nyomásvesztést is rögzíti.

Az öblítés végrehajtása.

Az öblítést a vezetéken levő tűzcsapon keresztül lehet végrehajtani. Az öblítés előtt ki kell jelölni az elfolyó víz befogadóját. Amennyiben szükséges, a befogadó árkot ki kell takarítani.

A mosatás idején az üzemi vízsebességnek legalább 1,5 szeresét kell biztosítani. Az öblítéshez a vezeték térfogatának ($6,60\text{m}^3$) legalább a háromszorosát kitevő vízmennyiséget kell biztosítani, de az öblítést mindaddig folytatni kell, míg a kiömlő víz tiszta nem lesz.

Fertőtlenítés.

A fertőtlenítő szert tartalmazó vízzel történő feltöltés után biztosítani kell a megfelelő behatási időt. (legalább 24h) Biztosítani kell, hogy a fölös fertőtlenítőszer tartalmazó vizet a vezetékből kiürítsék, és a vezetéket mindaddig öblítsék ivóvíz minőségű vízzel, amíg a víz aktív klórtartalma $0,3\text{mg/l}$ szint alá csökken. A fertőtlenítés hatékonyságát laboratóriumi vizsgálattal kell ellenőrizni.

A vezetéket csak negatív vízvizsgálati eredmény után, az ÁNTSZ hozzájárulását követően lehet üzembe helyezni. Sikertelen vízvizsgálati eredmény esetén a fertőtlenítést meg kell ismételni.

10. Az építési terület biztosítása.

A tervezett összekötő ivóvíz vezeték a 0+000 – 0+569 km és a 0+630 -- 0+863km szelvények között a gorsiumi bekötő út déli oldali padkájában Tác Község Önkormányzat tulajdonában levő területeken (községi út) helyezhető el. (Hrsz:05)

A Sárvíz(Nádor) csatorna keresztezése a 0+569 – 0+627 km szelvények közötti fenntartási sávja a Magyar Állam tulajdona, kezelője a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság. (Hrsz:0231)

A vezeték további, szakasza a 0+863 – 0+987 km szelvények között a Tác-Gorsium múzeumi fogadóközpont előtti murva terítésű parkoló területén húzódik, amely Tác Község Önkormányzatának tulajdona.(Hrsz:027/1, 026 út)

A vezeték végső szakasza a 0987 -997 szelvények között a fogadóközpont főépülete előtti füves terület, amely a Székesfehérvár MJV Önkormányzat tulajdona (Hrsz: 025)

A tervezett összekötő ivóvíz vezeték a 0+000 – 0+569 km és a 0+630 -- 0+863km szelvények között a gorsiumi bekötő út déli oldali padkájában Tác Község Önkormányzat tulajdonában levő területeken (községi út) helyezhető el. (Hrsz:05)

A Sárvíz(Nádor) csatorna keresztezése a 0+569 – 0+627 km szelvények közötti fenntartási sávja a Magyar Állam tulajdona, kezelője a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság. (Hrsz:0231)

A vezeték további, szakasza a 0+863 – 0+987 km szelvények között a Tác-Gorsium múzeumi fogadóközpont előtti murva terítésű parkoló területén húzódik, amely Tác Község Önkormányzatának tulajdona.(Hrsz:027/1, 026 út)

A vezeték végső szakasza a 0987 -997 szelvények között a fogadóközpont főépülete előtti füves terület, amely a Székesfehérvár MJV Önkormányzat tulajdona (Hrsz: 025)

11.Tűz elleni védelem.

A tervdokumentáció a 54/2014 (XII.05) BM.rendelettel közreadott Országos Tűzvédelmi Szabályzatban foglalt előírások figyelembevételével készült.

A tervezett vízmű létesítmény üzeme, illetve a szállítandó közeg (ivóvíz), a megelőző tűzrendészeti rendelkezések tekintetében nem tűzveszélyes.

A Tác-Gorsium múzeumi épületek tűzivíz ellátása a tárolt víz mellett, a D110 KPE közüzemi nek minősülő vezeték végpontján létesülő tűzcsapon keresztül is történhet..

12. Környezeti hatások.

Az építési idején, majd az üzemelés során jelentkező környezeti hatásokat kell számba venni.

A tervezett összekötő vezeték üzeme, ill. a szállítandó közeg (ivóvíz) nem veszélyes, ezért az üzemelés során káros környezeti hatás sem lép fel.

Ezért a továbbiakban az építés idején jelentkező környezeti hatásokat vesszük számba.

Talajvíz, élővíz.

A vezetéknek nincs olyan szakasza, amelyet talajvíz alatti fektetéssel kellene elhelyezni. Ezért talajvíz süllyesztésre és talajvíz szennyezésre nem kerülhet sor.

A Sárvíz(Nádor) csatorna keresztezése, a meder átvágása nélkül, irányított átfúrással készül, ezért az élővíz szennyezése nem fordulhat elő.

Termőtalaj, altalaj

A vezeték termőterületen nem halad. A községi út padkája és a fogadó központ parkolója a

csőfektetés után az eredeti állapot szerinti helyreállítást teszi szükségessé.

Az építőgépek olajszennyezést okozó hibáit gondos karbantartással meg kell előzni. Az esetleges olajcsepegést a talajról el kell távolítani.

A vízzel oldható vegyi anyagot tartalmazó építőanyagok tárolásánál gondoskodni kell arról, hogy az építőanyagból a csapadékvízzel történő érintkezés miatt kioldódó vegyszer a talajt ne szennyezhesse.

A gépkarbantartás során használt, olajjal szennyezett anyagokat külön zárt tárolóban kell gyűjteni és veszélyes hulladékként zárt tárolóeszközben kell elszállítani.

Zaj

Az építés során a kivitelező olyan gépeket alkalmazhat, amelyek megengedett „A” hangnyomásszintje a lakóépületeknél a 65 dB-t nem haladja meg.

A jelentősebb zajterhelések az aszfalt burkolat bontása alkalmával jelentkeznek. Ez a csomópont a belterülettől 400m-re helyezkedik el, ezért a zajterhelés nem zavaró, ill. határérték alatti.

Légszennyezés megakadályozása.

Építés ideje alatt a munkagépek kipufogó gázai, és egy helyen az út burkolatának bontása során a felporzás okozhat légszennyezést. Az építési területen csak olyan a szabványoknak, országos előírásoknak megfelelően vizsgáztatott munkagép dolgozhat, amelynek szennyezőanyag kibocsátása megfelel az előírásoknak. A munkaterületen (várakozás, rakodás) kerülni kell a motorok üres járatását. Csapadékhiányos időben a közlekedési felületeken, a bontási szakaszokon időszakos locsolással kell portalanítani.

Élővilág

Az építés idejét úgy kell megválasztani, hogy a növényzetben minél kisebb kár keletkezzék. Az építési munka idején a nyomvonalhoz közel kerülő fákat, bokrokat védelemmel kell ellátni

Táj

A tervezett létesítmény a térszín alatt helyezkedik el, tehát a tájképet befolyásoló szerepe nincs.

Hulladék kezelés.

Bontási, építési hulladék.

A vezetékek kivitelezése során a 2000. évi XLIII. számú törvény 1. számú melléklete szerinti Q₁ kategóriába sorolható nem veszélyes bontási, építési hulladékok keletkeznek.

- Útburkolatok bontása: elhelyezése szilárd-hulladék lerakó helyen
- Műanyag: visszaszállítása a gyártóhoz újrahasznosításra;
- Kiszoruló föld: a humuszt külön kell leszedni és deponálni, újrahasznosítható. A kiszoruló földet az önkormányzat által kijelölt helyen kell deponálni további hasznosítás esetén (feltöltés). Kiszoruló földet termőtalajon elhelyezni csak az illetékes NTSZ külön engedélyével lehet. Kiszoruló föld, igény esetén a szilárd kommunális hulladéklerakó helyen takaró anyagnak felhasználható.

Veszélyes hulladék.

A kivitelezés során véletlenszerűen előfordulhat olajszennyezés (Q₄, ill. Q₁₅). Az olajjal szennyeződött talajt ki kell cserélni. Azoknál a stabil gépeknél, ahol olaj elfolyásra kell számítani, ott a várható elfolyás alá felfogó fémtálcát kell elhelyezni. A veszélyes hulladékot az arra a feladatra kijelölt szervezetnek kell átadni. Ennek mennyisége nem jelentős. A vezetéképítés során a műanyag vezeték leszabásánál keletkező maradékokat vissza kell szállítani a gyártóhoz.

13. Munkavédelmi előírások.

A terv a hatályos munkavédelmi előírásoknak, szabványoknak megfelel.

Az építési munka során a munkavédelemről szóló 1993. XCIII. törvényt és annak módosításáról szóló 2007. CLXI. törvény, továbbá a Vízügyi Szabályzat vonatkozó részeit, a kötelező műszaki előírásokat be kell tartani.

A munkát csak munkavédelmi szempontból kioktatott személy végezheti, folyamatos műszaki felügyelet és irányítás mellett.

A földmunkagépeket csak az adott géptípusra érvényes nehézgépkézeli vizsgával, ill. jogosítvánnyal rendelkező dolgozó kezelheti.

A földmunkagépek kezelőinek be kell tartani a gépkönyvek munkavédelmi fejezetében foglalt előírásokat.

A gép 50 m-es hatósugarában illetéktelen személy nem tartózkodhat! A gépkezelő ilyen értelmű feliratot tartalmazó táblát is köteles a gép közelében elhelyezni.

A csövek és az idomok mozgatása a darabsúly függvényében úgy történjen, hogy egy főre 50 kg-nál nagyobb teher még rövid időre se jusson.

A csőfektetés ideje alatt a munkaárokban tartózkodni tilos, azon a szakaszon, ahol a csőfektetés folyik.

Amennyiben a csőfektetés daruval történik, az emelőgépekre vonatkozó munkavédelmi előírásokat, valamint az MSZ 724 és az MSZ 19170/1 előírásait be kell tartani (illetéktelentől elkorlátozni, hatósugarában tartózkodni stb.)

A dolgozókat be kell gyakoroltatni a daru irányítására.

A darukezelőnek az „ÁLLJ” jelzést bárkitől el kell fogadni akkor is, ha azt szabálytalanul adják. Megemelt teher ember fölé nem kerülhet.

Kötöző csak 18. életévét betöltött, a kötözői munkára fizikailag és szellemileg alkalmas, kötözői vizsgával rendelkező személy lehet.

Felemelt teherrel az emelőgép csak akkor végezhet haladó mozgást, ha a gép a haladás irányában áll, és a teher legfeljebb 10-20 cm magasságban van a terep felett.

A munkaárokból vagy munkagödörben szabadon vezetett kábelek biztosítását és sérülés elleni védelmét felfüggesztéssel meg kell oldani. Sérült kábel mellett munkát végezni tilos!

Megsérült kábel kijavítására ki kell hívni a kábel üzemből tartóját.

Az ideiglenes elektromos vezetékeket a mozgató gépek és berendezések mozgásterületén kívül kell szerelni, és az érintésvédelemről gondoskodni kell.

Gépi földmunka esetén a munkaterületen a kotrókezelőn és a gépkocsivezetőn kívül csak a dúcolást végző dolgozók tartózkodhatnak, de ők is a kotró közvetlen hatáskörén kívül.

Dúcolással megtámasztott munkaárokból munkát kezdeni, ill. végezni csak akkor szabad, ha előzetesen és időszakosan a dúcolást ellenőrizték, a meglazult feszítőékeket után verték, a támcasavarakat után húzták. Ha a munkavégzés valamely okból több napig szünetel, a munkaárokból vagy munkagödörben munkát folytatni csak a dúcolat teljes felülvizsgálata után szabad.

A dúcolást a visszatöltés ütemében, alulról – az építés fordított sorrendjében – kell eltávolítani. Az elbontott szakasz helyét azonnal be kell tölteni és tömöríteni.

Tömörítésre csak törpefeszültséggel üzemelő, vagy kettős szigetelésű villamos hajtású tömörítőgép használható. A gép kezelőjének gumikesztyűt és gumicsizmát kell viselnie.

Az 1,5 m-nél mélyebb munkaárokból végzett kézi földmunka és ágyazat készítése során a dolgozók részére védősisak használata kötelező.

A földvisszatöltés a csőzóna feletti árok részben bármilyen tolólappal felszerelt földmunkagéppel elvégezhető.

A visszatöltött földet a tömörítőgéppel rétegenként kell tömöríteni. A tömörítőgépek kezelését csak könnyűgépkészítői vizsgával rendelkező személy végezheti.

Amennyiben a munkaárokból, munkagödörben robbanómotoros tömörítő berendezését működtetnek, gondoskodni kell a kipufogó gázok elvezetéséről.

A gépet üzem közben ellenőrzés nélkül hagyni tilos!

A munkák helyszínén egyéni védőfelszerelést, védőeszközt és védőruházatot kell viselni a vonatkozó 65/1999. (XII. 22.) EüM. sz. rendelet szerint.

A felülettisztításra és bevonásra használt anyagok általában mérgezők és tűveszélyesek, ezért munkavégzés és az anyagtárolás helyén dohányozni és nyílt lángot használni tilos!

A beton bedolgozását szolgáló vibrátorok kezelőszemélyzete a gép használatára ki legyen oktatva, arról visszakerdezéssel meg kell győződni, és a dolgozóknak az aláírásával is igazolni kell. A dolgozót érő túlzott rezgésártalom elkerülésére vonatkozó előírásokat az MSZ 18162 és MSZ 16351 tartalmazza.

A fentiekén túl a kivitelező – a helyszíni körülményeket, a gépesítettségét, a segédlétesítmények körét figyelembe vevő – biztonsági és egészségvédelmi tervében foglaltakat is maradéktalanul be kell tartani.

14. Tervezői nyilatkozat.

Az 1035/1967. (XI. 29.) Korm. sz. határozat I. fejezet 5. pontjában, a 12/1968. (XII. 30.) ÉVM. sz. rendelet 12. § (1) bekezdés 4. pontjában előírtak, valamint a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben előírtak alapján alulírott felelős tervező Horváth Gyula kijelentem, hogy az Székesfehérvár MJV Önkormányzat megbízó részére készített „Tác-Gorsium múzeumi épületek ivóvízellátása” tárgyú kiviteli tervben szereplő műszaki tervek és iratok, az általános érvényű műszaki követelményeket megállapító rendeletek, szabályzatok, országos (MSZ) és ágazati szabványok, valamint az érvényes előírások figyelembevételével készültek, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

A 157/1997. (IX. 26.) Korm. rendeletben kötelezően előírt tervezői névjegyzékben szerepelek, a Magyar Mérnöki Kamarának a tagja vagyok, valamint a 104/2006. Korm. rendeletben előírt tervezési jogosultsággal rendelkezem.

Székesfehérvár, 2016. 10.14.

Horváth Gyula
tervező
VZ-T 07/0226