



**BUDAPEST, XI. PAJKOS UTCA
(Kondorosi út – Hadak útja között)
DN 80ac., 100 ac. és 125 öv. vízvezeték felújítása
D 110 KPE vízvezetésekre**

kiviteli terv

Terv és terv iratjegyzék

A., Terviratok:

- Tervezői nyilatkozat,
- Műszaki leírás és mellékletek
- Költségvetés kiírás
- Idomjegyzék

B., Tervek:

V – 1	Átnézeti helyszínrajz	M = 1 : 2000
V – 2	Helyszínrajz	M = 1 : 500
V – 3	Keresztszelvények	M = 1 : 100
V – 4	Csomópontok	
V – 5	Hossz-szelvény	M = 1 : 500, 1 : 100

Budapest, 2018. július hó

TERVEZŐI NYILATKOZAT BUDAPEST, XI. PAJKOS UTCA

(Kondorosi út – Hadak útja között)

DN 80ac., 100 ac. és 125 öv. vízvezeték felújítása

D 110 KPE vízvezetésekre

Alulírott a PEST – TERV Kft. nevében az alábbi nyilatkozatot teszi:

Budapest, XI. Pajkos utca vízvezeték rekonstrukció kiviteli terve az alábbiakban részletezettek szerint készült:

Az építés megnevezése: XI. Pajkos utca (Kondorosi út – Hadak útja között) DN 80 ac., 100 ac. és 125 öv. vízvezeték felújítása D 110 KPE vízvezetésekre.

A tervezett építési tevékenység helye, címe, helyrajzi száma:

Budapest, XI. Pajkos utca, Hrsz.: 3113, 3124/3, 3125/73, 3125/72, 2903/1, 2, 2972

- a környezet meghatározó jellemzői: földszintes és két szintes családi és társasházak terület, járdával, zöldsávval, 5,8 – 6,0 m széles közúttal, az Estike és a Kankalin utca között játszótérrel.

A tervek és tervezett műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, különösen:

- a 253/1997. (XII. 20.), az országos településrendezési és építési követelményekről (OTEK) szóló Korm. rendeletnek;
- az 1993. évi XCIII. számú, a munkavédelemről szóló törvény előírásainak;
- az 1996. évi XXXI. számú, a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló törvénynek, és a kapcsolódó, 54/2014. (XII. 5.) BM, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) kiadásáról szóló rendeletnek;
- az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet előírásainak;
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről;
- 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről;

- 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről.

A tervek és a tervezett műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, valamint a vonatkozó és érvényben lévő nemzeti szabványok előírásainak, melyektől nem volt szükséges eltérni. Az MSZ 7487/2-80 „Közmű-és egyéb vezetékek elrendezése közterületen” előírásait a tervezés során betartottuk.

A fokozott védelem céljából P-16 nyomásfokozatú vezetéktervezést terveztünk.

- a dokumentáció biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködésével készült;
- a vízcsőépítéssel érintett ingatlanokon nincs jogszabályi védettség;
- a vízvezeték építéssel érintett terület nem nyilvántartott régészeti lelőhely

A betervezett építési termékek gyártói megfelelőségi nyilatkozattal rendelkeznek, amelyet a Vállalkozó tanúsítvánnyal igazol.

A dokumentáció elkészítéséhez a közterületi közmű- és közműjellegű vezetékek adatait, az üzemeltetők, kezelők és tulajdonosok hozzájárulásait a következőkben felsorolt cégektől illetve intézményektől beszereztük, és azt a tervezés során figyelembe vettük:

- Fővárosi Vízművek Zrt. 1134 Budapest, XIII. Váci út 23 - 27.
- FŐGÁZ Földgázelosztási Kft. 1081 Budapest, VIII. János Pál pápa tér 20.
- Fővárosi Távhőszolgáltató Zrt. Közműnyilvántartási és Dokumentációs Csoport.
1116 Budapest, XI. Kalotaszeg utca 31.
- Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. 1087 Budapest, VIII. Kerepesi út 19.
- ELMŰ-ÉMÁSZ Hálózati Szolgáltató Kft. Hálózatdokumentációs Osztály.
1132 Budapest, XIII. Kresz Géza utca 3 - 5.
- Magyar Telekom Nyrt. Műszaki Szolgáltatások Igazgatóság, Közép-magyarországi Szolgáltatási Központ, Támogató és Előkészítő Osztály.
1073 Budapest, VII. Dob utca 78.
- Antenna Hungaria Zrt. 1119 Budapest, XI. Petzval József utca 31 - 33.
- Invitech Solutions Zrt. 2040 Budaörs, Edison u. 4.
- Novotron Zrt. 1124 Budapest, XII. Stromfeld Aurél út 9.
- UPC Magyarország Kft. 1142 Budapest, XIV. Ungvár utca 64 - 66.
- DIGI Kommunikációs Zrt. 1134 Budapest, XIII. Váci út 35.
- Nokia Solution and Networks TrafficCom Kft. 1092 Budapest, IX. Köztelek utca 6.
- SWARCO Traffic Hungaria Kft. 1103 Budapest, X. Gyömrői út 150.

- BKV Zrt., Vasúti Üzemeltetési Igazgatóság, Villamos Üzemigazgatóság, Villamos Infrastruktúra Főmérnökség, Villamos Áramellátási Szolgálat, Közműnyilvántartás 1087 Budapest, VIII. Pazeller Jakab utca 3.
- Budapest Főváros - XI. kerület Újbuda Önkormányzata, Polgármesteri Hivatal. 1113 Budapest, XI. Bocskai út 39-41.

Továbbá kijelentem, hogy a vonatkozó tervdokumentáció rajzi és szöveges részei - valamint a költségvetés kiírás tételei, mennyiségei a közútkezelői hozzájárulással és egyéb nyilatkozatokkal összhangban vannak és azonos műszaki tartalmat határoznak meg.

Budapest, 2018. július hó



Kovács Ernő
VZ-TEL - 01/1284



Műszaki Tervező és Kivitelező Kft.

www.pest-terv.hu



KT – 70/18

**Budapest, XI. Pajkos utca
(Kondorosi út - Hadak útja között)
80 ac., 100 ac. és 125 öv. vízvezetékek felújítása
D 110 KPE vízvezetékre
kiviteli terv**

MŰSZAKI LEÍRÁS

Megbízó: Fővárosi Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság
1131 Budapest, Váci út 23 – 27.

Tervező: Pest-Terv Kft. 1036 Budapest, Árpád fejedelem útja 68.

Budapest, 2018. szeptember hó

Kovács Ernő
tervező
VZ-T/01-1284

1.) Előzmények

A Fővárosi Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság megbízásából készítjük el a **Budapest, XI. Pajkos utca (Kondoros út – Hadak újat között) D 110 KPE vízvezeték építés** kiviteli tervdokumentációját.

Az érintett tervezési területen az alaptérképet a Fővárosi Vízművek Zrt. adatszolgáltatása és a 2018. május hónapban végzett felmérés alapján készítettük el.

2.) Egyeztetés, adatszolgáltatás

2018. június hónapban egyeztetést tartottunk az Fővárosi Vízművek Zrt.-nél a tervezett vízvezetékkel kapcsolatban. Az egyeztetés, valamint a Fővárosi Vízművek Zrt. nyilatkozata alapján az alábbi tervezési feladatot kell elvégezni:

- **közterületi elosztóhálózat:** - D110 KPE PN-16 (PE100) elektrofittinges kötéssel
- tűzcsapok: felszín feletti tűzcsapok
- idomok: göv. és KPE anyagúak
- házi bekötések cseréje PN-16 (PE100)

Tervünket a fenti egyeztetés alapján készítettük el.

A meglévő közműveket az illetékes közművektől beszerzett adatok alapján ábrázoltuk. Tekintettel a nyilvántartások hiányosságaira az adatokért szavatosságot vállalni nem lehet, a meglévő közműveket az illetékes közművállalat vonatkozó nyilatkozata szerint ábrázoltuk tervünkben.

3.) Tervezés

A tervezési területen a Fővárosi Vízművek Zrt. Vízművek Zrt. által üzemeltetett vezeték jelenleg a **20. jelű pesti alapzónához tartozik.**

Nyomásviszonyok a 19. jelű zónában:

ellennyomó medence túlfolyó szintje:	Bf.: 142,98 m
mértékadó terepszint:	Bf.: 103,08 m
üzemi nyomás:	4,00 bar
próbanyomás:	10,00 bar

Az utcában három vezeték üzemel: DN 400 ac (20), DN125 öv. 100 ac.(20),DN 300, 200 ac.(43).

Tervezési feladat a DN 125 öv.,100 ac,(20) vezetékek felújítása D 110 KPE vezetékre.

A DN125öv.,100 ac.. vízvezetékek a **20. jelű pesti alapzónához** tartozik.

A tervezési szakasz két részből áll. Az első szakasz a Kenderesi úttól az Andor utca bal oldalán meglévő DN 150 öv. vezetékig tart a rajta levő tűzcsapokkal, házibekötésekkel).A másik szakasz az Andor utca jobb oldalán,a megépült vezeték EU100 idomjához való csatlakozással indul és a Rozsnyói tér 4 sz.ház falsíkjáig tart.

A tervezett vezeték **D 110 KPE** 4 helyen lesz visszakötve a meglévő hálózatra az 1- 6 csomópontok szerint.

A tervezett vízvezeték nyomvonala a zsúfolt közműhelyzet miatt nem a meglévő és egyben megszűnő vízvezeték mellett (párhuzamosan haladva) lett elhelyezve.

A meglevő vezeték,(amely megszűnik) szakszerűen –a két végén-le kell véglegesen zární.

A területnek régészeti érintettsége nincs. Építéskor a fák gyökereit óvni kell.

A tervezett **D 110 KPE vízvezeték 0+000** pontja a Kondorosi út – Pajkos utca kereszteződésében lévő csomópontban van (1. számú csomópont).

Az új tervezett D 110 KPE vízvezeték a páros oldali telekhatártól 10,70 m-14,70 m távolságra halad.

Házibekötések

A csőhálózat vízminőségének biztosítása érdekében a bekötéseknél visszacsapószelepek beépítése szükséges sorcsere és csőfektetések során az alábbi technológiai utasítások szerint:

- A visszacsapó szelep minden esetben a mérő után kerül beépítésre
- $D \leq 1''$ átmérőben több funkciós (ürítés, visszacsapó szelep) a mérő felé hollandi kötéssel rendelkező golyós csapot kell beépíteni (típus: GREINER, cikkszámok: 6581-44, 6581-45, 6581-57).
- A mérő előtt a vezeték kiépítése változatlan (szintén kombi golyós csap PE tokos, a mérő felől hollandi kötéssel) kerül beépítésre.
- Sorszámozott biztonsági gyűrűt (VIPAK) továbbra is csak a mérőnek a bejövő oldalára kell beépíteni.
- Hibás, vagy lejárt mérőt vissza kell szerelni (a vállalkozók nem végezhetnek mérőcserét), és le kell jelenteni cserére a projektirányítónak, aki továbbítja a CC felé további intézkedésre.
- $D > 1''$ (colos) átmérő esetén a mérő előtt és után $3 \times D$ hosszúságú passzdarabot kell beépíteni. A visszacsapó szelep ebben az esetben is a mérő után kerül elhelyezésre, a fogyasztói oldalon lévő tolózár elé .
- Típusa: fémmzárású rugós visszacsapó szelep.
- Ügyelni kell arra, hogy a visszacsapó szelep beépítési iránya megfelelő legyen

Készül:30 db-D 32 KPE+3 db-D63KPE+1db-D110 KPE

1. csomóponti rajzokat)

Tervezett vízvezeték által érintett közterületek:

Közterület neve	Helyrajzi száma	Tulajdonos
XI. Pajkos utca	3113,3124/3,	XI. kerületi Önkormányzat
XI. Andor utca	2903/1,2	Fővárosi Önkormányzat
XI. Csurgói út	2972	XI. kerületi Önkormányzat
XI. Csöpp utca	3125/73,	XI. kerületi Önkormányzat
XI. Rozsnyó tér	3125/72,	XI. kerületi Önkormányzat

Tervezett gerincvezeték anyag és hossz:	D 110 KPE - 560,0 m
Megszűnő vezeték :	125 öv.,100 ac. -180,0+380,0 m
Tervezett tűzcsapok:	5 db felszínfeletti
Megszűnő tűzcsap:	5 db felszínalatti
Üzemeltetési engedély száma:	KTVF -5002-1/2011
Vízikönyv száma:	D.2/1/851

Mértékadó vízfelhasználás és tűzivízigény a rekonstrukciót követően nem változik.

4.) Kivitelezés

A munkaárok szélessége 0,80 m DN 100 vezetéknél.

A dúcolás függőleges pallózású, zártosú. A cső fölött a takarás min. 1,4 m legyen.

A vezeték alá 120°-os beágyazási szög figyelembevételével 20 cm vastag homokágyazatot és 50 cm homok feltöltést, valamint az 50 cm-en túli részre helyi anyagot kell felhasználni a műszaki ellenőr döntése alapján. (l.: munkaárok mintakeresztszelvény).

A kivitelezés helyén mesterséges feltöltés, közetlisztes homok, közetlisztes agyag található. Becsült maximális talajvízszint 2,50 – 5,0 méteren található.

A kivitelezési munkálatok után a növényzetet eredeti állapotában kell visszaállítani.

A kivitelezés előtt fontos az alábbi intézkedéseket megtenni:

- záruk állapotának ellenőrzése próbázással

Vezeték építési sorrend:

- munkaterület körülhatárolása
- ideiglenes forgalmi rend kialakítása
- kutatóárok létesítése (min. 2 db)
- burkolatbontás, földmunka
- vezetéképítés
- nyomáspróba
- fertőtlenítés
- átkötések, csomópontok kialakítása
- földvisszatöltés, tömörítés, burkolat helyreállítása
- visszakapcsolás a hálózatra
- eredeti forgalmi állapot visszaállítása

A vezeték építésekor fokozottan ügyelni kell a fák gyökereire és bokor kivágása esetén az eredeti állapotot vissza kell állítani.

Csőanyagok, szerelvények:

- **közterületi elosztóhálózat:** - D110 KPE PN-16 (PE100) elektrofittinges kötéssel
- házi bekötések:a csomópontok szerint KPE PN-16(PE100)elektrofittinges kötéssel
- szerelvények: gumiékes karimás tolózárok, rozsdamentes acélsorsóval, 3 pontos ékmegvezetéssel
- idomok: göv., KPE anyagúak

A tervezett vízvezeték nyomvonala útburkolatot érint.

Burkolat helyreállítások l.: minta keresztmetszvényt(közútkezelői hozzájárulások alapján)

Pajkos utca

aszfalt burkolat (úttest):

- 20 cm homokos kavicsagyazat(fagyálló)
- 25 cm C10-32/F1 beton alap
- 7 cm K-22F kötőréteg(heng. aszfalt)
- 5 cm AB11F kopóréteg (hengerelt aszfalt)

aszfalt burkolat (járda):

- 15 cm homokos kavicsagyazat
- 15 cm C10-32 /F1 beton alap
- 3 cm MA-4 öntött aszfalt

térkő burkolat (járda):

- 20 cm fagyálló homokos kavicsagyazat
- 15 cm C10-32 /F1 beton alap
- 3 cm homokagyazat(0-4)
- 6 cm térkő burkolat(agyazatba vibrálva)

A 34/2008. (VII.15.) Föv. Korm. rendelet szerint a burkolat helyreállítás során a kiemelt munkaárok visszatöltésére csak arra alkalmas anyagot szabad felhasználni, amelyet anyagától függően 10-25 cm-es terítési vastagságokban, réteges tömörítéssel kell beépíteni. A közművezetékek környezetében $Tr\gamma = 85\%$ -os, a töltéstestben $Tr\gamma = 90\%$ -os tömörséget, illetve a földmű felszínén $E2 = 40 \text{ MN/m}^2$ teherbírási értéket kell elérni. Az alapburkolat alá minimum 20 cm vastag, $Tr\gamma = 95\%$ -os tömörségű, $E2 = 65 \text{ MN/m}^2$ teherbírási értékű homokos kavics ágyazatot kell helyezni. A további helyreállítás csak a megfelelő tömörséget igazoló mérési jegyzőkönyvek megléte esetén folytatható. A közút Üzemeltetője tömörségi ellenőrző mérést végezhet.

A munkaárokot körül kell keríteni, éjszaka, vagy ha a látási viszonyok olyanok a kivilágításukról gondoskodni kell.

A vízszolgáltatás szüneteltetéséről a lakosságot értesíteni kell.

A hálózatba csak a Fővárosi Vízművek Zrt. által jóváhagyott anyagok építhetők be.

5.) Nyomáspróba

Az elkészült csővezetéken üzembehelyezés előtt nyomáspróbát kell végezni a Fővárosi Vízművek Zrt. jelenlétében.

Az eredményes próbanyomás után lehet a munkaárok visszatöltését elvégezni, ügyelve a réteges tömörítésre. Az elkészült csővezetéket átadás előtt 46 g/m^3 klórmészoldattal és 10-szeres vízzel fertőtleníteni kell.

Nyomáspróba és a megfelelés

Az elkészült vezeték **MSZ-10-310-86** előírás szerint nyomáspróbának kell alávetni, **amelynek sikeressége a vezeték átvételének a feltétele.** A szakaszos nyomáspróbát az egyes vezeték szakaszokra az organizációs ütemezésnek megfelelően külön-külön kell végrehajtani. A szabvány részletesen tartalmazza a nyomáspróba előkészítő műveleteit is.

A nyomáspróba értéke: **üzemi nyomás 1,5-szerese + 0,1 MPa, de minimum 1 MPa.**

A nyomáspróba sikerességének előfeltétele az előkészítési munkák elvégzésén és a vezeték feltöltésén túl annak szabvány szerinti légtelenítése. **(MSZ EN 805:2000 (A.27.4))**

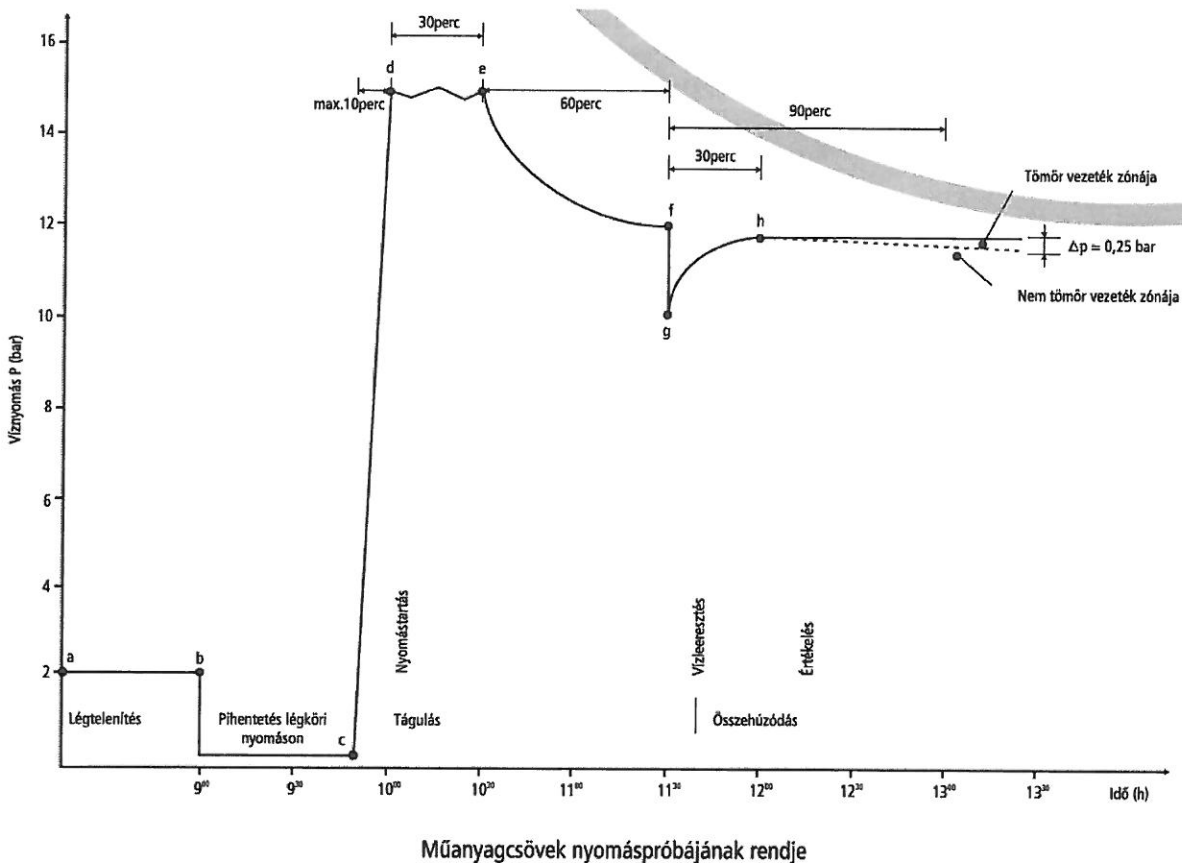
A nyomáspróba alatt a nyomás-ingadozások regisztrálásához **0,01 MPa pontosságú** nyomás

regisztráló alkalmazása szükséges. Ezek előnye, hogy a próbanyomás teljes folyamata nyomás-idő összefüggésében rendelkezésre áll és az eredmény dokumentált.

KPE anyagú vezetékek:

Minden hőre lágyuló műanyag csőnél a nyomáspróba végrehajtási eljárása **figyelembe veszi az anyag tulajdonságait**.

A nyomáspróbara vonatkozó végrehajtás és a megfelelési követelmények az MSZ EN 805:2000 szerint (A.27.5)



A nyomáspróba lefolytatását a **fenti grafikon szerint** kell végrehajtani és az alábbi fő lépésekből áll:

1. Előkészítési fázis

- Feltöltés, légtelenítés
- Pihentetés légköri nyomáson

2. Tényleges vizsgálat

- Előzetes vizsgálat

a csőrendszer folyamatosan és gyorsan (kb.10 perc) a vizsgálati nyomás (STP) alá kell helyezni

a vizsgálat célja, hogy a vezeték felvegye a nyomás és hőmérsékletfüggő térfogati változásokat

- Nyomásejtés vizsgálat

A kiengedett víz mennyiségét pontosan meg kell mérni ΔV

A $\Delta V -t$ össze kell hasonlítani az MSZ EN 805:2000, A.27.4 pontjában adott képlet által kiadódó eredményekkel. ($\Delta V_{\text{mért}} > \Delta V_{\text{számított}} \gg \gg$ újra légtelenítés szükséges)

- Fő nyomáspróba vizsgálat

A nyomásejtés után **másfél órával** a mért nyomásejtés értéke nem lehet **25 kPa** -nál nagyobb

Vizsgálati időtartamok:

Előkészítési min. idő szükséglet:

D < 150 mm 3 óra

D > 151 mm 6 óra

Tényleges vizsgálati idő:

átmérő [mm]	időtartam [h]
- 200	3
250 - 400	6
500 - 700	18
700 -	24

6.) Környezetvédelem

A megvalósításával kapcsolatban a következő veszélyes hulladékok keletkezhetnek:

- elhasznált felitató rongy
- szennyezett textília
- olajjal szennyezett föld
- fáradt olaj
- szennyezett üzemanyag
- elhasznált hidraulika olaj
- bontott aszfaltburkolat

Veszélyes hulladék kizárólag a gépi munkavégzés során keletkezhet. Meg kell akadályozni, hogy veszélyes hulladék talajba, vízbe, levegőbe jutva szennyezze a környezetet. Kapcsolódó rendeletek: 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól valamint a 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.

A földmunkákat a környezetszennyezést kizáró módon kell végezni. A gépek olajfolyását meg kell akadályozni. Üzemanyag feltöltéskor csepegtető tálca alkalmazandó. Felszívató anyagokat kell készenlétbe helyezni.

A burkolatbontásból származó aszfalt-törmelékot kijelölt lerakóhelyre kell szállítani.

A munka során keletkeznek nem veszélyes hulladékok is. Gyűjtéséről, elszállításáról rendszeres időközökben gondoskodni kell. Nem veszélyes hulladék keletkezik a munkát végzők szilárd és folyékony hulladékaiból.

A munkagépek, szállítóeszközök által keltett zaj időszakos jellegű, nem folyamatos. Feltételezve korszerű gépek alkalmazását a zajkibocsátás értéke a nappali időszakban végzett munkára megengedett 60 dBA értéket nem fogja meghaladni.

A Vállalkozónak a munkálatait úgy kell végeznie, hogy a környezetet a lehető legkisebb mértékben veszélyeztesse, az alkalmazott gépei, berendezései és technológiai környezet kímélők legyenek.

A Vállalkozón köteles tisztán tartani az építési területet, annak környezetét, valamint azokat a területeket, amelyeket az építés, illetve anyagszállítással érint. A keletkezett szennyezés nem lépheti túl a magyar szabványokban és jogszabályokban megengedett határértékeket.

A Vállalkozónak eredményes módszereket kell alkalmaznia a munkaterülethez vezető utakon a sár- vagy iszaplerakódás, egyéb szennyeződés elkerülésére, amit a létesítmény megvalósításával összefüggésben használt járművei, vagy egyéb berendezései okoznak. A Vállalkozónak saját költségére azonnal és folyamatosan el kell távolítania minden az építési forgalom által a közutakra ráakódott sarat, szennyeződést. Külön óvintézkedést kell foganatosítani a köz védelmére, valamint a zaj, por vagy egyéb szennyeződés megelőzésére. A Vállalkozó köteles a zaj- és rezgésártalmaktól az építés, felvonulás és szállítás által érintett területek környezetében élő lakosságot és építményeket megvédeni. A keletkezett zaj és rezgés mértéke a magyar jogszabályokban (28/2011. (IX.6.) BM. rendelet) előírt határértékeit nem haladhatja meg.

Az építési munkahelyen, a felvonulási területen és egyéb építéssel érintett területekről a felszíni vízelvezetést meg kell oldani.

7.) Biztonsági és egészségvédelmi fejezet

Megbízó tevékenysége

Megbízónk tervezési munkánkhoz munkavédelmi adatokat nem szolgáltatott, azokat cégünk szerezte be a tervezési munka során. (Megbízó kívánságára.)

7.1 Építkezés főbb adatai

Építési terület:	Budapest, XI .Pajkos utca(Kondorosi út - Hadak útja)
Beruházó neve:	Fővárosi Vízművek Zrt.
Beruházó címe:	1131 Budapest, Váci út 23 – 27.
Beruházó képviselője:	Fővárosi Vízművek Zrt. Projektirányítási osztály
Fővállalkozó neve, címe:	pályázat útján kiválasztva
Felelős műszaki vezető:	pályázat útján kiválasztva
Kivitelezői munkavédelmi koordinátor:	pályázat útján kiválasztva
Tervező:	Pest-Terv Kft.
Tervező címe:	1136 Budapest, Árpád fejedelem útja 68.
Tervező képviselője:	Kovács Ernő
Kivitelezés várható kezdete:	pályázat elbírálása után
Kivitelezés várható időpontja:	pályázat elbírálása után
Alvállalkozók:	
Név:	pályázat elbírálása után
Tevékenység:	

7.2 A létesítményre vonatkozó munkavédelmi előírások, a helyszínen tartandó dokumentumok

- 1993. évi XCIII. Munkavédelmi Törvény és a kiadott módosítások
- Munkavédelemmel kapcsolatos szabványok

- 4/2002 (II.20) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyen és építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- Munkavédelmi oktatási jegyzőkönyv
- Alkalmazott munkaműveletek technológiai utasításai
- Munkabaleseti napló
- Építési napló

A tervezés során figyelembe vettük és betartottuk:

- a létesítmény telepítésére vonatkozó OTÉK előírásokat,
- az MSZ 7487-2 közmű-elrendezési szabályzat,
- továbbá a szakági előírásokat, melynek alapján kijelentjük, hogy a terv megfelel a kivitelezhetőség, az üzemeltetés és használat szempontjából a munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészség- és környezetvédelmi előírásoknak.

7.3 Kivitelezési munkahely kialakítása:

A felelős műszaki vezető a munkakezdés előtt megtervezi a munkahelyek kialakítását, figyelemmel a megvalósítandó beruházásra az alábbiak szerint:

- A felvonulási hely kijelölése
- Az elektromos energia vételezés helye és a villamos felvonulási csatlakozó hálózat kialakítása, elhelyezése
- A gépjárművek bejáró helyei,
- Az anyagtárolók helyei
- A kommunális hulladékok tároló helyei
- A veszélyes hulladékok tároló helyei
- A vízvételi helyek
- Az illemhely, tisztálkodó hely, étkezőhely, pihenőhely, dohányzó hely kijelölése
- Az elsősegélynyújtó helykijelölése
- A tűzoltó készülékek elhelyezése.

A munkahelyi veszélyek elhárítása, a veszélyek minimalizálása:

A munkahely kialakítása után az építésvezetőnek és a kivitelező biztonsági és egészségvédelmi koordinátornak el kell végezni az építési, kivitelezési munkahely kockázatértékelését.

A kockázatértékelés elkészülte után a feltárt hiányosságokat a felülvizsgálat napjára meg kell szüntetni.

A 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet alapján a biztonsági és egészségvédelmi koordinátor a kivitelező építésvezető részére átadja a kockázatértékelést, a leírtak betartását folyamatosan ellenőrizni tartoznak a munkahelyi építésvezető(k) és a művezető(k).

A munkahelyi vezetőnek és a biztonsági és egészségvédelmi koordinátornak rendszeresen ellenőriznie kell, hogy a munkahelyen nem keletkeznek-e újabb, a munkahely kialakításából, illetve a feladatok végzésével összefüggő újabb kockázatok. Újabb kockázatok kezelése esetén a munkahelyi vezetőnek kell intézkednie ezek megszüntetéséről

A fővállalkozó építésvezetője jogosult meggyőződni az alvállalkozó munkavállalóinak:

- Az egészségügyi alkalmasságáról
- Munka-, Tűz- és környezetvédelmi oktatásról

Az alvállalkozó munkahelyi vezetője köteles a helyszínen biztosítani:

- A munkavédelmi oktatási jegyzőkönyvet
- A szerződött munkára vonatkozó technológiai utasításokat
- A veszélyes készítmények Biztonsági Adatlapjait
- A kockázatértékelési jegyzőkönyvet
- Az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység engedélyét
- A veszélyes munkaeszközök üzembe helyezéséről, illetve az időszakos biztonsági felülvizsgálatokról készült jegyzőkönyveket.
- Az alkalmazott kezelési utasítását.
- Az alkalmazott elektromos gépek, eszközök szigetelési, ellenállás-mérési (ÉV) jegyzőkönyveit.

Minimális követelmények:

Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális egészségvédelmi és biztonsági követelmények a 4/2002 (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelete alapján:

Stabilitás és szilárdság:

Minden olyan elemet, amelyek bármilyen módon mozogva, vagy elmozdulva hátrányosan befolyásolhatják a munkavállalók biztonságát, illetve egészségét, megfelelő és biztonságos módon stabilizálni kell.

Az állványok, segédszerkezetek állékonyságát és teherbíró képességét rendszeresen műszak kezdés előtt ellenőrizni kell.

Menekülési utak és vészkijáratok:

A menekülési utakat, vészkijáratokat szabadon kell hagyni, azoknak a lehető legrövidebb úton a szabadba vagy más biztonságos területre kell vezetniük. Veszély esetére a munkákat végzőknek lehetőséget kell biztosítani valamennyi munkahely lehető leggyorsabb és legbiztonságosabb elhagyására.

Munkavégzés veszélyes körülmények között:

Fizikai (zaj, egésztest és kéz-, karrezgés, megvilágítás, ionizáló és nem ionizáló sugárzás, elektromágneses tér, magas légköri nyomás) és kémiai (gázok, gőzök, porok, aeroszolok okozta légszennyezés) kóroki tényezők előfordulásával járó munkavégzés során biztosítani kell az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkafeltételeket.

A munkavállaló nem végezhet egyedül munkát olyan munkaterületen, ahol a levegő összetételéből adódóan bármilyen veszély fennállhat.

Rakodók (rámpák):

A rakodókat úgy kell kialakítani, hogy megakadályozzák a munkavállalók és tárolt anyagok arról történő leesését.

Elsősegély:

A munkáltatónak biztosítani kell az elsősegély nyújtási lehetőségeket és azt, hogy a munkavállalók közül külön előírások szerint kiképzett és vizsgázott, elsősegélynyújtásra kijelölt személy mindig rendelkezésre álljon.

Elsősegélynyújtó helyiség létesítési kötelezettsége akkor áll fenn, ha az építési munkahelyen egyidejűleg több mint 50 munkavállalót foglalkoztatnak.

A legközelebbi mentőszolgálat címét és telefonszámát jól látható helyen fel kell tüntetni.

Tisztálkodó és mellékhelyiségek:

A munkavállalók részére megfelelő öltözőt kell biztosítani, ha a munkavégzéshez külön munkaruhát, vagy védőruhát kell viselniük és – egészségügyi okok miatt vagy a munkavállalók korára, nemére tekintettel – nem várható el tőlük, hogy máshol öltözzenek át.

A létszámnak megfelelő mobil WC biztosítása.

Baleset esetén szükséges teendők:

- Elsősegélynyújtás
- Mentő, orvos értesítése
- Feszültség-mentesítés
- A baleset helyszínének a változatlanul hagyása
- A munkáltató értesítése
- A fővállalkozó értesítése
- A biztonsági és egészségvédelmi koordinátor értesítése
- Súlyos munkabaleset során az OMMF értesítése
- A munkabaleset kivizsgálása
- Videó vagy fényképfelvételek készítése
- Helyszínrajz készítése
- Munkabaleseti jegyzőkönyv készítése
- Meghallgatási jegyzőkönyv felvétele

Abban az esetben, ha a baleset bekövetkezésében a fővállalkozónak nem volt közrehatása, akkor közreműködik a baleset kivizsgálásában, de a munkabaleseti jegyzőkönyv felvétele és a bejelentési kötelezettségek teljesítése az alvállalkozó feladata.

Az 51/2011. (XII. 23.) NGM rendelet értelmében, 2013. január 1.-től az új munkabaleseti jegyzőkönyvet kell alkalmazni.

7.4 A létesítmény megvalósítására vonatkozó munkavédelmi előírások (építés, szerelés)

A kivitelezés és szerelés során a munkahelyi, munkavédelmi biztonságtechnikai, egészség- és környezetvédelmi előírásokat, a kivitelező, illetve a szerelő vállalatnak kell megadni és azok betartásáról gondoskodni.

A munkaárok elkorlátozása, annak előjelzése a kivitelező feladata!

A kivitelezés során a kivitelező vállalatnak a vállalati munkavédelmi előírásokon túlmenően felhívjuk a figyelmét az alábbiak fokozottabb betartására :

- a közterületen folyó munkáknál a munkaterület elkorlátozására,
- a munkaterület éjszaki megvilágítására,
- a forgalomkorlátozási terven meghatározott közúti jelzőtáblák, figyelmeztető és terelőtáblák, burkolat jelek pontos elhelyezésére, azok megóvására és karbantartására.
- a közúti és gyalogos forgalom biztonsági átvezetésére, a munkaterület körzetében,

- a sűrű közműhelyzet miatt 2,0 m mélységig a földkiemelést fokozott figyelemmel kell végezni. A terven a közműterveket az üzemeltetők adatszolgáltatása alapján ábráztuk. Miután a közművezetékek nyomvonalai nem határozhatók meg mindenhol egyértelműen, a közműhelyszínrajz vonatkozó részeit tájékoztató jellegűnek kell tekinteni. Ezért az építendő vezeték nyomvonalán kutatóárok létesítésével célszerű a meglévő közművek helyzetét feltárni. Gépi földmunka 2,0 m mélységig, csak kutatóárokcal igazolt közműmentes területen végezhető.
- a munkaárok, vagy munkagödör dúcolására, a felhasznált dúcanyag minőségére, a dúcokat naponkénti ellenőrzésére, továbbá ezen túlmenően is szükség szerint, pl. nagyobb záporokat követően, valamint a dúcokat karbantartására. Ha a munkavégzés valamely okból több napig szünetel, a munkaárookban, vagy munkagödörben a munkát folytatni csak a dúcokat teljes felülvizsgálata után szabad.
- A munkába vett területen lévő közművezetékek üzemeltetőitől szakfelügyeletet meg kell kérni.

A munkaárookban történő vezeték, vagy műtárgy építésével kapcsolatban az alábbiakra hívjuk fel a kivitelező figyelmét:

- Ha a munkaárookban, vagy munkagödörben az építendő vezeték vagy műtárgy mellett meglévő üzemelő közművezeték is van, akkor a tervben meghatározott módon az üzemelő vezetéket biztosítani kell. Ezen túlmenően ha az üzemelő vezeték:

Gázcső

- A dohányzás és nyílt láng használata a munkaárookban, vagy munkagödörben szigorúan tilos!
- A gázszivárgás észlelése esetében a munkaárkot, vagy munkagödört azonnal ki kell üríteni!
- A Fővárosi Gázművek Zrt. ügyeletét a 06/1/477-13-33 telefonszámon azonnal értesíteni kell !
- A hiba elhárításáig a munkát folytatni tilos!

Vízcső

- A nyomócső törésekor a víz a munkát elárasztja, ezért a munkaárookban menekülés céljából létrákat kell elhelyezni, a munkaárookban tartózkodók létszámának függvényében, de legalább 10 m-enként.
- A létrák elhelyezését, állékonyságát és rögzítését naponként ellenőrizni kell.
- A Fővárosi Vízművek Zrt. ügyeletét értesíteni kell a 06/40/247 -247 telefonszámon.

Csatorna

- Ha a csatorna a munkaárok, vagy munkagödör felé levegőzik, a dohányzást és a nyílt láng használatát meg kell tiltani.
- Nagy intenzitású zápor után a csatorna nyomás alá kerülhet. Téglá, vagy kőfalazatú csatorna esetében kellően le nem terhelt szabadon lévő csatorna mellett munkát végezni tilos mindaddig, amíg a csatorna nyomás alatt van.

- Fertőzés veszély elkerülésére az esetleg megsérült csatorna, vagy csatorna-akna falazatot ki kell javítani.
- Csatorna-törés, vagy csatorna-szivárgás esetén a munkaárkot ki kell üríteni.
- Értesíteni kell a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. ügyeletét a 06/80/455-000 telefonszámon.

Távhőellátási vezeték

- A távhőellátási vezeték meghibásodása súlyos balesetek forrása lehet, ezért a vezeték és a vezeték hőszigetelésének épségét biztosítani kell.
- Ha a munkavégzés során a hőszigetelés megsérült, azonnal ki kell javítani
- A vezeték csepegése repedésre utal, amely gőz, vagy forró víz munkaárokba való jutását eredményezheti, a vezeték törése még súlyosabb veszélyt jelent a munkaárokból tartózkodók részére.
- A munkaárok, vagy munkagödör gyors kiürítéséhez létrákat kell a munkaárokba, illetve a munkagödörbe elhelyezni, a munkaárokból tartózkodók létszámának függvényében, de legalább 10 m-enként. A létrák elhelyezését, állékonyságát és rögzítését naponként ellenőrizni kell.
- A vezeték hibájának észlelését követően a munkaárkot azonnal ki kell üríteni és a Fővárosi Távfűtő Művek Zrt. ügyeletét a 06/40/201-215 telefonszámon azonnal értesíteni kell.

Kábelek

- A munkaárokból, vagy munkagödörben szabadon vezetett kábelek biztosítását a sérülés elleni védelmének meg kell építeni. Ki kell zárni annak lehetőségét, hogy a munkavégzés során a kábelek megsérülhessenek.
- A sérült kábel közelében munkát végezni tilos!
- A megsérült kábel kijavítására ki kell hívni az illetékes ügyeletet!
A tűzoltó és mentő autók forgalmát az építkezés minden szakaszában biztosítani kell.

Elektromos földkábel keresztezése

A feszültség alatt lévő légvezeték, jelző és energiaellátó földkábelek biztonsági övezetében és közelében végzendő munkáknál szigorúan be kell tartani a 2/2013. (I.22.) számú, a villamosmű biztonsági övezetéről szóló NGM rendelet munkavégzést tiltó és korlátozó, részletes és tételes balesetmegelőző előírásait. Az áramszolgáltatótól szakfelügyeletet kell kérni, a földkábelek nyomvonalát ki kell mérni. 0,4, és 20 kV-os kábelkeresztes és megközelítés fordulhat elő.

A vízvezeték építése előtt a kábelek a pontos elhelyezkedésük megismerése céljából kézi földmunkával feltárandók. A kábelek nem öntartóak, a vízvezeték munkaárokba kerülésük esetén megmozdulás elleni védelmük, felfüggesztésük, üzembiztosításuk szükséges. A kábelek üzembiztosított, megmozdulás ellen védett, felfüggesztett (gerendára felkötött) állapotában a csőfektetési munkálatok a továbbiakban feszültség alatti vezetéknek is végezhetők. A kivitelezési munkákat az MSZ13207:2000, MSZ 7487-2 szabványban előírtak

betartásával kell végezni. A vízvezeték és a kábelek között külön védelem nélkül megengedett legkisebb függőleges távolság 0,5 m.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a rajzokon feltüntetett közművek nyomvonala és mélysége csak tájékoztató jellegű, ezért a kivitelezést az összes meglévő közmű kézi feltárásával kell kezdeni az üzemeltetők szakfelügyelete mellett, az Üzemeltetői nyilatkozatukban foglaltak betartása mellett. Amennyiben a feltárás során olyan tervtől eltérő mélységű közműveket találnak, amely a tervezett vezeték magassági vonalvezetését befolyásolja, vagy a terven nem szereplő közművel, valamint villamos vagy távközlési földkábel jelzőszalaggal, vagy téglával találkoznak, a földkitermelést azonnal abba kell hagyni. További földkitermelést csak a helyszíni szemle után, az ismeretlen közmű, vagy egyéb körülmény azonosítását, az esetleges elkerülési műszaki lehetőségek tisztázását követően folytathatják a Mérnök, illetve a Műszaki ellenőr hozzájárulásával.

Az MSZ 7487 és MSZ 7048 szabványokban előírt védőtávolságok betartása kötelező, és a 123/1997 Korm. R. előírásaira is tekintettel kell lenni. Amennyiben az nem tartható, műszaki védelmet kell biztosítani. Kivitelezés során a meglévő közművek védelmét, alátámasztását, felfüggesztését szakszerűen el kell végezni. A kivitelezési munka csak a szakfelügyelet általa jóváhagyott, üzemeltetői hozzájárulásuknak megfelelően kivitelező által kijelölt gépi földmunka tilalmi övezeti határainak kijelölésével kezdhető meg. A kivitelezés során a feltárásra kerülő közművezetékek környezetében gondoskodni kell a visszatöltésre kerülő föld megfelelő tömörítéséről.

Egyéb előírások a közműszolgáltatók nyilatkozataiba vannak befoglalva, és ezeket kell betartani Építetőnek és Kivitelezőnek.

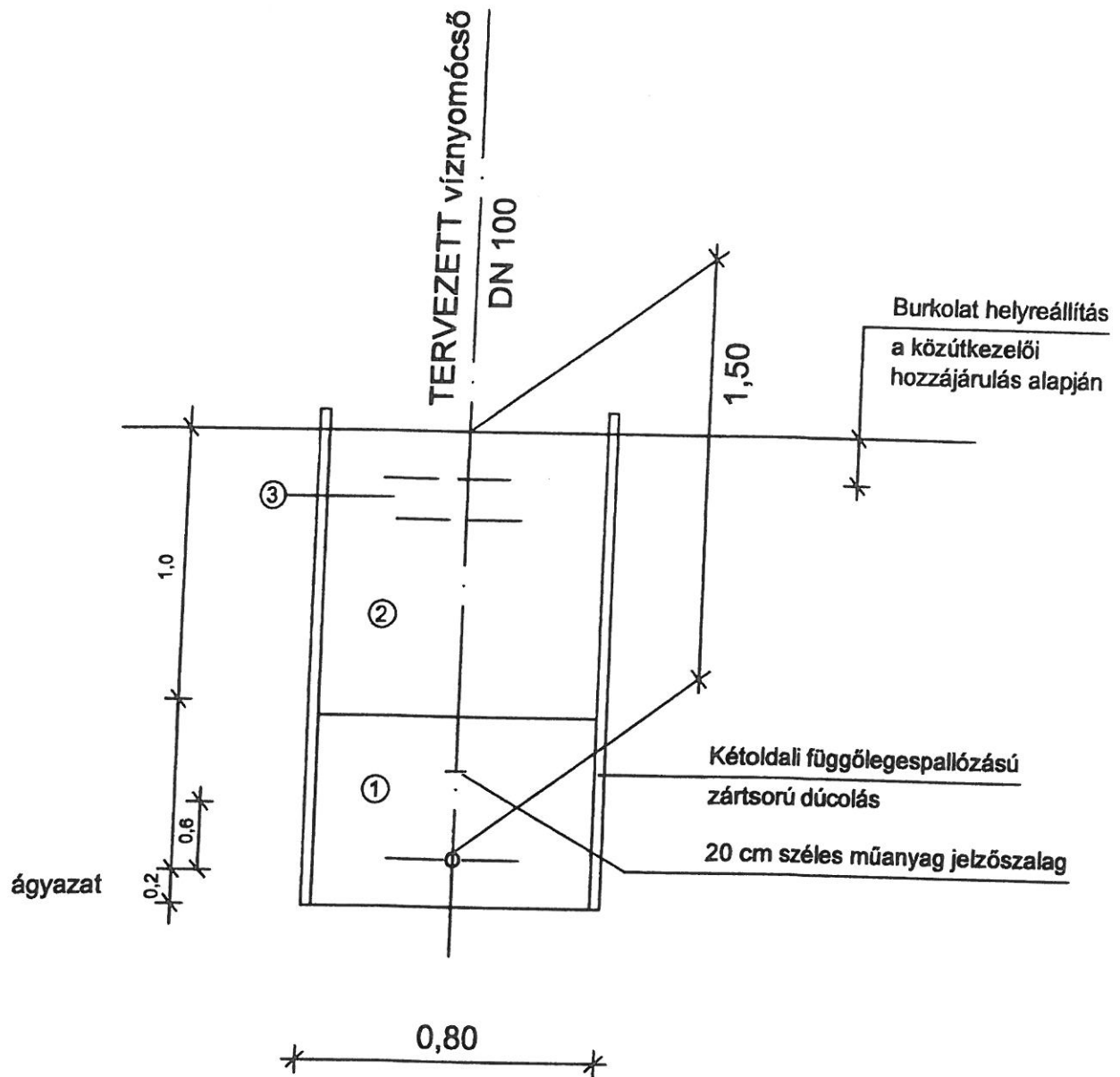
8.) Tűzrendészet

Az 54/2014. (XII.5.) BM rendeletében kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerint a műszaki leírásban ismertetett létesítmény az „NAK” jelű, kockázat kategóriába sorolható.

A beépített tűzcsapok feleljenek meg az 54/2014.(XII.5.) BM rendelet, Országos Tűzvédelmi Szabályzatában foglalt előírásoknak.

Budapest, 2018.szeptember hó

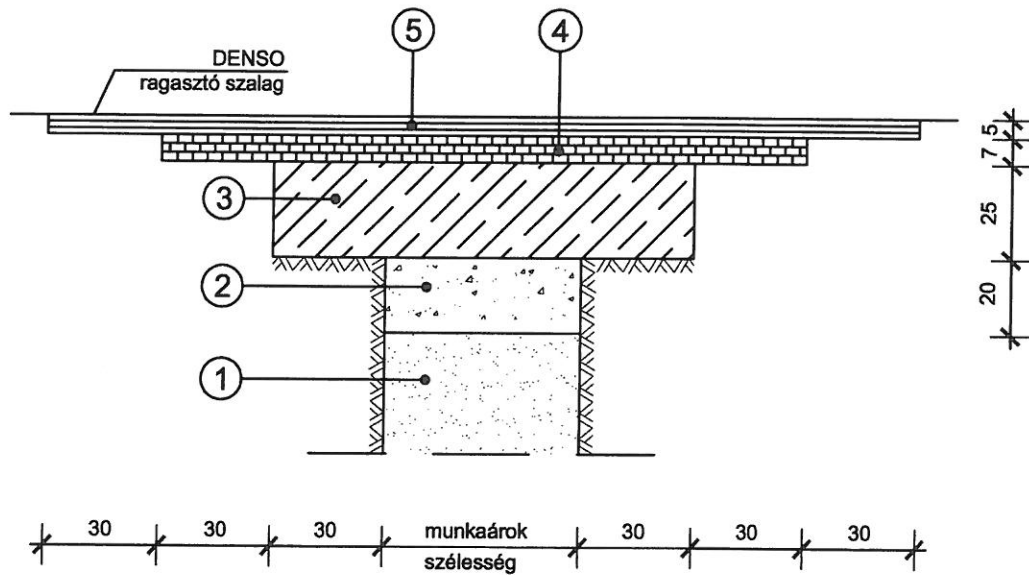
MUNKAÁROK MINTAKERESZTSZELVÉNY



Ágyazási szög: 120°

- ① Bányahomok visszatöltés $Tr = 85\%$
- ② 50 cm-en túli visszatöltés helyi anyagból a visszatöltésről a műszaki ellenőr dönt a kivitelezés során $Tr = 90\%$
- ③ Az útbeton alá 20 cm vastag homokos kavics réteg épül

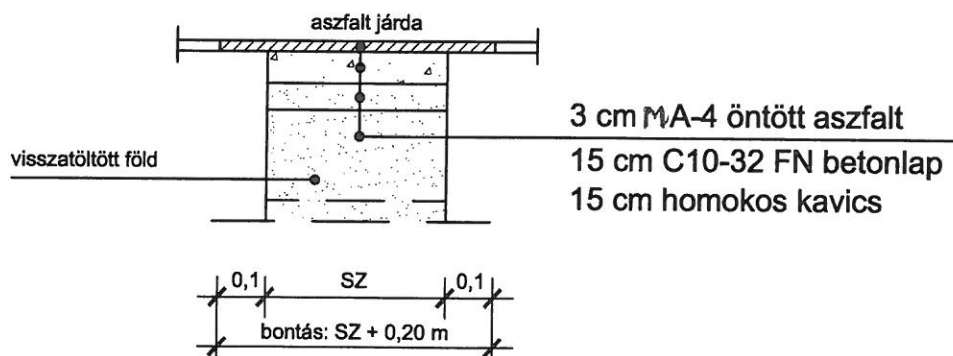
Útburkolat helyreállítási mintakeresztmetszvény



1. Visszatöltött föld $Tr \gamma = 95\%$
2. 20 cm homokos kavicsréteg
3. 25 cm C10-32/FN beton alap
4. 7 cm K-22/F jelű aszfaltbeton kötőréteg
5. 5 cm AB-11 F aszfaltbeton kopóréteg

A fenti mintakeresztmetszvény csak akkor érvényes, ha a közútkezelői hozzájárulás más helyreállítási rétegrendet nem ír elő.

Gyalogjárda aszfalt burkolat helyreállítása



Munkaárok szélességét l: munkaárok mintakeresztmetszvény, ill. munkagödör kimutatásnál