

1. Műszaki leírás

BUDAPEST XVI. KERÜLET

Lucernás köz

(Lucernás utca – Zsákutca vége közötti szakasz)
útépítésének kiviteli terve

Munkaszám: 570/2019

BUDAPEST XVI. KERÜLET

Lucernás köz

(Lucernás utca – Zsákutca vége közötti szakasz)
útépítésének kiviteli terve

Megrendelő: Budapest főváros, XVI. kerületi Önkormányzat
H-1163 Budapest, Havashalom utca 43.

Tervező: *JEL-KÖZ Mérnöki Iroda Kft.*
H-9026 Győr, Dózsa rkp. 15



Tóth Gábor

KÉ-K/08-0335



Margli Gergely
szerkesztő

2019. szeptember

Tartalomjegyzék

1. Előzmények.....	3
2. Előkészítő munkák	3
2.1. Kiindulási adatok, kötöttségek	3
2.2. Útcsatlakozások leírása	3
2.3. Tervezési paraméterek	4
3. Tervezett kialakítás	4
3.1. Helyszínrajzi kialakítás.....	4
3.2. Magassági kialakítás.....	4
3.2. Keresztmetszeti elrendezés.....	4
4. Alkalmazott pályaszerkezetek	5
5. Forgalomtechnika	6
5.1. Ideiglenes forgalomkorlátozás	6
5.2. Végleges forgalmi rend	6
6. Közművek.....	6
6.1 Földgázelosztó hálózat	6
6.2 Elektromos hálózat	6
6.3 Vízvezeték és csatorna.....	6
6.4 Távközlési hálózat	7
7. Vízvezetés	7
8. Munkavédelem, baleset-megelőzés, tűzvédelem.....	9

1. Előzmények

Budapest XVI. kerület Önkormányzata (1163 Budapest, Havashalom utca 43.) a Jel – Köz Mérnöki Iroda Kft-t (9026 Győr, Dózsa Gy. rkp. 15.) bízta meg a Budapest XVI. kerület, Lucernás köz (Lucernás utca – Zsácutca vége közötti szakasz) útépítése kiviteli tervének elkészítésével.

Jelen dokumentáció a murvás földút szilárd burkolatú kiépítésének tervdokumentációját tartalmazza az építési engedély megkéréséhez.

A tervezési terület és környezete a **2. sz. Átnézeti térképen** került ábrázolásra.

2. Előkészítő munkák

A tervezési területről geodéziai felmérés készült, valamint beszereztük a helyszínen található közművezetékek adatait. A geodéziai felmérés EOVS koordinátarendszerben, Balti szintre vonatkozik.

A meglévő állapotot, a felmérési adatokat, és a meglévő közműveket a **3. sz. Felmérési helyszínrajz** mutatják be.

A terv műszaki tartalmát a vonatkozó műszaki szabványokban foglaltak, a helyszíni adottságok és a Megbízó igényei szerint határoztuk meg. A tervezés során beszereztük az e-közművön keresztül az érdekelt közműkezelők nyilatkozatait. A tervek véglegesítése a közútkezelői és forgalomtechnikai hozzájárulások figyelembevételével történt.

A Mélyépítő Labor Kft. 2011. február hónapban a Lucernás köz 4. szám előtt feltáró fúrást végzett, melynek alapján talajmechanikai szakvélemény készült.

A tervezési szakasz térségében az alábbi talajrétegek találhatók:

- 0,00 - 0,80 m mélységig barna, humuszos homokos agyagos iszap feltöltés
- 0,80 - 1,30 m mélységig barnás sárga, humuszos homokos agyagos iszap feltöltés
- 1,30 – (2,00)m mélységig barnás sárga, agyagos homok feltöltés

A vizsgálat alapján a talajrétegek a V-3 közepes vízvezető kategóriába tartoznak.

A vizsgálat során a fúrásokban nem észleltek talajvizet.

2.1. KIINDULÁSI ADATOK, KÖTÖTTSÉGEK

A Lucernás köz a kerületi Önkormányzat tulajdonában lévő 115842 hrsz-ú ingatlanon fekszik. Az utca elején a közterület 9,50 m, ami az 1. számú ingatlan után 18,0 m-re kiszélesedik. A baloldalon egy, a jobb oldalon két lakóingatlan található.

A Lucernás utcai csatlakozásnál 3,50 m hosszban kiépített burkolat található, az utca további szakaszán murvás földút. Felújításra szoruló betonjárda épült a baloldalon az 1. számú, a jobb oldalon a 4. számú ingatlan kiskapujáig. A gépkocsi behajtók nincsenek szilárd burkolattal kiépítve. A meglévő kapubejárók szintjei a telekhatár vonalában kötöttek.

Az utcában szennyvízcsatorna, gázvezeték és távközlési földkábel található. A közvilágítás a 2. számú ingatlan előtt lévő légvezeték tartó oszlopról biztosított.

2.2. ÚTCSATLAKOZÁSOK LEÍRÁSA

A tervezési terület északi végén csatlakozik a Lucernás utca korábban már kiépített és a csomópontban 5,50 m hosszban befordított aszfalt burkolatához.

2.3. TERVEZÉSI PARAMÉTEREK

A tervezés során alkalmazott paraméterek megfelelnek az ÚT 2-1.201, ÚT 2-1.202 és az ÚT 2-1.503 útügyi műszaki előírásban szereplő értékeknek.

Az útpálya tervezési paraméterei:

- | | |
|---|----------------|
| • <i>Burkolatszélesség (aszfalt):</i> | <i>4,20 m</i> |
| • <i>Útpálya kiépítési hossza:</i> | <i>65,95 m</i> |
| • <i>Útpálya oldalesése (egyoldali esés):</i> | <i>2,0 %</i> |
| • <i>Tervezett gyalogjárda szélessége:</i> | <i>1,30 m</i> |
| • <i>Tervezett gyalogjárda oldalesése:</i> | <i>2,0 %</i> |

3. Tervezett kialakítás

3.1. HELYSZÍNRAJZI KIALAKÍTÁS

A tervezési területen a bal oldalon 20 m hosszan az 1. számú ingatlan kapubejárója déli széléig vízvezető „K” szegély épül. Ezt követően a tervezési szakasz végéig az aszfaltburkolatot süllyesztett szegélysor határolja.

A jobb oldalon végig süllyesztett szegélysor épül. Az aszfaltburkolat 4,20 m széles, így a burkolt útfelület szélessége a szegélyekkel együtt 4,50 m. A szegélyek mellett a térkő burkolatú padka 40 cm széles, melyet a külső oldalon süllyesztett szegély határol.

A Lucernás köz tengelye egyenes vonalú, nyomvonalában nem volt szükség helyszínrajzi ívek elhelyezésére.

Az 1,3 m széles, térkő burkolatú gyalogjárda mindkét oldalon a telekhatár (kerítés) mellé kerül és az ingatlanok kiskapujáig épül ki. Az új járdák a kezdőszelvényben kapcsolódnak a Lucernás utcában korábban kiépített járdaburkolathoz.

Az ingatlanok megközelítésére aszfalt burkolatú kapubejárók épülnek a telekhatár vonaláig. A bejárók szélessége alkalmazkodik a kapuk méretéhez.

Tekintettel arra, hogy az utca egy rövid zsákutca, a könnyebb manőverezés és a visszafordulás biztosítása érdekében a baloldalon a 0+064,5 km szelvényben 3,50 m széles „Y” forduló kerül kialakításra.

A tervezett helyszínrajzi kialakítást a **4. sz. Részletes helyszínrajz**okon mutatjuk be.

3.2. MAGASSÁGI KIALAKÍTÁS

A tervezési szakasz 0+005,7 km szelvényében a már kiépített burkolathoz a csatlakozó magasság 147,52 mBf. A 0+016,5 km szelvényig a hosszesés 4,44%, a töréspont magassága 147,08 mBf. Innen az út tovább esik 2,82%-kal a 0+071,45 km végszelvényig (145,48 mBf.).

Az új útpálya követi a meglévő földút magassági vonalvezetését. A szintemelés 0 – 7 cm között változik, a süllyesztés mértéke pedig sehol nem haladja meg a 8 cm-t.

A tervezett magassági kialakítást az **5. sz. Részletes hossz-szelvény**en mutatjuk be.

3.2. KERESZTMETSZETI ELRENDEZÉS

A tervezési területen az aszfaltburkolat 4,20 m, a bal oldali „K” szegélysorral és jobb oldalon süllyesztett szegélysorral együtt 4,50 m, melyhez mindkét oldalon 40 cm széles térkő burkolatú padka és külső süllyesztett szegélysor csatlakozik. Így a teljes burkolt

felület szélessége 5,60 m. Az aszfaltburkolat 2,0 %-os egyirányú oldalesésű a szelvényezés szerint baloldal irányába. A burkolt padka oldalesése 5,0% a gyalogjárdák, illetve zöldterületek irányába.

A tervezett gyalogjárdák szélessége 1,3 m, oldalesése 2,0 %. A gyalogjárdák burkolatát kerti szegélysor határolja.

A tervezett kapubejárók és az „Y” forduló aszfalt burkolattal és kétoldali süllyesztett szegélysorral készülnek.

A baloldalon a 0+025,4 és 0+047,4 km szelvények között gyephézagos szikkasztó árok készül fenékbordákkal.

A keresztmetszeti kialakítást a **6. sz. Mintakeresztmetszelvényeken** és a **7. sz. Részletes keresztmetszelvényeken** mutatjuk be.

4. Alkalmazott pályaszerkezetek

A tervezett útburkolat pályaszerkezetét „A” forgalmi terhelési osztálynak megfelelően kell kialakítani (ÚT 2-1.503:2009).

A tervezett **útpálya és „Y” forduló** pályaszerkezete:

- 4,0 cm vastag AC 11 kopó aszfalt kopóréteg
- 4,0 cm vastag AC 11 kötő aszfalt kötőréteg
- 15,0 cm vastag CKt hidraulikus kötőanyagú alapréteg
- 20,0 cm vastag homokos kavics fagyvédő réteg

A homokos kavics ágyazat alatti földmű felső 50,0 cm-es rétegének tömörsége legalább 90% legyen a talajnak az MSZ 14 043-7 szabvány szerinti laboratóriumi tömöríthetőségi vizsgálattal meghatározott legnagyobb száraz térfogatsűrűségéhez viszonyítva.

A típus-pályaszerkezet csak akkor alkalmazható, ha a földmű építési előírásai teljesülnek, és a pályaszerkezet víztelenítése megoldott.

A kiépítendő **kapubejárók** pályaszerkezete:

- 4,0 cm vastag AC 8 aszfalt kopóréteg
- 15,0 cm vastag CKt hidraulikus kötőanyagú alapréteg
- 20,0 cm vastag homokos kavics fagyvédő réteg

A tervezett **gyalogjárdák** pályaszerkezete:

- 6,0 cm vastag térkő útburkolat
- 3,0 cm tömör vastag NZ 2/5 ágyazó zuzalék
- 15,0 cm vastag FZKA alapréteg
- 20,0 cm vastag homokos kavics fagyvédő réteg

A tervezett **süllyesztett szegélysor** 40 x 20 x 15 cm, a vízvezető **”K”-szegély** 5 cm magasságú. A szegélyek 15,0 cm vastag, legalább C12-32/FN minőségű beton alappal készüljenek.

5. Forgalomtechnika

5.1. IDEIGLENES FORGALOMKORLÁTOZÁS

Az útépitési munkálatokat a teljes tervezési hosszon egy ütemben kell elvégezni. Az építési munkálatok ideje alatt szükséges ideiglenes forgalomkorlátozásnak az alábbi elemeket kell tartalmaznia:

Mindkét irányban a beavatkozás előtt 50 méterrel el kell helyezni az „Úton folyó munkák” (KRESZ 80. ábra) és az „Útszűkület” (KRESZ 71. ábra) táblákat.

Az építéssel érintett útszakaszt a Lucernás utcai csatlakozásnál el kell korlátozni és ki kell helyezni a „Mindkét irányból behajtani tilos” KRESZ (40. ábra) táblát. A csomópontban a továbbhaladást „Kötelező haladási irány” KRESZ (17. ábra) táblákkal kell szabályozni.

Az építés alatti, ideiglenes forgalomkorlátozási terv elemei a **8. Építés alatti forgalomtechnikai helyszínrajzon** található meg.

5.2. VÉGLEGES FORGALMI REND

A Lucernás köz 30 km/óra forgalomcsillapított övezetben fekszik. Az utcában ki kell tenni a jelenleg hiányzó „Zsákutca” (KRESZ 106. ábra) táblát.

A Lucernás utca Ostoros út felőli ágán el kell helyezni a forgalomba helyezést követően három hónap időtartamig az „Egyéb veszély” KRESZ táblát a „Forgalmi rend változás” feliratú kiegészítő táblával együtt.

Az útépités utáni időszakra, illetve a végleges forgalmi rendre vonatkozó KRESZ táblák a **9. Végleges forgalomtechnikai helyszínrajzon** található meg.

6. Közművek

A **10. sz. Egyesített közműhelyszínrajzon** feltüntetésre kerültek a közműkezelők által átadott nyomvonalak, melyek **tájékoztató jellegűek!**

Kétséges esetekben az érintett közművek bemérése és kézi feltárása szükséges szakfelügyelet irányításával!

Az építési beavatkozások miatt esetlegesen szükséges közműkiváltásokat, akna- és szerelvényáthelyezéseket kizárólag külön szakági tervek alapján, az érintett közműtulajdonosok és közműkezelők bevonásával lehet elvégezni. Ezeknek a szakági terveknek az elkészítése jelen tervnek nem része.

A tervezési területen meglévő közmű aknafedlapokat és szerelvényeket szintbe kell helyezni!

6.1 FÖLDGÁZELOSZTÓ HÁLÓZAT

Gázvezeték található a tervezett út jobb oldalán az út tengelyétől 1,7-1,8 m távolságban a 0+000 - 0+042 km szelvények között.

6.2 ELEKTROMOS HÁLÓZAT

Az utcában elektromos légkábel üzemel, melyet a tervezett beruházás nem érint.

6.3 VÍZVEZETÉK ÉS CSATORNA

Szennyvíz csatorna található a tervezett út tengelyében a 0+000 - 0+042,5 km szelvény között. Kiépített vízvezeték nincs az utcában, a három lakóingatlan ivóvíz ellátása a Lucernás utcából történik.

6.4 TÁVKÖZLÉSI HÁLÓZAT

A 0+005 - 0+017 km szelvények között távközlési kábel a tervezett járda alatt halad. A 0+017 - 0+047 szelvény között a tervezett padka alatt halad tovább és a végszelvényben a 4-es épület felé befordul.

7. Vízvezetés

A Lucernás köz tervezési szakasza a Lucernás utca felől lejt a zsákutca végéig. Az útpálya egyoldali esésű jobbról balra. A baloldalon a 0+025 km szelvényig vízvezető „K” szegély épül, ami elvezeti a csapadékvizet a 0+025,4 - 0+047,4 km szelvények között kiépülő gyephézagos szikkasztóárokba. Tekintettel az árokfenék hosszesésére, a szikkasztó árokban fenékbordák elhelyezésével kell a víz lefolyását megakadályozni.

Az út alsó szakaszán 2,00 m széles füves szikkasztó vápát kell kialakítani. A csapadékvíz az árokba és a szikkasztó vápába a burkolt padkán, illetve a füves padkán átfolyva gravitációsan folyik be.

A gyalogjárdákra, illetve a jobboldali burkolt padkára hulló csapadékvíz a zöldsávra lefolyva elsikkad.

A talajmechanikai vizsgálatok alapján a tervezési területen található talajrétegek a V-3 közepes vízvezető kategóriába tartoznak, így biztosított a csapadékvíz elsikkadása.

A vízhozam méretezést az alábbi táblázatok tartalmazzák:

Lucernás köz vízhozam méretezés (0+000 - 0+046 km szelvény)		
Gyakoriság (p) [év]	Időtartam [perc]	Intenzitás (ip) [l/s*ha]
10	10	365
Felületek (A) [m ²]		[ha]
Aszfalt, beton	212	0,0212
Térkő	14	0,0014
Zöldfelület	0	0
Murvaterítés	0	0
Lefolyási tényező (α)		
Aszfalt, beton	0,9	
Térkő	0,6	
Zöldfelület	0,1	
Murvaterítés	0,15	
Vízhozam (Qm) [l/s]		
Qm=α*ip*A	7,27	
Összegyűlő csapadékmennyiség [l]		[m ³]
V	4362	4,4
Szikkasztó árok kapacitása		4,9 m ³

Lucernás köz vízhozam méretezés (0+046 - 0+071.45 km szelvény)		
<i>Gyakoriság (p) [év]</i>	<i>Időtartam [perc]</i>	<i>Intenzitás (ip) [l/s*ha]</i>
10	10	365
<i>Felületek (A) [m²]</i>		<i>[ha]</i>
Aszfalt, beton	139	0,0139
Térkő	7	0,0007
Zöldfelület	0	0
Murvaterítés	0	0
<i>Lefolyási tényező (α)</i>		
Aszfalt, beton	0,9	
Térkő	0,6	
Zöldfelület	0,1	
Murvaterítés	0,15	
Vízhozam (Qm) [l/s]		
$Q_m = \alpha \cdot ip \cdot A$	4,72	
Összegyűlő csapadékmennyiség [l]		[m³]
V	2832	2,8
Szikkasztó vápa kapacitása		3,1 m³

A számítások alapján a szikkasztóárok és szikkasztóvápa kapacitása elegendő a csapadékvíz kezelésére.

A tervezett csapadékvíz elvezetés kialakítását a **4. sz. terv, Részletes helyszínrajz** és az **5. sz. terv, Részletes hossz-szelvény** és a **7. sz. terv, Részletes kereszt-szelvények** tartalmazza.

8. Munkavédelem, baleset-megelőzés, tűzvédelem

Az építési feladattal összefüggő környezetvédelmi és egyéb engedélyek beszerzése valamint a vonatkozó előírások betartása a Kivitelező feladata.

Az úton folyó munkák idején be kell tartani „A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági követelményei” MSZ 07-3608 előírásait.

A forgalomkorlátozás eszközeit, és kihelyezésük szabályait az „ÚT 2-1.119. 2007: Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása” tartalmazza. Az úttesten végzett munkával elfoglalt területet, illetőleg az úttesten lévő – a közlekedés biztonságát veszélyeztető – akadályt piros-fehér sávozású korláttal, terelőfüzérrel, terelőkúppal el kell keríteni, ideiglenes közúti jelzéseket kell kihelyezni (30 km/ó, közúton folyó munkák, megállni tilos, útszűkület, általános feloldó tábla, stb.).

Éjszaka és korlátozott látási viszonyok között ezen felül az elkorlátozott terület kezdetét és végét – legalább a megállási látótávolságból észlelhető folyamatos piros, vagy villogó borostyán sárga fényt adó lámpával meg kell jelölni, vagy az elkorlátozó elemeket fényvisszaverő felülettel kell ellátni, ill. sorvillogós terelőtáblát kell kihelyezni.

Az építési munkák során a kivitelezésre vonatkozó munkavédelmi előírásokat be kell tartani, az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeit biztosítani kell. Az érvényben lévő balesetelhárítási és egészségvédő óvrendszabályokat szigorúan be kell tartani, és ellenőrizni kell. Az út- és közműépítés a forgalom egyidejű biztosítása mellett történik. A fokozott balesetveszélyt, a munkavédelmi előírások betartatásának fontosságát a dolgozók részére tartott balesetvédelmi oktatás során ki kell hangsúlyozni.

A terv kivitelezésével az érvényes egészségügyi és a munkavégzés biztonságát, szolgáló szabványokat, valamint szociális előírásokat be kell tartani. Köteles minden dolgozó fényvisszaverő öltözékben dolgozni.

A 4/1980. BM Tűzrendészeti Előírások szerint a műszaki leírásban ismertetett létesítmény az "E" jelű, "Nem tűzveszélyes" osztályba tartozik.

A kész burkolatot a munkák után letisztított állapotban kell visszaadni a forgalomnak.

Győr, 2019. szeptember



.....
Tóth Gábor

KÉ-K/08-0335