

## 107E AUTÓBUSZ KIJELÖLT MEGÁLLÓHELYEINEK KIVITELI TERVE

### MŰSZAKI LEÍRÁS

#### EGYESÍTETT ENGEDÉLYEZÉSI ÉS KIVITELI TERV ÚTÉPÍTÉS ÉS FORGALOMTECHNIKA

<b>Beruházó:</b>	<b>Kopaszi Gát Kft.</b>
<b>Generál tervező</b>	<b>Közlekedés Fővárosi Tervező Iroda Kft.</b> H-1052 Budapest Bécsi u. 5.
<b>Tervező:</b>	<b>Közlekedés Fővárosi Tervező Iroda Kft.</b> H-1052 Budapest Bécsi u. 5.

***Készítették:***

Szegő János	(01-3418)	Felelős tervező
Bószé Sándor	(01-13188)	Főmérnök
Egyed András	(08-01441)	Tervező
Vincze Andrea	(01-8794)	Irodavezető
Glódi Tamás		Ügyvezető igazgató

Budapest, 2020. január

## Tartalomjegyzék

<b>1. Előzmények, a megbízás tárgya, jelenlegi állapot .....</b>	<b>2</b>
<b>2. jelenlegi állapot.....</b>	<b>3</b>
2.1. Jelenlegi közösségi közlekedési hálózat.....	3
2.2. Érintett utak.....	3
<b>3. Tervezett állapot .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1. A tervezési munka leírása, tervezési paraméterek, a tervezői döntések indoklása.....</b>	<b>4</b>
3.1.1. Tervezett állapot .....	4
3.1.2. Az utak osztályba sorolása, az útszakasz leírása .....	4
3.1.3. Vízszintes és magasság vonalvezetés, keresztmetszeti elrendezés, földműtervezés .....	4
3.1.4. Pályaszerkezetek.....	5
3.1.5. Közúti csomópontok, útlejárók, párhuzamos utak, kapubejárók, útcsatlakozások, szerviz utak .....	6
3.1.6. Műtárgyak.....	6
3.1.7. Környezetvédelem .....	7
3.1.8. Táj és természetvédelem .....	7
3.1.9. Hófúvás elleni védelem.....	7
3.1.10. Vízvezetés, csatornázás.....	7
3.1.11. Vasúti és egyéb pályákkal, vezetékekkel való keresztezések.....	7
3.1.12. Érintett közművek.....	8
3.1.13. Világítás.....	8
3.1.14. Úttartozékok .....	8
3.1.15. Baleseti adatok.....	8
3.1.16. Úttal kapcsolatos egyéb építmények .....	8
3.1.17. Érintett területek igénybevétele.....	8
3.1.18. Építés alatti és utáni forgalmi rend .....	8
<b>4. Egyéb .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Munkavédelem .....</b>	<b>10</b>

## 1. Előzmények, a megbízás tárgya, jelenlegi állapot

A Közlekedés Kft. tervezőiroda megbízást kapott a közeljövőben induló 107E jelzésű autóbussz kijelölt megállóhelyek egyesített engedélyezési és kiviteli terveinek elkészítésére. A Kopaszi Gát Kft. megbízásából 6 db helyszínrre készült forgalomtechnikai terv, ebből 3 helyszínrre útépítési terv is, a kezelőkkel a történt egyeztetéseket figyelembe véve.

2019. 05. 08-án került sor helyszíni bejárásra a beruházó Kopaszi Gát Kft., valamint a BKK Zrt., a Budapest Közút, és a Tervező részvételével. A bejárás során elhangzottak adták a tervezési feladat alapját.

Jelen engedélyezési és kiviteli terv célja az újonnan induló 107E jelzésű autóbussz útvonalán a kijelölt megállóhelyek létesítésének útépítési és forgalomtechnikai vonzatainak a megtervezése, a kezelői és tulajdonosi hozzájárulások megszerzése.

A 6 kijelölt helyszínr közül 3 helyszínrn jelenleg is található használatban lévő buszmegálló, 3 helyszínrn új megálló kerül létesítésre.

A 3 helyszínr, ahol útépítési ÉS forgalomtechnikai beavatkozás is történik:

- EGYETEMVÁROS, ELTE ÉSZAKI TÖMB BUSZMEGÁLLÓ
- MAGYAR TUDÓSOK KÖRÚTJA BUSZMEGÁLLÓ
- BUDAPART BUSZMEGÁLLÓ

A 3 helyszínr, ahol csak forgalomtechnikai beavatkozás történik:

- SZENT GELLÉRT TÉR – MŰEGYETEM BUSZMEGÁLLÓ
- PETŐFI HÍD, BUDAI HÍDFŐ BUSZMEGÁLLÓ
- INFOPARK (PÁZMÁNY PÉTER SÉTÁNY) BUSZMEGÁLLÓ

## 2. jelenlegi állapot

### 2.1. Jelenlegi közösségi közlekedési hálózat

A Budapest tervezési területe a Dombóvári út – Budafoki út – Hauszmann Alajos utca által határolt területen helyezkedik el. A tervezett 107E buszjárat érinti továbbá a Magyar tudósok körútja és az Infopark területeit is.

A tágabb értelemben vizsgált területen autóbusz, metró és villamos közlekedés jellemző. Az egyes jelzésű villamos Budán a lakóterületeket, a pesti oldalon viszont a fontosabb átszálló pontokat fűzi fel. A villamosok reggeli és délutáni csúcsidőben 3-3,5 percenként közlekednek.

A **133E** jelzésű autóbuszok Újpalota és Nagytétény között közlekednek, reggeli és délutáni csúcsidőszakban 7,5 perces követési idővel. A **33**-as jelzésű autóbusz Nagytétény, Ipartelep és Móricz Zsigmond körtér M között közlekedik egész nap 15 perces követési idővel. Az **53**-as jelzésű autóbusz Farkasrét és Újbuda központ M között biztosít eljutási lehetőséget reggel 10, délután 8,5 perces követési idővel. Az **58**-as autóbusz Budafok és Újbuda-központ M között közlekedik 20 percenként a reggeli és 30 percenként a délutáni időszakban. A **150**-es autóbusz Budatétény és Újbuda-központ M között közlekedik 15 perces követési idővel a reggeli és délutáni időszakokban. **153**-as autóbusz Gazdagrét és Neumann János utca között közlekedik, a **154**-es busz 2019 szeptembere óta Gazdagrét és BudaPart között közlekedik. A **212**-es autóbusz viszonylat Svábhegy és a Boráros tér H között közlekedik 7,5 perces reggeli és délutáni követési idővel.

### 2.2. Érintett utak

A tervezés során kialakításra kerül 6 db buszmegálló az alábbi utak mentén: **Műgyetem rakpart, Pázmány Péter sétány, Dombóvári út**. Az utak egyike sem kerül átépítésre, a Pázmány Péter sétányon 2 helyszínen épül gyalogos peron, míg a Dombóvári úton buszöböl kerül kialakításra. A tervezési terület közelében haladó I. rendű főutak a Budai alsó rakpart, az Irinyi József utca, a Bartók Béla út, valamint a Budafoki út.

### 3. Tervezett állapot

#### 3.1. A tervezési munka leírása, tervezési paraméterek, a tervezői döntések indoklása

##### 3.1.1. Tervezett állapot

Az ELTE Északi tömb, a Magyar Tudósok körútja, valamint a BudaPart megállóhelyeken útépítési helyszínrajzokon került ábrázolásra a tervezett kialakítás, előbbi 2 megálló esetében peronépítésre kerül sor, BudaPart esetében öbölépítés és gyalogos peron/járdaépítés történik. (8.3, 8.4, 8.6. sz. Útépítési helyszínrajzok)

Mind a 6 megállóhely esetében forgalomtechnikai helyszínrajzok ábrázolják a tervezett forgalomtechnikai kialakítást (9.1-9.6. sz. Forgalomtechnikai helyszínrajzok).

A buszmegálló hossza a BudaPart megálló kivételével minden esetben 20,00 m, BudaPart megálló esetében a buszöböl peronjának hossza 42,00 m, így alkalmas két csuklós busz egyidejű fogadására. Ez volt a feltétele, hogy a megálló a tervezett 107E járat időkiegyenlítő pontjaként működhessen.

##### 3.1.2. Az utak osztályba sorolása, az útszakasz leírása

A beruházás a terület jelenlegi úthálózatát nem módosítja.

##### 3.1.3. Vízszintes és magasság vonalvezetés, keresztmetszeti elrendezés, földműtervezés

Az ELTE Északi tömb, a Magyar Tudósok körútja, valamint a BudaPart megállóhelyeken kerül sor tervezett szegélyépítésre. A tervezett szegélysor a meglévő szegélyek és a meglévő vízszintes vonalvezetéshez igazodva épül. A magassági vonalvezetés annyiban tér el a mai állapottól, hogy az ELTE Északi tömb és a BudaPart megállóknál 15-16 cm magasan kiemelt Kasseli szegély épül.

A tervezett gyalogos felület a tervezendő szegélysor és a meglévő járda között igazodik a magassági kialakításhoz, az újonnan burkolt felületek víztelenítése a meglévő víznyelők irányába történik.

Aszfaltburkolatú útpálya javítása történik a tervezett szegélycserék mentén 0,50 méter szélességben a sérült útpálya helyreállításának érdekében, a meglévő pályaszerkezet alaprétegének profilba hozásával a szegély mentén, és egy vékony aszfalt kopóréteg terítésével 0,50 m szélességben.

A tükörszintig történő földkiemelés után előálló felületnek a földműre vonatkozó tömörségi és teherbírasi követelményeket teljesítenie kell.

A földmű tömörségére vonatkozó előírások: ÚT 2-1.202:2005, illetve ÚT 2-1.222:2008 utügyi műszaki előírások szerintiek.

A földmű felső síkjának lejtése a burkolat lejtésével megegyező legyen.

A tervezett burkolatok alatt a felső 50 cm vastag réteg tömörsége  $Tr_p=96\%$  legyen. Egyéb helyen a talaj relatív tömörsége  $Tr_p=93\%$ .

Az  $E2=65$  MPa teherbírasi modulus biztosítása szükséges. Amennyiben az építéskor a relatív tömörség elérése ellenére a teherbírasi nem biztosítható, a talaj felső rétegét a szükséges vastagságban homokos kavics javítórétegre kell cserélni.

#### **3.1.4. Pályaszerkezetek**

A tervezett új **aszfalt járdaburkolatok** (buszmegálló peron) pályaszerkezete:

- 3 cm MA 4 öntött aszfalt
- 15 cm C12/15-32-F1 beton burkolatalap dilatálva
- 15 cm fagyálló homokos kavics védőréteg  $Tr_p \geq 96\%$ ,  $E2 \geq 65$  MN/m<sup>2</sup>
- szükség esetén fagyálló homokos kavics feltöltés

A megtartandó fák mellett tervezett **műgyantával stabilizált járdaburkolat** pályaszerkezete:

- 4 cm műgyantával stabilizált vízáteresztő kavicsburkolat
- 10 cm 4/22 mm frakciójú zúzottkő
- 20 cm fagyálló homokos kavics védőréteg  $Tr_p \geq 96\%$ ,  $E2 \geq 65$  MN/m<sup>2</sup>
- szükség esetén fagyálló homokos kavics feltöltés

A tervezett **aszfalt pályaszerkezet** a Dombóvári úti buszöböl mentén (BudaPart megálló):

- 4 cm AC 11 kopó (F) kopóréteg
- 10 cm AC 22 kötő (F) kötőréteg
- 20 cm Ckt-4 cementtel stabilizált útalap
- 20 cm fagyálló homokos kavics védőréteg  $Tr_p \geq 96\%$ ,  $E2 \geq 65$  MN/m<sup>2</sup>
- szükség esetén fagyálló homokos kavics feltöltés

A tervezett **bazaltbeton pályaszerkezet** a Dombóvári úti buszöbölben (BudaPart megálló):

- 20 cm CP4/2,4-S1-XD3-XF4-32-S1 pályaburkolati beton kopóréteg  
(műszaki előírás szerinti hézagolás, hézagok rugalmas bitumenes kiöntése,  
keresztvasalással kiegészítve)
- 1 rtg elválasztó fólia terítés
- 15 cm C12/15 beton burkolatalap dilatálva
- 25 cm homokos kavics fagyvédő réteg ( $Tr_p \geq 96\%$ ,  $E_2 \geq 65 \text{ MN/m}^2$ )
- meglévő földmű tömörítése ( $Tr_p \geq 93\%$ ,  $E_2 \geq 40 \text{ MN/m}^2$ )

A pályaszerkezetek méretezését az e-UT 06.03.13 (Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése), e-UT 06.03.15 (Betonburkolatú és kompozitburkolatú útpályaszerkezetek méretezése), e-UT 06.03.42 (Betonkő burkolatú pályaszerkezetek tervezése és építése), e-UT 06.03.11 (Kerékpárutak, gyalogutak és járdák pályaszerkezete) előírások szerint készítettük.

A beton pályaburkolatokat az e-UT 06.03.31 és az e-UT 06.03.35 előírások alapján kell kivitelezni.

A tervezett szegélyek monolit beton gerendába ágyazva kerülnek beépítésre.

A szegélyek tartógerendáinak ásott árok fenekét tömöríteni kell. A fektetési szint: szegély tervezett magassága – 40 cm (25 cm magas szegélyelemnél).

Ezután a betont 15 cm vastagságban be kell dolgozni, megfelelően tömörítve.

A szegélyelemek behelyezése után a betont úgy kell bedolgozni, hogy a burkolat felől 10, a másik oldalról min. 15 cm magasságban megtámassza a szegélyt. A kész szegélyt cementhabarccsal hézagolni kell.

### **3.1.5. Közúti csomópontok, útlejörök, párhuzamos utak, kapubejárók, útcsatlakozások, szerviz utak**

A tervezett létesítmények nem teszik szükségessé a közúti csomópontok átépítését.

### **3.1.6. Műtárgyak**

A tervezett állapot kialakításához műtárgy létesítése nem szükséges, meglévő műtárgyat az építés nem érint.

### **3.1.7. Környezetvédelem**

A tervezett közlekedési létesítmények nem környezetvédelmi engedélykötelesek. Környezetvédelmi szempontból különösen védendő létesítmény a tervezési területen nem található. BudaPart buszmegálló buszöböl kialakítása során 8 db fa környezetében 1,00 m sugarú műgyantával stabilizált vízáteresztő kavicsburkolat rétegrend kerül kialakításra, hasonlóan az ELTE Északi tömb megállóhely 3 db fájánál és a Magyar Tudósok körútja megállóhely meghosszabbításánál érintett 1 db fa esetén is ez a tervezett kialakítás. BudaPart megálló 8 db érintett fa közelében a buszöböl szegélyéhez dombornyomott gyökérvezető drénlemez elhelyezése szükséges, hasonló gyökérvezető drénlemez elhelyezése szükséges a szegély közelsége miatt a Magyar Tudósok körútja megállóhely érintett 1 db fája mellett is. A drénlemezt úgy kell elhelyezni, hogy a pontszerű bemélyedések a gyökérzettel ellentétes oldalon legyenek, mert a mélyedésekbe benőtt gyökerek elhalnak. A drénlemez másik oldalán a pontszerű kitüremkedések között a gyökérzet utat talál, ez a felület nézzen a fa irányába. A terven szereplő „tervezett fák” a Főmterv Zrt. Fonódó II. villamosvonal tenderterv környezetrendezési terve alapján kerültek feltüntetésre.

### **3.1.8. Táj és természetvédelem**

A tervezett állapot nem változtat a távlati állapoton táj és természetvédelmi szempontból.

### **3.1.9. Hófúvás elleni védelem**

A tervezett állapotban – a jelenlegihez hasonlóan – védőművek építése nem szükséges, a gépi és kézi hó eltakarítást az üzemeltető végzi.

### **3.1.10. Vízvezetés, csatornázás**

A meglévő és tervezett burkolatok oldal- és hosszirányú esése biztosítja a csapadékvizek elvezetését a meglévő víznyelőkhöz.

A tervezett kialakítás megfelel az ÚT 2-1.215:2008 előírásnak.

### **3.1.11. Vasúti és egyéb pályákkal, vezetékekkel való keresztezések**

A tervezési területen távvezetékek nem haladnak át, szintbeli vasúti keresztezés nincs.



### **3.1.12. Érintett közművek**

A területen meglévő közművek nyomvonalát a 10.3, 10.4, valamint 10.6 számú közműgenplan tartalmazza, a terveknek egymással kölcsönösen összhangban kell lenniük. A közműgenplan a szolgáltatók által adott adatok alapján készült.

**Munkavégzés, csak a közműnyilatkozatok maradéktalan betartása mellett történhet.**

Az aknák és szerelvények szintbe hozása minden esetben szükséges.

**A közműkezelők nyilatkozatában lévő kikötések maradéktalanul betartandók!**

### **3.1.13. Világítás**

A tervezett létesítmény miatt a közvilágítás korrekciója szükséges BudaPart buszmegállónál, két közvilágítási oszlop kerül áthelyezésre, valamint elektromos kábel kerül védelembe várhatóan 5 m hosszon, közvilágítási kábel pedig áthelyezésre közelítőleg 90 m hosszon.

**A Közvilágítási tervet külön szakági dokumentáció tartalmazza.**

### **3.1.14. Úttartozékok**

A területen kilométer-, és hektométer oszlopok, védőhálók, szélzsákok elhelyezése nem szükséges.

### **3.1.15. Baleseti adatok**

Baleseti adatok nem állnak rendelkezésre, a beruházást nem a balesetveszélyes állapot teszi szükségessé.

### **3.1.16. Úttal kapcsolatos egyéb építmények**

Úttal kapcsolatos építmény nem létesül.

### **3.1.17. Érintett területek igénybevétele**

Jelen terv a **4042/91, 4082/2, 4082/32, 4108/2** hrsz. közterületi telkeket érinti.

### **3.1.18. Építés alatti és utáni forgalmi rend**

A tervezett építés alatti forgalomtechnikai kialakítás külön dokumentációban kerül megtervezésre.

Az **építés alatt** az ingatlanok megközelítését folyamatosan biztosítani kell.

#### **4. Egyéb**

A terven megadott magasságok Balti alapsíkra vonatkoznak.

A közműkezelők, szakhatóságok és kezelők, illetve üzemeltetők nyilatkozataiban előírtakat a kivitelezés során maradéktalanul be kell tartani.

## 5. Munkavédelem

Ez a tervdokumentáció az érvényes egészségügyi és a munkavégzés biztonságát szolgáló szabályok, valamint szociális előírások figyelembevételével készült, ill. azok megvalósítása megtervezésre került.

Kivitelező köteles a munkavédelemről rendelkező rendeletekben foglaltakat, továbbá a vonatkozó érvényben lévő óvórendszabályok, a munkavédelemmel valamint a tűzvédelemmel kapcsolatos szabványok és rendeletek előírásait maradéktalanul betartani.

Ezen túlmenően szükségesnek tartjuk a következők rögzítését.

Kivitelező köteles a munkák végzése során betartani:

- az 1993. évi XCIII. számú munkavédelemről szóló törvényt, és a végrehajtására 5/1993 (XII.26.) MÜM sz. és a 4/2002 (II.20.) SZCSM-EÜM együttes rendeletet,
- továbbá a vonatkozó érvényben lévő óvórendszabályok, munkavédelemmel kapcsolatos szabványok és rendeletek előírásait,
- az érvényes KRESZ előírásait,
- a munkaterületet egyéb előírása hiányában az ÚT 2-1./119/1995 szerint le kell táblázni és el kell korlátozni,
- forgalom alatt folyó munkáknál a dolgozóknak kötelező a védőmellény viselése,
- a termelésirányítónak kell megszervezni az elsősegélynyújtást, valamint a sérült dolgozó elszállítását a legközelebbi egészségügyi intézménybe mindezekért az építésvezető személyesen felelős

### Kivitelező köteles

- A kivitelező munkáltató a 4/2002 (II.20.) SZCSM-EÜM együttes rendelet szerint köteles koordinátort igénybe venni a kivitelezési munkák alatt
- Az összes vonatkozó előírást és szabványt, ezen műszaki leírásban foglaltakat, ill. az építést engedélyező hatóságok, az engedélyezésben közreműködött szervek előírásait betartani.
- Az alkalmazott anyagok minőségére vonatkozó bizonylatokat az Építési Naplóhoz és a megvalósítási tervhez kell csatolni.

- Az építés ideje alatt a vízvezetés zavartalanságát biztosítani.
- A megépült állapotot feltüntető tervet a Beruházónak (bonyolítójának) a leendő kezelőnek a műszaki átadás-átvételkor a rendelkezésükre bocsátani.

#### **Kivitelezés során alkalmazandó biztonságtechnikai előírások:**

a./ A munkaterület átvétele során a munkavezetőnek meg kell győződnie annak veszélytelenségéről, illetve a biztonságos munkavégzés feltételeinek meglétéről.

b./ Munkaterületen a munkavégzés ideje alatt biztosítani kell az MSZ 6240/4 szabvány alapján 200 lux mesterséges megvilágítást. Ezt az értéket az aknában végzett munka során is biztosítani kell.

c./ A munka megkezdése előtt a munkavezetőnek munkavédelmi oktatást kell tartania a beosztott dolgozóknak, melynek az általános és szakmai biztonságtechnikai tudnivalók mellett ki kell térnie a következőkre:

- a munkaterületen való közlekedés személyi, tárgyi feltételrendszerére,
- az anyagmozgatás veszélyforrásaira,
- az ideiglenes áramellátás veszélyforrásaira,
- az esetlegesen szükséges hegesztés helyi biztonsági előírásaira,
- egy munkahelyen egyidejű munkavégzés szabályainak érvényesítésére,
- a munkahely ideiglenes és végleges elhagyásának szabályaira.

d./ A munkaterületen a dolgozók zárt munkaruházatot és a munka jellegének megfelelő, minősített egyéni védőfelszerelést kötelesek viselni a 3/1979/V.29./EüM sz. rendeletben foglaltak szerint. Építési munkahelyen fejjvédő sisak viselése kötelező. Kivételt képeznek a tárgyak leesésétől nem veszélyeztetett belső munkahelyen végzett szakipari és irodai munkák.

e./ A munkavégzés során csak biztonságtechnikailag felülvizsgált villamos kéziszerszámok alkalmazhatóak.

f./ A munkahelyen gondoskodni kell az MSZ 445 szabvány szerinti mentőfelszerelés rendelkezésre állásáról. Az elsősegélynyújtó felszerelések őrzési helyeit a külön jogszabály szerint kell jelölni, és azokhoz könnyű hozzáférést kell biztosítani. Jól látható helyen és jelöléssel fel kell tüntetni a legközelebbi mentőszolgálat címét és telefonszámát.

Egyéb rendelkezések:

A munkavégzés ideje alatt a munkavezetőnek indokolt esetben folyamatos kapcsolatot kell tartania a beruházó munkavédelmi és tűzvédelmi vezetőjével. Ennek érdekében a munkálatok megkezdése előtt konzultálni kell a helyi vezetőkkel.

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

A kivitelezés során a kivitelező vállalatnak - a vállalati munkavédelmi előírásokon túlmenően

- felhívjuk a figyelmét az alábbiak fokozottabb betartására:

- a munkaterület elkorlátozására,
- a munkaterület éjszakai megvilágítására,
- a forgalomkorlátozási terven meghatározott közúti jelzőtáblák, figyelmeztető és terelőtáblák, burkolatjelek pontos elhelyezésére, azok megóvására és karbantartására,
- a közúti és gyalogos forgalom biztonságos átvezetésére, a munkaterület körzetében.
- munkaárok, vagy munkagödör dúcolására, a felhasznált dúccanyag minőségére, a dúccolat naponkénti ellenőrzésére, továbbá ezen túlmenően is szükség szerint, pl. nagyobb záporokat követően, valamint dúccolat karbantartására. Ha a munkavégzés valamely okból több napig szünetel, a munkaárookban, vagy munkagödörben a munkát folytatni csak a dúccolat teljes felülvizsgálata után szabad.

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

- a munkaárokból menekülés céljából létrákat kell elhelyezni, a munkárokban tartózkodók létszámának függvényében, de legalább 10 m-enként,
- a létrák elhelyezését, állékonyságát és rögzítését naponként ellenőrizni kell.

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

A munkavégzés biztonságát fokozott figyelemmel kell biztosítani !

Földműépítés során:

- az anyagnyerőhelyen való munkavégzéskor ügyelni kell, a bányafal omlásveszélyére !
- több kotrógépes egyidejű üzemeltetésnél a kotrógépeket úgy kell telepíteni, hogy egymás hatósugarán kívül működjenek
- a munkagödör (munkaárok) szélét a szakadólapon belül csak abban az esetben szabad megterhelni, ha a dúcolás a terhelésből származó többlet teher felvételére van méretezve
- kézi földmunka esetében a munkaárok szélén 0,50 m széles padkát kell kialakítani
- a talajt alávágással nem kiemelni nem szabad
- kézi földmunkával a rézsűket az anyag minőségének és rétegződésének megfelelően lépcsőzetesen haladva kell kiemelni.

Lépcsőzött kiképzés esetén azok padka magassága legfeljebb 1,0 m lehet, a padkák (lépcsők) szélesség nem lehet kisebb azok magasságánál

- a kidúcolt munkagödör (munkaárok) fenékszélessége 0,8 méternél kisebb nem lehet
- a térszín alatti földmunkák megkezdése előtt az építési területen az ismeretlen vagy rejtett nyomvonalú vezetékeket fel kell kutatni, és a munkák során fellelt vezetékeket, tárgyakat azonosítani kell.

A kutatóakna legalább 1,80 x 0,80 m-es legyen.

A kutatóárkot vagy aknát kézi erővel, lépcsősen haladva kell kiemelni.

Előre nem ismert, földvezeték felfedése vagy megsértése esetén a földmunkagép vezetője a munkát köteles azonnal abbahagyni és a munka irányítóját értesíteni.

- a közlekedési szállítási útvonalakat megfelelően ki kell jelölni, a közlekedő

gépkocsik rakodását, ürítését irányítani kell (szilárd burkolatú úton való szállítás esetén a sárfelhordást folyamatosan le kell takarítani !)

- csak olyan gépekkel és eszközökkel szabad munkát végezni, amelyek biztonságtechnikai szempontból munkavégzésre alkalmasak !

Hengerelt aszfalt bedolgozása során külön fel kell hívni a dolgozók figyelmét a munkaterületen lévő veszélyforrásokra:

- forró aszfalt
- feszültség
- mozgó gépek
- forgalom alatti úton folyó építés
- tolatás
- bitumenemulzió permetezése
- kifeszített dróthuzal

A közművek tényleges helyzetét fel kell tárni, fel kell mérni és a tervbe be kell jelölni. A keresztező közműveket fel kell függeszteni, vagy alá kell támasztani.

A munkába vett területen lévő közművezetékek üzemeltetőitől szakfelügyeletet kell kérni.

Elektromos kábelek közelében csákány vagy bontóvas használata tilos, a munkaárok feltárását ilyen helyeken igen gondos, óvatos feltárással kell végezni.

Különös gondot kell fordítani az építkezés egész ideje alatt elektromos áramütések elkerülésére. A munkahely melletti vezetékeknek üzemeltető útján való áramtalanításáról is gondoskodni kell.

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

A munkára vonatkozó részletes munkavédelmi intézkedések megléte, helyszíni segédletesítmények készítése, fenntartása, karbantartása a helyi körülmények figyelembevételével a KIVITELEZŐ feladata.

A munkaterület átvételétől a műszaki átadás befejezéséig az építés alatt álló útszakasz forgalmi rendjének biztosításáért, az építéshez előírt és elhelyezett forgalomtechnikai elemek és berendezések (jelzőtáblák, korlátok, világítás) elhelyezéséért és meglétéért a kivitelező vállalat felelős.

A munkavédelmi tervfejezet előírásai a teljes munkaterületre vonatkoznak. A munkaterület magába foglalja mindazon területeket, szállítási útvonalat, anyag nyerőhelyet, depóniát, stb, melyeket a kivitelező vállalat az építés érdekében igénybe vesz.

**A közműkezelők nyilatkozatában lévő kikötések maradéktalanul betartandók!**