

**TP-Terv Mérnöki Iroda Kft.**

1139 Budapest, Teve u. 9/C. II./11.  
levélcím: 1386 Budapest 62. Pf. 995.  
telefon: +36 1 769 08 76  
e-mail: iroda@tpterv.hu web: www.tpterv.hu

beruházó:

Budapest Főváros XII. kerület Hegyvidéki Önkormányzat

megrendelő:

Archabit Kft. (1089 Budapest, Üllői út 102.)

terv:

Budapest XII. kerület, Jánoshegyi út (hrsz.: 10503/9)  
Lombkorona Tanösvény és Fejépilet építése

változat:

1

tervszám:

21-125

tervfajta:

ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV

terület:

munkarész:

B. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS

lépték:

rajz:

Műszaki leírás

dátum:

2021. augusztus

rajzszám:

1.

ügyvezető:

  
Tóth Attila

felelős tervező:

  
Tóth Attila (01-10559)

tervező:

  
Szepesi Bence

tervező:

  
Hidasi János

# MŰSZAKI LEÍRÁS

**Budapest XII. kerület, Jánoshegyi út (hrsz.: 10503/9)  
Lombkorona Tanösvény és Fejépület építése**

**ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV**

## **B. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS**

**Tsz.: 21-125**

1. változat

készítette:

**Tóth Attila Gábor**  
okl. építőmérnök, településmérnök  
VZ-TEL 01-10559

**Szepesi Bence**  
építőmérnök

## **Tartalomjegyzék**

1. A tervezési megbízás tárgya, előzmények
2. A jelenlegi állapot ismertetése
3. Tervezett csapadékvíz-elvezetés
4. Létesítményjegyzék
5. Közművek
6. Kivitelezési, munkavédelmi és tűzvédelmi előírások

# TERVEZŐI NYILATKOZAT

Tárgy: Budapest XII. kerület, Jánoshegyi út (hrsz.: 10503/9) Lombkorona Tanösvény és  
Fejépület építése  
Tsz.: 21-125  
Változat: 1.

A vonatkozó rendeleteknek megfelelően a tárgyi tervben, illetve dokumentációban alkalmazott műszaki megoldásokat az érdekelt hatóságokkal, tulajdonosokkal, kezelőkkel és üzemeltetőkkel a tervezés folyamán, illetve a kész tervek birtokában egyeztettem. Azok megfelelnek a vonatkozó általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak, az országos és ágazati szabványoknak, a műszaki és egyéb követelményeknek. A fentiek érvényesülésének módját a terv műszaki leírása tartalmazza.

Budapest, 2021. szeptember 30.



.....

**Tóth Attila**  
okl. építőmérnök  
(MMK 01 - 10559)

## 1. A tervezési megbízás tárgya, előzmények

A TP-Terv Mérnöki Iroda Kft. elkészítette az Archabit Kft. (1089 Budapest, Üllői út 102.) megbízásából a Budapest XII. kerület, Jánoshegyi út (hrs.: 10503/9) Lombkorona Tanösvény és Fejépilet építése engedélyezési és kiviteli tervét (tsz.: 21-125). A beruházó Budapest Főváros XII. kerület Hegyvidéki Önkormányzata. Jelen terv a Budapest XII. kerület, Jánoshegyi út (hrs.: 10503/9) Lombkorona Tanösvény és Fejépilet építése B. Közműépítés – Csapadékvíz-elvezetés engedélyezési és kiviteli tervét tartalmazza.

## 2. A jelenlegi állapot ismertetése

A tervezési terület Budapest XII. kerületében található a Jánoshegyi út mellett. A tervezési terület környezetében beépítetlen, zöldterületek találhatóak.

A közterületen kiépített és üzemelő közművezetékek futnak. A tervezési területen elválasztott rendszerű szennyvízelvezető hálózat üzemel. A területen az illetékes szennyvízelvezető szolgáltató a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.. A tervezési területről a csapadékvíz közműves elvezetésére lehetőség nincs. A keletkező csapadékvizeket az ingatlan területén belül kell elhelyezni.

## 3. Tervezett csapadékvíz-elvezetés

### Vízműtani számítások

A tervben szereplő mértékadó nagyvízhozamot okozó csapadék meghatározása az MI-10-455 műszaki irányelv alapján készült. A mértékadó csapadékot és a tervezett rendszer kapacitását ennek megfelelően határoztuk meg.

#### Tervezett tetőről származó vízmennyiség:

A tervezett épület épületgépész tervezőjétől kapott adatszolgáltatás alapján a tetőről származó vízmennyiség:

$$Q = 2,46 \text{ l/s}$$

A méretezés során 4 éves gyakoriságú, 10 perces intenzitású csapadék lett figyelembe véve.

### Tervezett drénezésből származó vízmennyiség:

Az EFERTE Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Kft. által 2021. áprilisban készített talajvizsgálati jelentés szerint: „A szakirodalom, a korábbi szakvélemények és a feltárásaink során szerzett tapasztalatok alapján az összefüggő talajvízszint jelenlétével az építkezéssel befolyásolt mélységben nem kell számolni, azonban rétegvizek, domboldalról szivárgó vizek bármilyen mélységben és mennyiségben megjelenhetnek, erre utal a rétegek helyenként megnövekedett víztartalma, illetve rozsdaszerű jellege”.

A tervezett épületet a rétegvizektől és a szivárgó vizektől védeni szükséges. A tervezett épület ÉNY-i és D-i oldala mentén drén csatornahálózat került tervezésre az érkező vizek összegyűjtésére és elvezetésére.

Az elvezetendő vízmennyiség a víztelenítendő felület nagyságától, a talaj lejtésétől, minőségétől, vízáteresztőképességétől, és a csapadék mennyiségétől függ. A vízmennyiséget a szivárgó ágynak, illetve szivárgó vezetéknek kell felvennie.

A várható vízmennyiség meghatározása:

Vízterhelés függőleges falnál		
Talajfajta és talajvíz	Vízterhelés (l/sm)	Vízterhelés mértéke
Nagyon gyengén vízáteresztő talaj, torlasz- és felszíni víz nélkül	< 0,05	csekély
Gyengén vízáteresztő talaj, szivárgó vízzel felszíni víz nélkül	>0,05 – 0,10	közepes
A talaj réteges, torlasz-és csekély felszíni vízzel	>0,10 – 0,30	nagy
A talaj vízhozórétegekkel, forrásvidéken, felszíni vízzel	>0,30 – 0,50	különlegesen nagy

*A talaj minősége és a vízhozam közötti összefüggés függőleges falnál*

A talajvizsgálati jelentés alapján a tervezési területen előforduló talajok vízvezető-képesség szerint V-4 (gyengén vízvezető talaj) és V-5 (vízzáró talaj) minősítésűek. A biztonság javára a vízterhelés mértékét **0,10 l/s,m**-re feltételezzük.

D 1-0 vezeték szakasz vízterhelése:

$$Q = 0,10 \frac{l}{s, m} \times 36,1 m = 3,61 l/s$$

D 1-1 vezeték szakasz vízterhelése:

$$Q = 0,10 \frac{l}{s, m} \times 26,4 m = 2,64 l/s$$

D 2-0 vezeték szakasz vízterhelése:

$$Q = 0,10 \frac{l}{s, m} \times 36,7 m = 3,67 l/s$$

D 2-1 vezeték szakasz vízterhelése:

$$Q = 0,10 \frac{l}{s, m} \times 26,8 m = 2,68 l/s$$

Tervezett burkolt területekről származó vízmennyiség:

A méretezés során 4 éves gyakoriságú, 10 perces intenzitású csapadékot vettünk figyelembe.

$$Q = \alpha * i_p * A$$

lefolyási tényező:  $\alpha = 0,9$  (burkolt felületek)

fajlagos vízhozam:  $i_p = 270$  l/s,ha (4 év 10 perc)

	<b>1.-FO01</b>	<b>2.-FO02</b>	<b>3.-FO02</b>	<b>4.-FO02</b>	<b>5.-FO02 – 8.-FO02</b>
<b>A (m<sup>2</sup>)</b>	373	150	41	16	32
<b>Q (l/s)</b>	<b>9,07</b>	<b>3,63</b>	<b>1,01</b>	<b>0,40</b>	<b>0,79</b>

**Tervezett vízpítési megoldások**

A tetőről lefolyó vízmennyiség két kivezetésen keresztül jut a tervezett hálózatba. A keleti oldalon lévő kivezetés DN125 KG-PVC, a nyugati oldalon lévő DN110 KG-PVC cső. A tetőről származó víz tervezett szikkasztó blokkok segítségével kerül elszikkasztásra.

A tervezett drén csatornavezetékek ACO Strabusil TP DN150 és DN200 mm átmérőjű csövek. A tervezett drén csatornacsövek  $I = 6$  ‰ lejtéssel épülnek. A csatorna vízszállító kapacitása DN150 mm átmérő esetén  $Q_{tot} = 14,1$  l/s, DN200 mm átmérő esetén  $Q_{tot} = 30,4$  l/s. A tervezett hálózaton kialakuló bukások 90°-os ívidomok használatával kerülnek kialakításra. Továbbá 45°-os ívidomok kerültek tervezésre az iránytöréseknél. A helyszínrajzon jelölt helyeken ACO Strabu-Control tisztító- és ellenőrzőaknák kerültek tervezésre. A tervezett dréncső kialakítása

részletrajzon kerül bemutatásra. A drén csatornahálózat által összegyűjtött víz 2 db kivezetésen keresztül jut a tervezett hálózatba. A tervezett kivezetések DN200 mm átmérőjű vezetékek. A drénezésből származó víz tervezett szikkasztó blokkok segítségével kerül elszikkasztásra.

A tervezett épület előtti burkolt felületeken jelentkező csapadékvizek az épület bejáratainál, illetve a sétáló út mentén elhelyezett rácsos folyókák segítségével kerülnek összegyűjtésre. A tervezett rácsos folyókákat bekötővezetékek kötik össze a tervezett hálózattal, amely a szikkasztó blokkokhoz juttatja a csapadékvizeket. A tervezett hálózat iránytöréseinél tisztítóidomok kerültek tervezésre. A tisztítóidomok fedlapjainak mérete DN315.

### **Szikkasztás**

A feltételezett vízáteresztő-képességi együttható értéke  $k = 1 \times 10^{-6}$  m/s (agyag). A talajvizsgálati jelentés szerint a végzett fúrások a talajvíz szintjét nem érték el, a talajvíz mély helyzetű a területen. A tervezési területen keletkező csapadékvizek elszikkasztásához két helyen kerültek kijelölésre a szikkasztó blokkok elhelyezése.

10 perc alatt keletkező csapadékvíz mennyiség:

„A” jelű szikkasztási hely:

$$Q_m = Q * t = 22,22 \frac{l}{s} * 600 s = \mathbf{13,33 m^3}$$

„B” jelű szikkasztási hely:

$$Q_m = Q * t = 8,37 \frac{l}{s} * 600 s = \mathbf{5,02 m^3}$$

A tervezett vízépítési megoldás Wavin Q-Bic Plus (1200x600x630 mm) elemekből felépülő szikkasztómező. A tervezett szikkasztómező alapterülete Wavin Q-Bic Plus szikkasztó blokkokból lett összeállítva.



Szikkasztó blokkok méretezése		
	„A” jelű szikkasztási hely	„B” jelű szikkasztási hely
Elem szélesség	2 db	2 db
Elem magasság	2 db	2 db
Szükséges szikkasztó blokkok száma	36 db	16 db
Szikkasztó felülete	44,64 m <sup>2</sup>	20,16 m <sup>2</sup>
Szikkasztó-tározó térfogata	14,78 m <sup>3</sup>	5,48 m <sup>3</sup>
Elszikkasztási idő	457 h	465 h

A szikkasztóblokkokat geotextíliával kell körbevenni. A szikkasztóblokkok telepítését a gyártó előírásai szerint kell elvégezni. A szikkasztóblokkokhoz 1 db fedlapos vizsgáló és tisztító nyílást kell építeni. A tervezett szikkasztóblokkok kialakítását a gyártó által kiadott katalógusban található részletrajz mutatja be.

A csapadékcsatorna hálózat kiépítése során DN110, DN125, DN150 és DN200 KG-PVC (SN8) anyagú zárt csapadékcsatorna épül. A csatornaszakaszok bekötőidomokkal csatlakoznak a tisztítóidomokhoz.

A tervezett csapadékcsatorna hálózat helyszínrajzi kialakítását a 3. számú Csapadékvíz-elvezetési helyszínrajz című rajz mutatja be.

A tervezett drén csatornahálózat helyszínrajzi kialakítását a 4. számú Drénezés helyszínrajz című rajz mutatja be.

#### 4. Létesítményjegyzék

##### Drénezés:

Vezeték jele	Átmérő, anyag	Mennyiség
Dréncső	DN150 ACO Strabusil TP	121,5 m
Dréncső	DN200 ACO Strabusil TP	4,5 m
Tisztítóakna	ACO Strabu-Control	8 db

##### Csapadékcsatorna:

Vezeték jele	Átmérő, anyag	Mennyiség
Csapadékcsatorna	DN110 KG-PVC	36,6 m
Csapadékcsatorna	DN125 KG-PVC	4,4 m

Csapadékcsatorna	DN150 KG-PVC	20,7 m
Csapadékcsatorna	DN200 KG-PVC	32,8 m
Tisztítóidom	DN315 KG-PVC	6 db
Szikkasztó blokk	Wavin Q-Bic PLUS szikkasztó blokk (1200x600x630)	52 db

## 5. Közművek

A kiviteli munka megkezdése előtt az út kezelőjével, ill. az közművek kezelőivel egyeztetni szükséges a beavatkozásról.

A közművek megközelítésekor kiemelten fontos a közművek megfelelő védelme, és a rájuk vonatkozó előírások betartása. Kivitelezés előtt meg kell vizsgálnia meglévő akna fedlapok teherbíró képességét, amennyiben szükséges, azokat megfelelő teherbírásúakra kell cserélni.

A meglévő földalatti vezetéseket a közműkezelőktől beszerzett adatok alapján ábrázoltuk. A nyilvántartási adatok pontosságáért az adott szolgáltató a felelős. A jelen terven szereplő nyomvonalak pontossága a közmű üzemeltetőktől kapott alapadatok bizonytalansága miatt nem garantálható. Ennek figyelembe vételével a földalatti vezetékek környezetében kivitelezési munkát végezni csak a közmű tulajdonosok előírásait betartva, a közműkezelők szakfelügyelete mellett lehet. A közmű üzemeltetők, kezelők előírásainak be nem tartásából, a szakfelügyelet megrendelésének elmulasztásából adódó károkért a kivitelező felelős.

A csövek alá 15 cm vastag finomszemcsés ágyazati anyag kerül, melyet Try 90%-ra, ill. a csővezeték melletti földszót Try 85 %-ra kell tömöríteni. A csővezeték feletti földszót gépi tömörítéssel csak abban az esetben szabad tömöríteni, ha a rétegvastagság meghaladja a 30 cm-t.

A víznyelőknak lefedését szürkeöntvény-beton, vegyes szerkezetű (BEGU), DIN 19583-1 illetve DIN 19583-2 szabvány szerinti víznyelőrácsokkal, a tisztítóknak lefedését pedig önszintező, illetve szürkeöntvény-beton, vegyes szerkezetű (BEGU), DIN 19584-1, illetve DIN 19584-2 szabvány szerinti fedlapok alkalmazásával kell megoldani.

A bontandó víznyelők bekötőcsatornáit el kell bontani, a csatlakozás helyét az akna felől vízzáróan el kell falazni és el kell tömedékelni.

## 6. Kivitelezési, munkavédelmi és tűzvédelmi előírások

### Kivitelezési előírások

#### Általános előírások

Az építés során a vezetékek nyomvonalát úttest, és járdaburkolatok bontásával kell kialakítani. A szükséges védelembe helyezéseket, vezeték kiváltásokat az útépités megkezdése előtt el kell végezni. A vezeték kiváltások elkészülte után, az útépités megkezdéséig szükséges ideiglenes burkolat helyreállítást az út tervek alapján kell kialakítani. Éjszaka, és nem megfelelő látási viszonyok mellett a körülkerített munkagödröt lámpázni szükséges. A vezetékfektetés elkészültével műszaki átadás-átvételi eljárást kell lefolytatni. A működő elosztóhálózat szerelvényeinek működtetését (zárás-nyitást, stb.), valamint a fektetett vezeték meglévő hálózattal való összekötését kizárólag az illetékes Közműszolgáltató végezheti, megrendelés alapján, illetve az illetékes Közműszolgáltató szakfelügyeletében ellenőrzött módon végezheti az illetékes Közműszolgáltató által elfogadott minősített kivitelező

### **Nyomáspróba, fertőtlenítés**

Az elkészült ivóvíz hálózat csővezetékein üzembe helyezés előtt nyomáspróbát kell elvégezni. A nyomáspróba lefolytatását a beruházó Műszaki Ellenőrének szakfelügyelete és a Szolgáltató szakfelügyelete mellett, jelenlétében kell elvégezni.

Próbanyomás értéke: min. 10,0 bar (de legalább az üzemi nyomás  $\times 1,5+1$  bar).

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

### **Üzembe helyezés**

A csatlakozó vezeték és/vagy fogyasztói berendezés első, vagy ismételt üzembe helyezését az engedélyes által műszaki biztonsági szempontból felülvizsgált, és kivitelezésre alkalmasnak nyilvánított tervdokumentáció alapján megvalósított és az üzembe helyezést gátló hiánypótlás nélküli műszaki átadás-átvételi eljárást követően szabad elvégezni.

### **Vezeték megszüntetés módja**

Az új vezetékek kiépítése, nyomáspróbája, fertőtlenítése, átadás-átvétele után, az élő hálózatra való visszakötés után a felhagyott vezetékeket meg kell szüntetni. A vezetékek megszüntetése

alapértelmezetten a régi csövek elbontásával történik.

Az Üzemeltetővel egyeztetetteknek megfelelően lehetőség van azon vezetékek kitakarás nélküli megszüntetésére (kiinjektálására), melyek más műtárgyak, vezetékek, stb. megépítést sem magassági, sem vízszintes értelemben nem korlátozzák.

### **Közműkeresztezesek**

A tervezési területen megtalálható több közművezeték nyomvonala. A tervezés kapcsán beszerzésre kerültek a tervezési szakaszon érintett közművek nyomvonalai is, melyek a helyszínrajzokon feltüntetésre kerültek.

A tervezésekor a többi tervezett közmű nyomvonala és mélysége is figyelembe lett véve. Az egymásra már hatással bíró keresztezési távolságok esetén védőcsöves, vagy beton megerősítéses védelmet kell alkalmazni.

A tervezési területen a friss nyomvonalak, és a megfelelő mélységi vonalvezetés révén az egyéb közművezetékkel kialakuló keresztezések minden esetben a szakági szabványokban előírt vízszintes szögek, és függőleges védőtávolságok betartásával megépíthetők.

### **Átereszek, csatornák**

Földmunka, csőfektetés:

A munkaárok talpszélessége MSZ 04--802-1:1990-ben megadottak szerint.

A munkaárok alsó 0,20 m vastagságú rétegét csak közvetlenül az ágyazat elhelyezése és a csövek beépítése előtt szabad kiemelni. A műtárgy elemeit olyan homokos kavics (MSZ 18293:1979) ágyazatra kell fektetni, melynek vastagsága min. a cső belső átmérőjének 0,10-e a + 10 cm, illetve a vb. csőelem belső, függőleges méretének egytized része m-ben. Az ágyazat vastagságát és a felfekvés szögét a töltésmagasság függvényében a tényleges terhelésre az MSZ-10-167:1978 irányelvekben foglaltak szerint méretezni kell. Az ágyazatot min. 70%-ra kell tömöríteni.

A csövek tárolását, beemelését és kötését a gyártó vállalat előírásai szerint kell végezni. Az átereszek építésének szabályozása az MSZ-10-311:1986 és a technológiai utasítás szerint.

Az elkészült átereszt - mint eltakarásra kerülő munkarészt - minősíteni kell.

A földvisszatöltést csak akkor lehet megkezdeni, ha a megépített szerkezet a földterhelésből és a tömörítésből származó dinamikus terhelés felvételéhez szükséges teherbíró-képességet már elérte.

A csövek mellett és fölött 0,50 m-ig a visszatöltött talaj csak szemcsés talaj lehet. A

visszatöltést a cső mindkét oldalán egyenletesen és lépcsőzetesen kell végezni, a szükséges tömörség Try 90%. Az e feletti árokszakaszon a tömörségnek meg kell egyeznie az úttöltésre előírtakkal.

A csövek felett építési forgalom csak min 0,50 m földtakarás elérése után megengedett.

### **Betonzási munkák**

A műtárgyak betonzási munkáit az MSZ-04-803-5:1989 1. pontjában és az MSZ-10-303:1981 1. pontjában foglaltaknak megfelelően kell végrehajtani.

A vonatkozó mennyiség-kimutatási tételek az építési víztelenítést is tartalmazzák. (Építési víztelenítés az MSZ 15003:1989 szerint)

### **Minőségellenőrzés**

Az előírt minőségű anyagok beépítésével elkészült szerkezet feleljen meg az MSZ-04-804-1:1989 2., az MSZ-10-303:1981 2. és az MSZ-10-311:1986 2. pontjában foglaltaknak.

A minőség meghatározása az MSZ-04-804-1:1989 3., az MSZ-10-303:1981 3. és az MSZ-10-311:1986 3. pontja szerint történjék.

A kiviteli terv geometriai méreteitől megengedett eltéréseket az MSZ 7658-2:1982 szerinti "f" pontossági osztály követelményei szerint kell biztosítani.

A kész szerkezet elhelyezését (tervhűségét) az MSZ-10-311:1986 ágazati szabvány szerinti I. osztálynak megfelelő minőségben (pontossággal) kell biztosítani.

A felsoroltakon kívül a következő követelményeket kell kielégíteni:

az előregyártott csövek és a betonacélok megfelelőségét gyártóművi bizonylattal kell igazolni, egyszersmind a vállalkozó tartozik azok minőségét saját felelősségére tanúsítani,

a beépített átereszek (csövek és előfejek) alaprajzi elrendezésében  $\pm 20$  mm, a folyási fenékszintjében 10 m-ként mérve  $\pm 15$  mm, a ki- és befolyásnál a helyszíni betonméreteknél - 0 mm (pozitív eltérés nincs korlátozva) legnagyobb eltérés engedhető meg,

a helyszíni betonok előírt nyomószilárdságában és konzisztenciájában negatív eltérés nem lehet (MSZ 4714, MSZ 4715, MSZ 4720-1:1979, MSZ 4720-2,3:1980.),

az ágyazat vastagsága és a tömörség az előírtnál csak nagyobb lehet.

Az a szerkezet megfelelő, amely az MSZ-10-311:1986 2.1 pontjában előírt minőségi osztályozástól független követelményeket maradéktalanul és a minőségi osztályozástól függő legmagasabb szintű előírt követelményeket kielégíti

### **Munkavédelmi és tűzvédelmi előírások**

Ez a tervdokumentáció az érvényes egészségügyi, munkavédelmi és tűzvédelmi előírások figyelembe vételével készült, illetve azok megvalósítása megtervezésre került.

Az építkezés során az érvényben lévő munkavédelmi, tűzvédelmi és balesetelhárítási óvórendszabályokat be kell tartani, betartásukért a kivitelező által kijelölt munkavédelmi felelős, illetve az építésvezető személyesen felelős. Biztosítani kell, hogy a munkavégzés idején mindig legyen a helyszínen munkavédelmi felelős.

Utalva arra, hogy a balesetelhárító előírások mellőzését vagy csökkenését semmi sem indokolja, külön felhívjuk a kivitelező figyelmét az alábbiak pontos betartására:

A munkahelyek lezárását és kivilágítását előírászerűen meg kell valósítani, a munkaárcokon való átjárást kellő módon biztosítani szükséges.

Földmunkák végzését szűk munkatér esetén kézi erővel írjuk elő. Gépi földmunka végzése az építési munkáknál csak olyan helyen lehetséges, ahol más létesítményekben a gépi földmunkából károk nem keletkezhetnek. Ahol a helyi viszonyok miatt ilyen kár előfordulása lehetséges, úgy a gépi földmunka végzését feltétlenül mellőzni kell.

A közművek tényleges helyzetét fel kell tární, fel kell mérni és a tervbe bejelölni. Keresztező közműveket fel kell függeszteni, vagy alá kell támasztani. A munkába vett területen lévő közművezetékek üzemeltetőitől szakfelügyeletet kell kérni, illetve biztosítani.

Elektromos kábelek közelében csákány vagy bontóvas használata tilos, a munkaárok feltárását ilyen helyeken igen gondos, óvatos felásással kell elvégezni. Különös gondot kell fordítani az építkezés egész ideje alatt elektromos áramütések elkerülésére. A munkahely melletti vezetéknek szakközeg (üzemeltető) útján való áramtalanításáról is gondoskodni kell. Kotró munka esetén külön ellenőrizni kell, hogy elektromos vezeték esetén a kotró és gémje azt az előírt biztonsági övezeten belül meg ne közelítse.

Munkát csak munkavédelmi szempontból kioktatott személyzet végezhet, különös figyelemmel, gondossággal, folyamatos műszaki felügyelet és irányítás mellett, megfelelő felszerelések, védőeszközök használatával.

A munkára vonatkozó részletes munkavédelmi intézkedések megtétele, helyszíni segédlétesítmények készítése, fenntartása, karbantartása a helyi körülmények figyelembevételével a kivitelező feladata.

Az építési munkák során a területre szállított, raktározott, felhasználásra kerülő tűzveszélyes anyagokkal kapcsolatban az előírásoknak megfelelő óvintézkedéseket meg kell tenni. A szükséges tűzoltó berendezések és eszközök készenlétéről gondoskodni kell.