

Péterhegyi Lakópark
1112 Budapest, Péterhegyi út
Hrsz.: 556/19.

Vízellátás-Csatornázás

Készült: 2017. augusztus 4.

Tartalomjegyzék:

Tervezői nyilatkozat
 Rajzjegyzék
 Műszaki leírás
 Minőségbiztosítás
 Környezetvédelem
 Tűzvédelem
 Munkavédelem
 Általános követelmények

Rajzjegyzék:

GV-0-1	Vízellátás	Helyszínrajz	M 1:200
GV-0-2	Vízellátás	Vízmérő akna terv	M 1:25
GV-0-3	Vízellátás	Tűzvíz tároló	M 1:50
GV-0-4	Vízellátás	Szívócső kialakítás terve	M 1:50
GSZ-0-1	Szennyvíz csatorna	Helyszínrajz	M 1:200
GSZ-0-2	Szennyvíz csatorna	Hossz-szelvény	M 1:100/500
GCS-0-1	Csapadékvíz csatorna	Helyszínrajz	M 1:200
GCS-0-2	Csapadékvíz csatorna	Csapadékvíz tároló terv	M 1:25
GCS-0-3	Csapadékvíz csatorna	Csapadékvíz kicsatlakozás 1.	M 1:25
GCS-0-4	Csapadékvíz csatorna	Csapadékvíz kicsatlakozás 2.	M 1:25
GCS-0-5	Csapadékvíz csatorna	Hossz-szelvény 1.	M 1:100/500
GCS-0-6	Csapadékvíz csatorna	Hossz-szelvény 2.	M 1:100/500

Tervezői nyilatkozat
Péterhegyi Lakópark
1112 Budapest, Péterhegyi út
Hrsz.: 556/19.
Vízellátás-Csatornázás

A vonatkozó rendeletnek megfelelően kijelentem, hogy

- az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános és eseti érvényes hatósági előírásoknak,
- megfelelnek a megelőző tűzvédelmi követelmények kielégítéséről szóló rendeletek, szabályzatok, az országos (MNSZ), az ágazati szabványok és a műszaki előírások követelményeinek.

Kijelentem továbbá, hogy

- a tárgyi dokumentáció a létesítmény telepítésére, tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, valamint a közművek nyilatkozatainak figyelembe vételével,
- továbbá egyéb hatósági egészség- és környezetvédelmi előírások betartásával készült.

Érd, 2017. augusztus hó.

Csapliczky László
ügyv. ig.

Műszaki leírás
Péterhegyi Lakópark
1112 Budapest, Péterhegyi út
Hrsz.: 556/19.
Vízellátás-Csatornázás

Előzmények

Tárgyi területen egy új 187 lakásos, mélygarázsos lakóépület kerül kialakításra.

A tervezéshez a meglévő közművek adatait az egyes szakági közműszolgáltatók adatszolgáltatásai, illetve megvalósulási tervei alapján ábrázoltuk, valamint a helyszínen fellelhető közművekre vonatkozó adatok alapján pontosítottuk. Tekintettel a nyilvántartások esetleges hiányosságaira, pontatlanságaira a szolgáltatott adatokért a tervező nem vállal felelősséget. A kivitelezéskor a szakági közműszolgáltatók nyilatkozatában foglaltak szerint kell eljárni, illetve az érintett közműszolgáltatókat a munkaterület átadásakor meg kell hívni és a kivitelezéskor a kapcsolatot folyamatosan fenn kell tartani!

Az adatbeszerzések alapján az alábbi közművek és szolgáltatók találhatók tervezési területen:

Minden feltárás és közműépítés 1,0 m mélységig csak kézi erővel végezhető, Megrendelő által biztosított közmű referens felügyeletével. Kivitelezőnek a kivitelezés alatt a teljes időtartamra organizációs tervet kell készítenie, teljes terület folyamatos üzeme érdekében, helyi biztonsági szabályzat betartásával.

Fővárosi Vízművek Zrt, Fővárosi Csatornázási Művek Zrt, Fővárosi Gázművek Zrt, Magyar Telekom Zrt, UPC Magyarország Kft., BKV Zrt., Invitel Távközlési Zrt., Elmű-Émász Hálózati Szolgáltató Kft., Nokia Siemens Networks Trafficom Kft.

Vízellátás

A létesítmény napi vízfogyasztásának adatait a 2/1991.(1.14.) KHVM rendeletben, az MI 04.132 épületek vízellátására előírt fajlagos vízfogyasztás irányelveiben, és a vonatkozó szakirodalomban szereplő fajlagos adatok alapján határoztuk meg.

Épület tervezett napi vízfogyasztása:

75,85 m³/d

Az ingatlan ivóvíz közművel nem ellátott. Az ingatlan előtt ivóvíz közcsőhálózat található.

A tervezett épület vízellátása a Fővárosi Vízművek 100002850331 iktatószámú elvi nyilatkozata alapján a Vöröskúti határsori NA150mm-es törzshálózatról vízzel ellátható.

A kiviteli tervezés során a új d110 KPE vízbekötés kialakításával a közműellátás biztosítható.

Egy új vízmérő akna kerül kialakításra a tervezett DN80mm-es oltó,- és használati víz mérővel.

Az ingatlanon belül közös tűzvíz és használati hidegvíz-vezeték hálózat kerül kialakításra.

Az udvaron 2 db locsolócsap csatlakozik a hálózatra fagymentesítésre alkalmas szerelvényezéssel.

Az épület mértékadó tűzszakasza alapján szükséges oltóvíz mennyisége 2100 l/perc (lásd tűzvédelmi fejezetben). Épületen belül fali tűzcsaphálózat kerül kialakításra. A belső fali tűzcsaphálózat részére szükséges oltóvíz mennyisége 300 l/perc (lásd tűzvédelmi fejezetben).

A Fővárosi Vízművek nyilatkozata alapján, az épület kialakításából adódóan, a szükséges oltóvíz

intenzitást külső tűzcsapról nem képes biztosítani. Emiatt a telken belül egy oltóvíz tároló kerül kialakításra, ami a szükséges 126 m³ oltóvíz mennyiséget képes felvenni.

A tűzvíz tároló utántöltése vízszal megszakítással, úszókapcsolókról vezérelt mágnesszelepes rendszerrel történik.

Az építész által kijelölt tűzoltó felállási hely melletti mellvédfalban 2db Storz kapcsos csatlakozás kerül kialakításra 1,0 méter magasságban, amiket a tárolóhoz tűzvízre alkalmas kötéstechológiával, varratnélküli KO acélsővel csatlakoztatunk.

Az oltóvíz hálózat kialakítását, a telken belüli, valamint a fali tűzcsapok pozícióját az illetékes Katasztrófavédelmi Hatósággal a kivitelezés megkezdése előtt a T. Kivitelezőnek egyeztetni szükséges! A tervezésre fordítható idő szűkössége és a nyári szabadságolások miatt ez a folyamat a tervezés időszakában nem tudott megvalósulni

Az ingatlanon d160KPE egyesített ivóvíz, és oltóvíz vezeték hálózat kerül kialakításra. Tervezett csőhálózat anyaga KPE PN10 minőségű műanyag csövek, előre gyártott idomokkal, hegesztett, illetve elektrofittinges kötésekkel, földbe fektetve.

Az épületen belüli ivóvíz, és oltóvíz hálózat részére az alapvezetékéről d90KPE lecsatlakozással biztosítjuk a szükséges vízmennyiséget.

A területen belül 3db DN 100 föld feletti tűzcsap kerül kiépítésre, a d160KPE egyesített ivóvíz, és oltóvíz vezetékéről kialakított d110KPE bekötővezetékekkel.

Használatba vételhez a területileg illetékes ÁNTSz-től negatív vízminta jkv. beszerzése szükséges.

A vezetékek fektetésénél és szerelésénél maradéktalanul be kell tartani a gyártó ajánlásait, különös tekintettel a homokágyazatra és az irányváltozások betonnal történő lehorgonyzására.

A földárókba 15 cm-es homokágyazatra kerülnek elhelyezésre a csővezetékek. A csővezetékek betakarásakor a tömörítést 95% tömörségre kell elvégezni. A terveken jelölt más közművekkel való találkozásoknál kézi feltárás és védőcső elhelyezése szükséges. A szigorú tárolási és szállítási feltételeket a cső épsége és védelme érdekében be kell tartani.

A vízrendszer nyomáspróbája az üzemi nyomás másfélszerese + 1 bar, azaz 10 bar, időtartama 6 óra. A vizsgálat ideje alatt nyomásesés és deformáció nem lehet. A nyomáspróbát az MSZ 10-310-86 előírásai szerint kell elvégezni. A nyomást - legalább a csővezeték legalsó pontján - $9,807 \times 10^3$ N/m² leolvasási pontosságú hitelesített műszerrel kell mérni. A nyomáspróbáról jegyzőkönyvet kell felvenni a műszaki ellenőr jelenlétében.

Csatornázás

A létesítmény napi szennyvízterhelését a 2/1991.(1.14.) KHVM rendeletben, az MI 04.132 épületek vízellátására előírt fajlagos vízfogyasztás irányelveben, és a vonatkozó szakirodalomban szereplő fajlagos adatok alapján határoztuk meg.

Épület tervezett napi szennyvízterhelése:

70,15 m³/d

Az ingatlan csatorna közművel nem ellátott. Az ingatlan mellett csatorna közcsőhálózat található.

A tervezett épület szennyvíz és csapadékvíz elvezetése a Fővárosi Csatornázási Művek I-2017886502 iktatószámú elvi nyilatkozata alapján megoldható.

A Mérnökszolgálati osztállyal történt egyeztetés alapján, az ingatlan kiterjedése miatt, a

szennyvízelvezetés részére az ingatlan mellett haladó 60/90T ÜPE csatorna vezetékre 2db rákötés kialakítása megengedett.

Épületre lecsapódó csapadékvíz meghatározása

Épület azonosító	Felület	Lefolyási tényező	Esővíz intenzitás	Csapadékvíz intenzitás
1/4.	230,4 m ²	0,9	300 l/s,ha	6,22 l/s
2/3b.	356,3 m ²	0,9	300 l/s,ha	9,62 l/s
3/2a.	369,8 m ²	0,9	300 l/s,ha	9,99 l/s
4/1.	460 m ²	0,9	300 l/s,ha	12,40 l/s
5/2b.	369,8 m ²	0,9	300 l/s,ha	9,99 l/s
6/1.	460 m ²	0,9	300 l/s,ha	12,40 l/s
7/3a.	356,3 m ²	0,9	300 l/s,ha	9,62 l/s
8/2b.	369,8 m ²	0,9	300 l/s,ha	9,99 l/s
9/1.	460 m ²	0,9	300 l/s,ha	12,40 l/s
10/1.	460 m ²	0,9	300 l/s,ha	12,40 l/s
11/3b.	356,3 m ²	0,9	300 l/s,ha	9,62 l/s
12/4.	230,4 m ²	0,9	300 l/s,ha	6,22 l/s
Összesen	4479,1 m ²			120,87 l/s

Burkolt felületre lecsapódó csapadékvíz meghatározása

Burkolt felület	Lefolyási tényező	Esővíz intenzitás	Csapadékvíz intenzitás
2428 m ²	0,9	300 l/s,ha	65,56 l/s

A területre lecsapódó, tárolóba kötött csapadék intenzitása: 120,87 l/s+65,56l/s= 186,43 l/s

A területre lecsapódó csapadékvizek lehetséges befogadója a Hosszúréti patak. A patak vízzállító kapacitása nem megfelelő, ezért az ingatlanról érkező csapadékvizeket csak csillapítva, tározással szabad a patakba juttatni a lefolyás mérséklése mellett.

Az ingatlan északi oldalán lecsapódó csapadékvizek gyűjtésére egy 120 m³, a déli oldalán lecsapódó csapadékvizek gyűjtésére egy 96 m³ térfogatú, zárt csapadékvíz tározó kerül kialakításra. A tározókból a csapadékvizet egy-egy Wilo TS-50 H111/11 DM típusú, úszókapcsolóról vezérelt

átemelő szivattyú juttatja a patakba mint befogadóba. A szivattyú mellett egy azonos melegtartalék szivattyú is beépítésre kerül, melyeket gyári kültéri vezérlő egység felügyel.

A patakhoz történő csatlakozás az átlagos vízállás síkja alatt kezdődő, bazalt kockákból kialakított csatlakozási területen történik, nyomott rendszerben.

A csapadékvíz tárolókba 3-3db úszókapcsoló kerül beépítésre. A legelső úszókapcsoló a szárazon futás elleni védelmet biztosító kapcsoló. Ez a kapcsoló felúszásakor jelet ad a szivattyú vezérlő egységnek, mely 1 órás késleltetéssel indítja az átemelőt. A tároló leürítése után oldja az áramkört, kikapcsolja a szivattyút.

A második úszókapcsoló jelzi a szivattyú automatikának az tárolók elméleti tárolókapacitásának elérését és indítja az átemelő szivattyút.

A havária esetén a vész-szintkapcsoló felúszásakor az automatika indítja a tárolóban lévő mindkét átemelő szivattyút és hangjelzést ad. A vész-szintkapcsoló oldásakor visszaáll normál üzemre.

A Hosszúréti patak átlagos vízhozama, Rácz Tibor: Adalékok a budapesti Hosszúréti-patak vízjárásához tanulmánya alapján, az ingatlan melletti mérőállomás alapján, 86 cm átlagos magasság mellett 1730 l/s. A telepítésre kerülő szivattyúk tárolónként 2,77 l/s, összesen 5,54 l/s intenzitással, vezetik a patakba a területre lecsapódó csapadékvizet.

A két tárolóban lévő szivattyú normál üzemben összesen 5,54 l/s intenzitással, 1 órás késleltetéssel juttatja a Hosszúréti-patakba a csapadékvizet, mely intenzitás a patak vízszállításához képest elenyésző.

A szolgáltatókkal, üzemletetőkkel kivitelezés megkezdése előtt a T. Kivitelezőnek egyeztetni szükséges!

Telken belül a szenny- és csapadékvíz csatornahálózat kialakítása az MI-04-134-87-nek megfelelően egymástól elválasztott rendszerben történik.

A csapadékvíz levezetése épületen belül és kívül történik építész tervdokumentáció szerint. A kivitelezés során be kell tartani az "MSZ OM. 134-80 Épületek csatornázása tervezési és építési előírások" szabvány követelményeit. A csatornarendszer nyomvonalát helyszínrajzi és magassági elrendezését az MSZ 7487 szerint kell elkészíteni. A terület adottságai alapján a létesíteni kívánt csatorna rendszer gravitációsan el tudja szállítani a keletkező hulladékvizet.

Az ingatlanon 2db különálló csatornahálózat épül, amely műtárgyakon keresztül kapcsolódik a 2db új d200 KG-PVC bekötéseken a településen található csatornahálózatra.

Az épületen keletkező csapadékvizek a tetőfelülethez a területre jellemző eső intenzitásának megfelelően méretezett függőleges csatorna ejtő vezetékeken keresztül zárt rendszerben kerül elvezetésre.

A parkolók, utak részére helyi ásványi eredetű szénhidrogén származékok leválasztására alkalmas olajfogó alkalmazását terveztük. A víznyelőbe Bárczy-féle olajleválasztó tervezett. A kilépő víz olajtartalma a szűrőbetét telítődéséig megbízhatóan alatta marad a legszigorúbb élővízi határértéknek is (SZOE < 2 mg/liter).

A csatornarendszer anyaga föld alatt KG-PVC SN8 gyűrűmerevségű csővezetékéből épül, 10% lejtéssel.

Az ingatlanon belül d1000mm vasbeton aknák tervezettek, D400 fedlappal.

A vezetékek fektetésénél és szerelésénél maradéktalanul be kell tartani a gyártó ajánlásait, különös tekintettel a homokágyazatra és az irányváltások betonnal történő lehorgonyzására. A földárókba 15 cm-es homokágyazatra kerülnek elhelyezésre a csővezetékek. A csővezetékek betakarásakor a tömörítést 95% tömörségre kell elvégezni. A terveken jelölt más közművekkel való találkozásoknál kézi feltárás és védőcső elhelyezése szükséges. A szigorú tárolási és szállítási feltételeket a cső épsége és védelme érdekében be kell tartani.

BETARTANDÓ MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

Földmunkák, munkaárok kialakítása

A kivitelezés megkezdése előtt a talajmechanikai feltárásokat szükség szerint olyan részletességgel kell kiegészíteni, amely a kivitelezés követelményeinek megfelel. A megvalósítás során a vizsgálatok szerinti és a tényleges talajjellemzők és/vagy talajvízszintek (talajvízminőségek) között tapasztalt eltérések esetén a szükséges módosításokat el kell végezni.

A munkaárok fenékszintjét úgy kell meghatározni, hogy az alsó ágyazati réteg vastagságával legyen mélyebben a tervezett folyásfenékhez képest.

Az alsó ágyazati réteg vastagsága:

- Minimum 200 mm normális talajviszonyok mellett

A csatorna felső ágyazati réteg vastagságát (a beágyazási szöveget) az alkalmazott csőanyag szilárdsági követelményeinek megfelelően kell kialakítani, amit statikai méretezéssel kell ellenőrizni.

- Általános esetben a 90°-os beágyazási szögnek megfelelő ágyazati kialakítást lehet alkalmazni.

A munkaárookban a földvisszatöltést réteges tömörítés mellett az alábbi tömörítési értékek betartásával kell elvégezni:

- Ágyazati réteg: $Tr_g = 90\%$

- Csőzóna és csőzóna felett: $Tr_g = 80\%$

- Pályaszerkezet alatt 50 cm vastagságban: $Tr_g = 90\%$

Visszatöltésre felhasználható anyagok:

Ágyazati anyagok: Jól tömöríthető szemszerkezetű, éles kavicsokat nem tartalmazó homokos kavics. Helyszíni talajok: Az újra felhasználható helyszíni anyagok feleljenek meg a tervezési előírásokban megkívánt tömöríthetőségi követelményeknek, legyenek mentesek minden csőkárosító anyagtól. (pl. fagyökér, szemét, szerves anyag, 75 mm-nél nagyobb rögök, hó és jég)

Nem használhatók földvisszatöltésre a nem tömöríthető talajok, a 30 cm-nél nagyobb rögök, valamint fagyott talajok.

Az ágyazat vastagsága a vezeték alatt 20 cm, felette 20 cm, tömörsége $Tr_g = 90\%$.

Az ágyazat anyaga homok, vagy kis szemcséjű ($D_{max} = 12$ mm) homokos kavics, vagy ezzel megegyező helyi anyag.

A munkaárok betemetését 15 cm-es rétegenkénti terítéssel és tömörítéssel ($Tr_g = 90\%$) kell elvégezni. A vezeték feletti 50 cm-ig tartó csőzónában csak óvatos, kis gépes tömörítést szabad végezni. Az útburkolat alatti 50 cm vastag visszatöltést 95 %-ra kell tömöríteni.

A munkaárok kiemelését függőleges pallózású, zárt sorú dúcolat védelme mellett terveztük, melyet az MSZ 15003 szabvány szerint kell kivitelezni.

A gravitációs csatornák elemei a csővezetékek és aknák, melyeknek beépített állapotban meg kell felelniük a tervezett hidraulikai, üzembiztonsági, állékonysági és alakváltozási követelményeknek. A csatornahálózat kialakításánál be kell tartani a szolgáltató előírásait, attól eltérni csak az

Üzemeltető hozzájárulásával lehet. A gravitációs csatornahálózat helyszínrajzi kialakításánál a csatorna nyomvonalát egyértelműen meg kell határozni és dokumentálni. A közművezetékek között

be kell tartani a szabványban előírt védőtávolságokat. Azokon a kritikus helyeken, ahol a szabvány szerinti védőtávolság nem biztosítható, a védelemről kell gondoskodni, illetve a nyomvonalat úgy kell kialakítani, változtatni, hogy elegendő hely álljon rendelkezésre a későbbi időben szükséges munkálatok elvégzésére, a nyílt feltárásos építéssel számolva. Amennyiben a közcsatorna építés miatt közműkiváltásra kerül sor, a keresztezés feltételeit pontosan tisztázni kell az érintett üzemeltetővel, és ennek alapján a kiváltás terveit külön kell elkészíteni a kivitelezés megkezdése előtt. A keresztező közművezetéknek egymástól független szerkezetként kell megépíteni. A keresztező közművezeték közül a közcsatorna vezetékét kell mélyebbre helyezni. A kereszteződéseknel biztosítani kell, hogy a keresztező más közművezetékéből a közcsatorna üzemére káros anyag a csatornába ne kerülhessen. A csatornaaknak közötti szakasz egyenes nyomvonalú és lejtése váltás nélküli. Két csatorna találkozásánál a fogadó és becsatlakozó csatorna által bezárt szög 90° -nál akkor lehet kisebb, ha a két csatorna folyási iránya azonos. A csomópontokban, aknában a csatornák folyási irányai nem ütközhetnek, nem lehetnek ellentétes irányúak. A gravitációs csatornák hossz-szelvényi kialakításánál általános követelmény, hogy az elvezetett víz mennyiségének ismeretében olyan lejtést kell tervezni, amely mellett a csatornában nem keletkezik lerakódás, öntisztulóan üzemel, továbbá a csatornában károsodások, kimosások nem jöhetnek létre. Az öntisztítás folytonosságának feltétele, hogy legalább 3 cm-es úsztatási mélység mellett 0,4 m/s vízsebesség alakuljon ki. Ezt a feltételt $\varnothing 40$ cm-nél kisebb csatornák esetében nem kell figyelembe venni. Amennyiben a meglévő adottságok miatt nem teljesíthetők ezek a feltételek azt egyedileg kell az Üzemeltetővel egyeztetni. Ezen túlmenően a csatornák megengedett legnagyobb esése $\varnothing 40$ cm-nél kisebb szennyvízcsatornák esetében 5 ‰ és 110 ‰ közötti legyen. Ettől eltérni csak egyedi megoldásként lehet, az Üzemeltető jóváhagyásával. 3 ‰-nél kisebb lejtésű csatorna semmilyen körülmények között sem építhető. A működési területén alap irányelv, hogy $\varnothing 30$ cm-nél kisebb közcsatorna nem építhető! Ettől eltérni csak különösen indokolt esetben, - egyedi elbírálással kiadott előzetes hozzájárulással lehet. A házi bekötővezetékek, valamint a függőleges ejtőcsövek névleges mérete 200 mm lehet. A házi bekötővezeték szelvénye legalább egy járatos mérettel kisebb legyen, mint a befogadó törzscsatorna.

A csatornarendszer anyaga statikailag szilárd, korrózióálló, vízzáró, kopásálló, ütésálló, kedvező súrlódási feltételeket biztosító, tisztítási, mosási műveleteknek ellenállónak kell lenni. Az esetleges altalajmozgásokra szerkezete ne károsodjon, érintett helyeken kóboráramra semleges – legalább 50 évig rendeltetésszerűen használható legyen. Az alkalmazott csőanyag általános esetben 200 - 400 mm gerincvezeték esetén MSZ EN 1401-1 szerint gyártott PVC-U anyagú, legalább SN8 gyűrűmerekességű hagyományos (tömör, homogén) falszerkezetű, sima belső felületű tokos-gumigyűrűs illesztésű csatornacső és rendszerében hozzá tartozó idomok. A beépített csövek átmérő torzulása 5%-nál nem lehet nagyobb. A tisztító akna alsó minimum 1,0 métere a munkakamra, ennek belső átmérője 1,0 m. E fölött 0,8 m belső átmérő is megengedett, míg a kibúvó nyílás (excentrikus szűkítővel) 0,6 m. A teljes akna (munkakamra, felszálló rész, szűkítők) cementhabarcs vakolattal, a munkakamra vakolata vízzáró kivitelben készüljön. Az akna, aknafenek előregyártottak kell legyenek, akna feneke a betorkoló csővezeték átmérőjével azonos átmérőjű félkör alakú kúnetet kell kiképezni. Az aknába való lejutás biztosítására az aknában műanyaggal bevont aknahágsót kell beépíteni. A gravitációs csatorna tisztító aknái a közúti teherbírásra méretezett beton anyagúak lehetnek az aknafenek műanyag vagy korrózióálló béléssel. Az akna anyagának meg kell felelnie a beépítés helyén várható földnyomásnak és járműterhelésnek, továbbá az őt érő vegyi hatásoknak. A fedlap anyaga gömbgrafitos öntöttvas, - a forgalom okozta függőleges és vízszintes terhek elviselésére alkalmas, átmérője 600 mm. Az aknafedlapnak billegés mentesnek, az MSZ-EN 124 szerinti kialakításúnak kell lennie. Teherbírása tekintetében a helyi sajátosságok miatt D400 osztálynak kell megfelelni. Általános elvként meghatározható, hogy a tervezési területen minden önálló épületnek legalább egy önálló csatlakozást kell biztosítani. Abban az esetben, ha ipari, közületi intézményről van szó, mászható aknát kell kialakítani a szennyvíz kibocsátások mérhetősége, ellenőrizhetősége érdekében. Bekötéseket közvetlenül csőre, vagy aknára lehet kötni, merőleges kialakítással a gerinccsatornára.

Közvetlenül csőre csatlakozásnál az idomot 45o-ba kell befordítani. Nagy mélységben vezetett valamint feltárás nélküli fektetési módnál a bekötést aknára kell kötni. A házi bekötések nem lehetnek egymással szemben, a bekötés átadó aknája, és törzscsatorna közötti távolság nem lehet 30 m-nél hosszabb, lejtésük 10-30 ‰ között változhat. Ha a bekötés hossza 30 m-t meghaladja, akna építendő be. Bekötővezetékhez 200 mm átmérőig felhasználható a DIN 19534 szerinti falvastagsággal bíró csövek is fel lehet használni. Jelen tervdokumentációban a tervező a bekötések helye a helyszíni bejárás illetve ahol ez lehetséges volt a tulajdonossal történő egyeztetések alapján lett meghatározva. Ettől függetlenül a kivitelezéskor a bekötések helye a helyszíni adottságok következtében még változhat az általános követelmények betartása mellett. A kivitelezést megelőzően a bekötések helyét pontosítani kell az érintettekkel.

Közmű kiváltások, vezetékek védelme

A megvalósítandó létesítmények kapcsolatban vannak a területen meglévő már üzemelő egyéb közművekkel. A meglévő belső utca szélességi és közmű adottságok következtében számítani kell a meglévő közművek kiváltására. Mivel a közmű szolgáltatók, megadott adatszolgáltatások bizonytalanságot hordoznak magukban, ezért a kivitelezés megkezdését megelőzően ismételt meg kell keresni az illetékes közművállalatokat, és egyeztetést kell lefolytatni az esetleges érintettség megállapítása érdekében. Ezen túlmenően helyszíni közműfeltárásokat kell végezni a meglévő közművek nyomvonalának pontosítása, illetve a közműmentes építési nyomvonal megállapítása céljából. Továbbá előzetesen fel kell tární minden olyan jelentős keresztező közművet, amelynek mélységi elhelyezkedése befolyásolhatja a tervezett csatorna magassági vonalvezetését. Azok a helyek, ahol az adatszolgáltatások alapján közműkiváltások várhatók a részletes helyszínrajzon bejelölésre kerültek, valamint külön kiváltási terv készül rá. Amennyiben a feltárások alapján a meglévő közművek elhelyezkedésének tekintetében jelentős eltérés mutatkozik, és ez befolyásolja a tervezett csatorna helyszínrajzi és magassági nyomvonalvezetését, ki kell váltani az útban lévő vezetéket, vagy módosítani kell a terveket.

A tervezett műtárgyak, építmények munkagödrének közműmentesítése előtt a Kivitelező feladata a közmű kezelő szakfelügyeletének biztosítása. A beruházás során megvalósítandó közmű és közműjellegű vezetékek építésével érintett területeken lévő többi közművet és közműjellegű vezetéket (víz-, gáz-, távhő vezetékek, csapadék- és szennyvízcsatornák, elektromos és távközlési kábelek, stb.) védeni kell. A feszültség alatt lévő légvezetékek, jelző és energiaellátó földkábelek biztonsági övezetében és közelében végzendő munkáknál szigorúan be kell tartani a vonatkozó rendelet munkavégzést tiltó és korlátozó, részletes és tételes baleset megelőző előírásait. A közműkiváltásokat a kiváltandó közműre vonatkozó szakmai előírások betartásával kell elvégezni. Felhívjuk a kivitelező figyelmét, 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. Amennyiben a feltárás során olyan tervtől eltérő mélységű közműveket találnak, amely a tervezett csatorna magassági vonalvezetését befolyásolja, vagy a terven nem szereplő közművel, valamint villamos vagy távközlési földkábel jelzőszalaggal, vagy téglával találkoznak, a földkitermelést azonnal abba kell hagyni, és a tervezőt kötelesek értesíteni. A további földkitermelést csak a helyszíni szemle után, a tervező hozzájárulásával folytathatják. Az MSZ 7487 és MSZ 7048 szabványokban előírt védőtávolságok betartása kötelező. Kivitelezés során a meglévő közművek védelmét, alátámasztását, felfüggesztését szakszerűen el kell végezni.

Gázvezeték keresztezése

A kivitelezés megkezdése előtt a gázvezetéket a FŐGÁZ Zrt. szakfelügyelete mellett kézi földmunkával fel kell tární. Gépi földmunkát csak a vezeték feltárása után szabad végezni. A csatorna és gázvezeték között a minimális védőtávolság (palásttávolság) 1,0 m. Ha a tisztítóakna külső széle ezen belül közelíti meg a gázvezetéket, úgy az utóbbi közművet szaglólóval ellátott, gáztömören lezárt, 3,0 m hosszú műanyag védőcsőbe kell helyezni. A gázvezeték utólagos

védelmét FŐGÁZ Zrt. szakfelügyelete mellett, gázhálózat kivitelezésére jogosult szakember végezheti el.

Vízvezeték keresztezése

A vízvezetéket szakfelügyelet mellett kézi földmunkával fel kell tární. Vízvezeték keresztezésénél a csatornán 2-2 m-en belül kötés nem lehet. Párhuzamosan haladásnál esetenként az érintett hálózatot ki kell zárni. A szűkebb utcákban a közműfeltáráskor kiderülhet, hogy a meglévő vízvezetéket át kell építeni, hogy a szennyvízcsatorna is lefektethető legyen. A megbontott víz gerincevezeték és az új vezeték mosatását, fertőtlenítését el kell végezni. A szerelvények anyaga öntvény (P = 10 bar).

Földkábel és optikai földkábel keresztezése

A keresztezést és megközelítést a Hírközlés Felügyelet szakhatósági állásfoglalásában leírtak szerint kell kivitelezni. A kivitelezés megkezdése előtt a az érintett távközlési szolgáltatótól szakfelügyeletet kell kérni, különösen ügyelni kell az optikai kábel, az egyéb hírközlő kábelek védelmére. A földkábel érintettsége a kivitelezés időszakában fennállhat.

Elektromos földkábel keresztezése

A feszültség alatt lévő légvezeték, jelző és energiaellátó földkábelek biztonsági övezetében és közelében végzendő munkáknál szigorúan be kell tartani a 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM sz. rendelet munkavégzést tiltó és korlátozó, részletes és tételes baleset megelőző előírásait. Az ELMŰ Rt.-től szakfelügyeletet kell kérni, a földkábelek nyomvonalát ki kell mérteni. 0,4 kVos és 20 kV-os kábelkeresztezés és megközelítés fordulhat elő. A fogyasztói csatlakozó földkábelek nyomvonalát a helyszíni nyomok (oszlopcsatlakozás) és az érintett ingatlan tulajdonosokkal történő leegyeztetés alapján kell feltárni a kivitelezés megkezdése előtt.

Helyreállítási munkák

Az építési munkák során felbontott, pormentes burkolattal rendelkező útpályákat eredeti állapotuknak megfelelően kell helyreállítani. A közművezetékek építését követően a burkolatot a Kivitelezőnek a Kezelő vonatkozó előírásai alapján kell helyreállítania.

Az építés során a pályaszerkezet mellett szabadon futó földműveket (padka, rézsű, árok, szegély) is az eredeti állapotnak megfelelően helyre kell állítani amennyiben ezek megsérülnek. Az építési munkák során elpusztult gyepet is az eredeti állapot szerint kell pótolni. A munkák során kivágott cserjék, fák és egyéb növények pótlására legalább a kivágott növényzet biomasszájának megfelelő mennyiségű növényzetet kell telepíteni az építési munkával érintett területen.

Munkaárok és munkagödör védelme, víztelenítés

A munkaárok védelménél a talajmechanikai előírásokat kell figyelembe venni. Jelenlegi ismereteink szerint a függőleges munkaárkok védelmére 1,0 m alatt zárt sorú dúcolás szükséges. Az építésnél várhatóan talajvízzel, rétegvízzel számolni nem kell, amennyiben szükséges nyílt víztartással kell építeni a tervezett hálózatokat. Az esetlegesen csapadékvízből származó vizek elvezetését helyszíni művezetéssel, helyi szivattyúzással kell megoldani.

ÜZEMBE HELYEZÉS (NYOMÁSPRÓBA, VÍZTARTÁSI PRÓBA)

A csővezetékek megépülése után, betakarása előtt el kell végezni:

- A nyílt árkos geodéziai felmérést,
- Gravitációs csatornák és műtárgyaik esetében a víztartási próbát,
- Nyomóvezeték és műtárgyai esetében a nyomáspróbát.

Az átemelők üzembe helyezést megelőzően próbaüzemet kell végezni, próbaüzemi előírás és ideiglenes kezelési utasítás alapján. A próbaüzem a készre szerelt létesítmény tisztavizes üzempróbáját, próbaüzemét is tartalmazza. A próbaüzem megtörténte után végleges kezelési utasítást kell készíteni.

Az elkészült csatornaszakaszokon az átadás-átvétel előtt az alábbi szabványokban megfogalmazottak szerinti vizsgálatokat kell elvégezni:

- MSZ EN 1610 Szennyvízelvezető vezeték és csatornák fektetése és vizsgálata
- MSZ 10-310:1986 Vízügyi létesítmények. Épületen kívüli nyomás alatti vízszállító csővezetékek
- MSZ 10-311:1986 Vízügyi létesítmények. Zárt szelvényű gravitációs csatornák

MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

Jelen terveket elkészítő tervezők rendelkeznek a tervezési munkák elvégzéséhez szükséges szakmai és helyismerettel, jogosultsággal és megfelelő referenciákkal. A tervezés folyamán a Megrendelővel folytatott egyeztetést tartottam, hogy az elkészült tervek maximálisan figyelembe vegyék a Megrendelői elvárásokat. A kivitelezés során csak kifogástalan minőségű anyagok, készülékek, berendezések beépítésére kerülhet sor.

KÖRNYEZETVÉDELEM

A tervezett állapotok természet és tájvédelmi érdekeket nem sértenek. A kivitelezési munkák során törekedni kell arra, hogy a környezetre gyakorolt károsító hatás minimális legyen. A keletkezett hulladékot, törmelékot különválogatva (szerves, szervetlen, vagy veszélyes hulladék) kell összegyűjteni és elszállítani a kijelölt lerakóhelyre és azokat az előírásoknak megfelelően kell kezelni. Kijelentem, hogy a tárgyi műszaki megoldások sem a kivitelezés, sem az üzemeltetés során környezeti és egészség károsodást nem okoznak.

TERVEZŐI TŰZVÉDELMI NYILATKOZAT

A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény 21. § (3.) előirtak szerint alulírott felelős tervezők kijelentjük, hogy a jelen dokumentációban kidolgozott műszaki megoldások megfelelnek a hatályos tűzvédelmi előírásoknak és szabványoknak. A megoldás módjait a "Tűzvédelmi tervfejezet" tartalmazza.

TERVEZŐI MUNKAVÉDELMI NYILATKOZAT

Alulírott felelős tervezők kijelentjük, hogy a jelen dokumentáció szerinti műszaki megoldások az 1993. évi XCIII. törvény 18.1. bekezdésében foglaltaknak, a hatályos munkavédelmi előírásoknak és szabványoknak, valamint a Megrendelő által közölt munkavédelmi követelményeknek, elvárásoknak megfelelnek. A megoldás módjait a "Munkavédelmi tervfejezet" tartalmazza.

MUNKAVÉDELEM

A kivitelezés és üzemeltetés során a vonatkozó állami és ágazati szabványokat, előírásokat és rendeleteket, valamint a szakági és a szerelő vállalat saját munkavédelmi előírásait be kell tartani. A dolgozókat első munkavégzéskor és havonta ki kell oktatni. Kivitelezési, javítási, karbantartási munkát csak az arra kiképzett, jogosult személy végezhet.

A kivitelezés során a menekülési útvonalakat mindig szabadon kell hagyni. A rendszeresített egyéni védőeszközök használata az éppen végtett munka függvényében kötelező (mind az kivitelezés tekintetében, mind az üzemeltetés során).

Minden alkatrészt, ami üzemszerűen feszültségmentes, de meghibásodás esetén feszültség alá kerülhet, azt érintésvédelmi hálózatra kell kötni. Alkalmazandó érintésvédelem: védőföldeléssel egyesített nullázás (NEFH).

Hulladékkezelés

A hulladékkezelés egyedi hulladékgyűjtő edényzetekben történik, amely a tulajdonos tulajdonában vannak és a területi Közterület-fenntartó Rt. gyűjtő-szállító gépeivel kerülnek ürítésre és elszállításra a kommunális hulladékgyűjtési rendszer keretében. A létesítmény energiaellátását gáztüzelésű központi kazánház biztosítja, amely hulladékképződéssel nem jár.

Az építkezés megkezdése és befejezése közötti időszakban keletkező hulladékok:

- A területen jelenleg található hulladékok összegyűjtéséből, a terület kitarításából eredő települési szilárd hulladék.
- Kitermelt, szennyezésmentes föld.
- Egyéb, az építkezés alatt keletkező kommunális hulladék.

A hulladékok mennyiségének meghatározásához jelenleg csak empirikus adatok állnak rendelkezésre. Közelítő becslés szerint a szelektíven gyűjtendő papírhulladék várható mennyisége irodaépületnél kb. 0,185 kg/év/m², háztartási jellegű települési hulladék várható mennyisége kb. 1,4 kg/év/m², az utcaseprési hulladék kb. 0,15 kg/év/m² és a növényi hulladék kb. 2,0 kg/év/m².

A köztisztaság fogalom körében meg kell említeni a téli hőeltakarítás problémáját és az összegyűjtött hőmennyiség elhelyezésének kérdését. Környezetvédelmi szempontból különösen a jégmentesítésre használt konyhasóval szennyezett hó és jég elhelyezése kíván megkülönböztetett figyelmet, mivel annak a zöldfelületekre történő lerakása a növényzet kipusztulását eredményezheti. Ezért inkább a közlekedő utak homokkal való síkosságátalanítását ajánljuk a téli hónapokban.

A hulladékok keletkezési helyén hulladékgyűjtő edényzeteket kell biztosítani, amelyek rendelkezésre fognak állni a:

- napi személy- és áruforgalomból származó vegyes szemét
- napi (műszak utáni) takarításból származó vegyes szemét
- közterületi hulladékgyűjtők

Az ürítés egyszerűsége, gépesíthetősége és a sérült edényzetek pótlása érdekében tipizált hulladékgyűjtő edényzeteket alkalmazunk, amelyek azonban méretükben, formájukban a gyűjtendő hulladék mennyiségéhez, jellegéhez és elhelyezhetőségéhez igazodóan eltérőek.

A hulladékok várható környezetterhelő hatása

Megfelelő technikai felkészültséggel, szakszerűen végzett hulladékkezelés környezetterhelő hatása nem haladja meg a környezetvédelmi követelmények, és elvárások szabta mértéket.

KIVITELEZÉS MUNKAVÉDELMI ELŐÍRÁSAI**A munkatér előkészítése**

A felvonulás megkezdése előtt a kiviteli tervek alapján az építésvezetőnek fel kell deríteni a munkaterületen levő közmű vezetéseket és gondoskodni kell a védelmükről. Ha a közművek nyomvonala nem állapítható meg egyértelműen, úgy az üzemeltetőjüktől a munkavégzés feltételeire vonatkozó utasítást kell kérni. A gépek szállítását és rakodását végző dolgozókat a munkavégzés biztonságára vonatkozólag ki kell oktatni, és egy irányító személyt kell kijelölni ezen munkák elvégzésének idejére.

A munkahelyen használt több gép esetén a gépeket úgy kell elhelyezni, hogy egymást működés közben ne akadályozzák.

A munkahelyen naponta, műszakonként meg kell győződni arról, hogy a gépek el vannak-e látva előírás szerinti biztonságot szolgáló felszereléssel és azokat használják-e. A munkaárkot forgalmas helyen a közlekedés miatt mindkét oldalon szabványban piros-fehér sávzatú korláttal kell elkeríteni, mégpedig azon az oldalon, ahol nincs föld depónia. Olyan munkaárknál, ahol két vége felől a munkahely nem közelíthető meg vagy a gyalogos forgalom részére átjárást kell biztosítani, lábdeszékával és védőkorláttal felszerelt legalább 60 cm széles, a dúcolástól függetlenül átjárót kell létesíteni.

A földmunka végzés biztonságtechnikáira

A földmunkát csak a tervben előírtaknak megfelelően szabad végezni.

A területeken található földkábeleket, közművezetéseket fel kell deríteni. A munkagödör helyét pontosan ki kell tűzni. A kiásott árkokat körül kell keríteni, ha bármilyen forgalom van, éjszakára ki kell világítani.

A csapadékvizet el kell vezetni. A föld partot a gödör mélységével megegyező távolságban (szakadó parton belül) megterhelni nem szabad. A földet alávágással kitermelni TILOS! A partfalat, ha nem rézsús, a talaj szemszerkezetétől függően 0,80 m-től dúcolni kell. A dúcolt munkaárok szélessége 0,80 m-nél kevesebb nem lehet. A terep szintjén az árok szélére 20 cm széles lábdeszékát kell elhelyezni. A kitermelt depónia és az árok széle között legalább 50 cm padkát kell biztosítani. Helyszíni hegesztéseknél fejjödröt kell készíteni.

GÉPPÉL VÉGZETT FÖLDMUNKÁK**Általános előírások:**

Közúton a forgalom fenntartása mellett végzett csatorna és vízvezeték építéseknél a föld munkagép előtt 50 cm-re vagy a távolság megjelölésével a forgalom felőli oldalon a következő szövegű tábla helyezendő el:

„VIGYÁZAT! FORGÁST VÉGZŐ KOTRÓ! LASSAN, 5 km!”

A forgalom fenntartása mellett végzett munkáknál a föld munkagépet korlátokkal kell elválasztani a közúti forgalomtól. A korlátokat a gép legnagyobb kinyúlásán kívül kell elhelyezni.

A forgalom fenntartása mellett közúton végzett munkáknál a gép hatósugarán belül forgalomirányítót kell kiállítani, aki a tárcsával a forgalomban résztvevő járműveket lassításra inti, szükség esetén a forgalmat időszakosan leállítja. Ott, ahol a fenti szabályok betartására helyi adottságok nincsenek, ott a forgalom fenntartása mellett közúton kotróval munkát végezni nem szabad. A közúton végzett munkáknál a kiviteli tervekben kiadott ideiglenes forgalomkorlátozásról készített munkarész előírásait be kell tartani.

MARKOLÓVAL DÚCOLÁSOK KÖZÖTT VÉGZETT MUNKA**Veszélyforrások:**

A markoló árokba zuhanása, dúckeretek kitűzése. A markoló edényt a dúcolások közé csak nyitott állapotban szabad leengedni. A

markoló edény hossz-tengelye a munkaárok hossz-tengelyével legyen párhuzamos a leereszkedéskor és felhúzáskor. Mervé felfüggesztésű markoló edény esetében a párhuzamosítást kötél segítségével, emberi erővel a daru hatósugarán kívülről kell végezni. A markoló munkáját dúcolások között minden esetben külön szakember irányítja. Az irányítóknak kötelessége meggyőződni arról, - minden markolás megkezdése előtt, - hogy a föld kiemelése helyén és ettől jobbra-balra 5-5 m-re munkaárokból ember ne tartózkodjon. A kotró mester a markoló edényt az irányító utasítására menti a dúcolt munkaárokból olyan helyen, ami az edényt a merevítő dúcolok között, ezek érintése nélkül a fenékre ereszthető. A markolás elvégzése után az irányító intésére kezdődik meg az emelés, a fordulás és az ürités. Az ilyen munka az átlagosnál nagyobb figyelmet igényel, ezért számolni kell azzal, hogy a gépkezelő gyorsabban kimerül, elfárad. A fokozott balesetveszély fennállása miatt folyamatos munka esetén 2 óránként 10 perc pihenőt kell engedélyezni, hogy a dúcolások között végzett, fokozott figyelmet igénylő munkán a kotrómester 6 óránál többet ne dolgozzon.

Kézzel végzett munkák

Kézi földmunka végzése során az árokból dolgozók közötti távolság legalább 3,0 m legyen

A talajt alávágással kitermelni - még szilárd talaj esetén és ideiglenes jelleggel is - **TILOS!**

A rézsű -ket az anyag minőségének és rétegződésének megfelelően, lépcsőzetesen haladva kell kitermelni.

Az 1,0 m-nél mélyebb munkaárokból vagy gödörbe a lejárás elmozdulás ellen rögzített létrával kell biztosítani. Rézsűs határolásnál létra helyett a rézsűbe épített lépcsős megnyitást vagy legalább 560 cm széles eljáró padlót is szabad alkalmazni. Ez esetben a lejáratot korláttal kell ellátni.

Hosszabb munkaszüneteltetés, valamint eső után, műszak kezdete előtt az árkok, gödrök, feltöltések partjait, rézsűit minden esetben meg kell vizsgálni, a beömléssel, megcsúszással fenyegető rézsűket el kell távolítani vagy más módon (pl. dúcolással) biztosítani. A kivitelezési munkáknál lejárásra peakett fogazatú létrát kell használni. A dúcoláshoz használt anyag minőségére és méreteire a vonatkozó szabványokban foglaltak az irányadók. Dúcolásra csak előzetesen megvizsgált, jó minőségű, kifogástalan állapotú faanyagot szabad használni. A pallók szélessége vastagságuknak legalább háromszorosa legyen. Fadócsok legkisebb átmérője 12 cm lehet. A hevedereket és dúcolkat úgy kell elhelyezni, hogy a vízszintes pallók végei a hevederek, illetve a dúcol tengelyvonalától legfeljebb 0,5 m-rel nyúljanak túl. A dúcsorok függőlegesen és vízszintesen egy síkban fekdjenek. A dúcolást csak a munkagödör betöltésével, illetve beépítésével (falazás, visszatöltés, kitöltés, stb.) egyidejűleg szükség szerint átváltásokkal biztosítva, pallónként szabad eltávolítani.

CSŐFEKTETES BIZTONSÁGTECHNIKÁJA

Cső leengedése munkaárokból: KM, PVC, KG PVC csövek leengedését átvett kötéllel, kézi erővel kell a munkaárokból leengedni. Az árok alja sima, kö- és gyökérmentes, továbbá szemcsés anyagú kell, hogy legyen. Amennyiben nem lehetséges, úgy 10 cm vastag homokágyzatot kell készíteni. A cső körül a földet mindenütt azonos mértékben kell tömöríteni. A cső fölött 30 cm magasságig szemcsés anyagot kell szórni, majd ezután a kiemelt anyagot be lehet az árokból tölteni. A visszatöltött anyag gépi tömörítése a cső fölött csak 1,0 m földtakarás magasságtól megengedett. Acél, azbesztcement és öntöttvas csövet 150 mm-nél nagyobb átmérőjű csövek beemelését daruval vagy csőlábakra szerelt, áttetejezett csigasorral kell végezni.

A munkaárokból kerülő acél csővezetékek és szerelvény beépítésénél a felszínen végrehajtandó munkákat a terep szinten kell végezni (csövek megmunkálása, peremzése, hegesztése, valamint a cső korrózió elleni védelmet szolgáló munkák). Cső leeresztésénél a munkaárok dúcolását **MEGTERHELNI TILOS!** Két, egymással szomszédos dúcolt csak akkor szabad egyidejűleg eltávolítani, ha előzőleg teljes értékű ideiglenes dúcolkat építettek be. Elektromos berendezések vagy vezetékek közelében a csövek iránybeszállítására erre a célra rendszeresített segédesszközt (fadorongot) kell használni. Csöveket munkaárokból fektetés előtt minden esetben vizsgálatnak kell alávetni. Ha a cső nyomvonala közmvét keresztez, a munkát be kell szüntetni és csak a területileg illetékes közmvű engedélye után szabad folytatni. Gépi berendezések, cső elemek vagy egyéb tárgyak leengedése idején a munkaárokból a leengedés helyén **TARTÓZKODNI TILOS!**

SZÁLLÍTÁS, RAKODÓMUNKÁK BIZTONSÁGTECHNIKÁJA

A csöveket nagy mennyiségben erre a célra kialakított szállítóeszközön lehet szállítani. Szállítás és tárolás esetén a csövek teljes hosszukban fekdjenek fel, de legalább 1,5 m-enként legyenek alátámasztva és a rakat magassága az 1,0 m-t ne haladja meg.

Az ütésszerű igénybevételt mind a szállítás, mind a tárolás során kerülni kell, különösen + 5 fok C alatti hőmérsékletnél. A vezetékek hosszabb ideje (3 hónap) tárolása esetén a közvetlen napsugárzástól védeni kell. Tárolásuk kalodában történhet.

Rakodásnál, szállításnál gyűrűt, karórát viselni nem szabad, mert az könnyen beakadhat a kiálló részekbe, és ujj- vagy karsérüléseket okozhat. A munkaruha mindig testhezálló legyen. Lebegő, szakadt munkaruha könnyű balesetet okozhat.

Szállítási munkát mindig körültekintően, óvatosan kell végezni. Gépkocsival történő szállításnál a biztonságot nagymértékben befolyásolhatja a járművek helyes vagy helytelen megrakása. A rakodás megkezdése előtt a járművet elmozdulás ellen biztosítani kell. Rakodásnál a nehezebb tárgyakat alulra, a könnyebbeket felülre kell helyezni, hogy a súlypont minél alacsonyabb legyen. Törekedni kell a rakomány súlyának egyenletes elosztására. Nem szabad a járműveket csak az egyik oldalon terhelni. Ha ez elkerülhetetlen, azt az oldalt alátámasztással biztosítani kell, amíg az egyenetlen terhelés meg nem szűnik.

A rakományt elmozdulás ellen biztosítani kell.

A rakfelületről oldalt kiálló darabok veszélyeztetik a jármű mellett elhaladókat. Ha elkerülhetetlen, a kiálló részeket a menetirány szerinti jobb oldalra kell helyezni és meg kell jelölni piros ruhával, illetve jelzőlámpával.

A járművet nem szabad túlterhelni. A rakomány nagysága az üttéstől számítva legfeljebb 4 m lehet. A hátrafelé kinyúló rakomány hossza nem haladhatja meg a rakfelület hosszának felét. A lerakodás megkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy az oldalfal lenyitása után a rakomány nem hullik-e szét. Az oldalfal lenyitását állva kell végezni.

TŰZVÉDELMI TERVFEJEZET

A tűzvédelmi tervfejezet a 58/2014 BM rendelet (OTSZ) alapján készült.

A tervezett tevékenység a "D" Mérsékelt Tűzveszélyes tűzveszélyességi osztályba tartozik.

Ezen belül vannak olyan tevékenységek, amelyek tűzveszélyesek, azok szabályozását részletesen is rögzítjük.

A kivitelezési munkálatok állandóan változó munkahelyűek, ezért a tűzoltáshoz szükséges oltóvíz vételi lehetőségről minden munkaterületen az adott hely sajátosságainak megfelelően kell gondoskodni. Tűzoltás céljára munkaterületenként az alábbi mennyiségű kézi tűzoltó készüléket kell biztosítani (12 kg töltetű, 133A 234 BC teljesítményű):

- minden gépjárművön, munkagépen 1 db
- tűzveszélyes folyadéktárolónál 2 db
- hegesztő berendezésnél 1 db
- lakókocsinál, örbódénál 1 db
- alkalmoszerű, tűzveszélyes tevékenység végzésénél 2 db

Tűzjelzés céljára stabil, vagy mobil telefon készüléket kell biztosítani, amelynek állandó üzemképes állapotáról az építésvezető köteles gondoskodni. A munkaterület megközelítésére olyan közlekedési utakat kell kijelölni, amelyen megközelítés lehetősége tűzoltó gépjárművel a nap bármely szakaszában és bármely időjárási viszonyok között is biztosított.

Éghető anyag raktározásának céljára olyan területet kell kijelölni, amely mentes száraz alj- és gyomnövényzettől. Kiürítés számítás készítése nem indokolt, mivel a munkaterület szabadban van. Amennyiben a munkaterületen elektromos árammal működő gépet, berendezést, akkor a munkavégzés megkezdése előtt az elektromos érintésvédelmi és szabványossági felülvizsgálatot el kell végezni.

Az elektromos hálózatba főkapcsolót kell beépíteni, amellyel egy mozdulattal valamennyi elektromos berendezés áramtalanítható. A lakókocsikban, örbódékban csak engedélyezett típusú tüzelő- és fűtőberendezés alkalmazható. Az üzemeltetésre és használatra vonatkozó előírásokat a helyi Tűzvédelmi Szabályzatban kell rögzíteni. Nyílt láng használatával járó tevékenység végzése esetén az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére vonatkozó szabályok szerint kell eljárni. Cserjeirtás és égetés esetén be kell tartani a Tűzvédelmi Szabályzat előírásait. Égetés csak szélcsendes időben, éghető anyagoktól 10 m távolságra és csak felügyelet mellett történhet.

Az égetés helyszínén amennyiben száraz gaz, avar van, akkor tüzet gyújtani tilos! Az égetés helyén olyan kézi tűzoltó készüléket és egyéb tűzoltásra alkalmas felszerelést kell készenlében tartani, amellyel egy esetlegesen keletkező tűz eloltható. A munka befejezése után az égetés helyszínét felül kell vizsgálni, és minden olyan körülményt meg kell szüntetni, amely tüzet okozhat.

Az égetésért felelős dolgozót írásban kell kijelölni, aki felelősséggel tartozik a munkavégzésért. A kivitelezési munkálatok végzéséhez szükséges járművek, erőgépek tartalék üzemanyagát külön kijelölt helyen kell tartani. Tűzveszélyes folyadék tárolása, kezelése, használata során be kell tartani a tűzvédelmi szabályzat előírásait. A tűzveszélyes folyadék kezelésével egy főt meg kell bízni, akinek tűzvédelmi szakvizsgával kell rendelkezni. Gázpalackok munkaterületen csak úgy tárolhatók, hogy az a környezetét közvetlenül ne veszélyeztesse. Több gázpalack tárolása esetén tároláshelyet kell létesíteni, melyre a hatályban levő Magyar Szabványok, Biztonsági Szabályzatok és tűzvédelmi előírások az érvényesek. Gépjárművet munkaidőn túl úgy kell elhelyezni, hogy azok esetleges kigyulladás esetén egymást ne veszélyeztessék. A járműveket olyan állapotban kell hagyni, hogy azokat illetéktelen személyek ne működtethessék. Valamennyi kivitelezési munkaterületen a fentiekben túlmenően be kell tartani a tűzvédelmi jogszabályok, a Vízügyi Biztonsági Szabályzat, valamint a helyi Tűzvédelmi Szabályzat előírásait.

A tűzvédelmi szabályok és előírások maradéktalan betartásáért a kivitelezés irányítója a felelős. Több kivitelező esetén szerződésben kell rögzíteni a tűzvédelmi feladatok ellátásának megosztását és a felelősség kérdését.

Az égetés helyszínén amennyiben száraz gaz, avar van, akkor tüzet gyújtani tilos! Az égetés helyén olyan kézi tűzoltó készüléket és egyéb tűzoltásra alkalmas felszerelést kell készenlében tartani, amellyel egy esetlegesen keletkező tűz eloltható. A munka befejezése után az égetés helyszínét felül kell vizsgálni, és minden olyan körülményt meg kell szüntetni, amely tüzet okozhat.

Az égetésért felelős dolgozót írásban kell kijelölni, aki felelősséggel tartozik a munkavégzésért. A kivitelezési munkálatok végzéséhez szükséges járművek, erőgépek tartalék üzemanyagát külön kijelölt helyen kell tartani. Tűzveszélyes folyadék tárolása, kezelése, használata során be kell tartani a tűzvédelmi szabályzat előírásait. A tűzveszélyes folyadék kezelésével egy főt meg kell bízni, akinek tűzvédelmi szakvizsgával kell rendelkezni. Gázpalackok munkaterületen csak úgy tárolhatók, hogy az a környezetét közvetlenül ne veszélyeztesse. Több gázpalack tárolása esetén tároláshelyet kell létesíteni, melyre a hatályban levő Magyar Szabványok, Biztonsági Szabályzatok és tűzvédelmi előírások az érvényesek. Gépjárművet munkaidőn túl úgy kell elhelyezni, hogy azok esetleges kigyulladás esetén egymást ne veszélyeztessék. A járműveket olyan állapotban kell hagyni, hogy azokat illetéktelen személyek ne működtethessék. Valamennyi kivitelezési munkaterületen a fentiekben túlmenően be kell tartani a tűzvédelmi jogszabályok, a Vízügyi Biztonsági Szabályzat, valamint a helyi Tűzvédelmi Szabályzat előírásait.

A tűzvédelmi szabályok és előírások maradéktalan betartásáért a kivitelezés irányítója a felelős. Több kivitelező esetén szerződésben kell rögzíteni a tűzvédelmi feladatok ellátásának megosztását és a felelősség kérdését.

Érd, 2017. augusztus 4.

Csapliczky László
ügyv. Ig
GVF 2000 Kft.