

# HW-076-01

## Oroszlány Táncsics M. úti meglévő autóbusz megállóhely átépítése, és engedélyezési és kiviteli terv

### MŰSZAKI LEÍRÁS

#### 1. ELŐZMÉNYEK

Oroszlány Város Önkormányzata (2840 Oroszlány, Rákóczi Ferenc út 78.) megbízására készítettük el a tárgyi tervdokumentációt.

A tervezési szakasz helyszíne: A Táncsics Mihály úton a BorgWarner gyár meglévő bejárata, és a Bláthy Ottó utca közötti szakasz.

A tervezési munka megkezdésekor egyeztetés történt a Megbízóval a tervezési feladat pontosítása, főbb tervezési paraméterek, és a szakaszhatárok meghatározása céljából. Az autóbusz megállóhelyek elhelyezésére az előzményi iratok szerint helykijelölő bejárást tartottunk.

#### 2. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

A jelenlegi állapotban meglévő, folyópályás kialakítású autóbusz megállóhely található. Előtte (a BorgWarner gyár bejárata mellett) meglévő kijelölt gyalogos átkelőhely van, amelyből újabb építésű járda vezet az autóbusz megállóhelyhez. Az autóbusz megállóhely mögött viszonylag nagy mélységű nyílt árok található, mögötte új építésű durva tereprendezés (feltöltés). A csapadékvíz elvezetése meglévő állapotban nyílt rendszerű, a kiemelt szegély mentén hosszirányban lefolyik, majd ezt követően a padkán keresztül az árokba gravitál.

#### 3. TERVEZÉSI ALAPADATOK

A tervezést geodéziai felmérés előzte meg, így digitális tervezési alaptérkép állt rendelkezésünkre. A területen helyszíni bejárást végeztünk, és lefolytattuk a szükséges közműegyeztetéseket. Az autóbusz megállóhelyek geometriai méreteit az e-UT 03.01.11. 4.4.a. ábrája alapján vettük fel. Az autóbusz megállóhelyek hosszát 30 méternek vettük fel, ez elegendő 1 db csuklós és 1 db szóló autóbusz beállításához - megjegyezzük, hogy az érintettekkel folytatott egyeztetés alapján ennek az egyidejűsége meglehetősen kicsi, mértékadó az az eset, amikor 2 db szóló autóbusz áll be egyidőben.

#### 4. TERVEZETT KIALAKÍTÁS

A Táncsics Mihály út kategóriája: B.V.c.A. Kiépítettsége ennek megfelelő.

##### 4.1. HELYSZÍNRAJZI KIALAKÍTÁS

A tervezett autóbuszből tiszta szélessége 3,00 méter. A meglévő kijelölt gyalogos átkelőhelynél 2,00 m széles sziget kerül beépítésre. A tervezett elhúzások ehhez igazodnak az UT-2 Helyszínrajz szerint. A tervezett autóbuszból tiszta hossza 30,00 méter. Az autóbuszból be- és kihajtó ívei az e-UT 03.01.11. 4.4.a. ábrája szerintiek. Az autóbusz megállóhely mögötti járda szélessége 2,00 méter. Részletes kitűzési és egyéb helyszínrajzi adatok az UT-2 Helyszínrajz szerint.

##### 4.2. MAGASSÁGI KIALAKÍTÁS

A meglévő burkolatszél szintjei megmaradnak. A burkolatszélén süllyesztett szegély kerül beépítésre. A tervezett kialakítás szorosan követi a meglévő magassági állapotot. A jellemző magassági viszonyokat az UT-3 Hossz-szelvényen mutatjuk be.

##### 4.3. KERESZTMETSZETI KIALAKÍTÁS

A 3 m széles burkolati sáv keresztmetszeti esése egységesen 2 %. Az autóbusz megállóhelyet egy 12 cm lelépőmagasságú kiemelt szegélysor választja el a 2,00 m széles járdától. A járda burkolatának esése egységesen 2 %. A járda mögött 0,50 m széles padka épül, amelyet 1:1,5 hajlású rézsűvel kell a meglévő terepszinthez csatlakoztatni. Az UT-4 Mintakeresztmetszvény a fentieket részletesen bemutatja.

#### 4.4. PÁLYASZERKEZET

Az autóbusz megállóhely és az út pályaszerkezetét a D forgalmi terhelési osztályra terveztük. A korrekciók miatt a meglévő burkolatszél és pályaszerkezet egy részét el kell bontani, és az elbontott burkolatszélt átlapolt pályaszerkezettel helyre kell állítani. A homokos kavics védőréteget a teljes pályaszerkezet alatt megszakítás nélkül egységesen végig kell vezetni. A pályaszerkezeti részleteket az UT-4 Mintakeresztszelvény mutatja be. Az alkalmazott pályaszerkezeti rétegek:

1. pályaszerkezet: autóbusz megállóhely

10 cm térkő (kapcsolódási osztály: A, fektetési mintázat: F)

3 cm ágyazó (0/5 homok)

15 cm Ckt

18 cm FZKA 0/32

15 cm homokos kavics

tömörített földmű,  $E2 > 50 \text{ MPa}$

2. pályaszerkezet: járda

6 cm térkő (kapcsolódási osztály: A, fektetési mintázat: F)

3 cm ágyazó (0/5 homok)

25 cm FZKA 0/32

15 cm homokos kavics

tömörített földmű,  $E2 > 50 \text{ MPa}$

3. pályaszerkezet: útpálya korrekciója

5 cm AC 11 kopó

9 cm AC 22 kötő

20 cm CKt

15 cm homokos kavics

tömörített földmű,  $E2 > 50 \text{ MPa}$

3a. pályaszerkezet: útpálya korrekciója

5 cm AC 11 kopó

1 réteg aszfalterősítő rács (min. 150/150 kN/m)

9 cm AC 22 kötő

meglévő, megmaradó pályaszerkezet

4. pályaszerkezet: süllyesztett szegély

Süllyesztett szegélykő

20 cm C12-32/FN

15 cm homokos kavics

tömörített földmű,  $E2 > 50 \text{ MPa}$

5. pályaszerkezet: kiemelt szegély

Kiemelt szegélykő

20 cm C12-32/FN

15 cm homokos kavics

tömörített földmű,  $E2 > 50 \text{ MPa}$

6. pályaszerkezet: kerti szegély

Kerti szegélykő

15 cm C12-32/FN

15 cm homokos kavics

tömörített földmű,  $E2 > 50 \text{ MPa}$

#### 4.5. FORGALOMTECHNIKA, ÚTTARTOZÉKOK

Burkolati jelek és közúti jelzőtáblák az UT-2 Helyszínrajz szerint. Az autóbusz megállóhely felfestése sárga színű, tartós burkolati jellel készül. A záróvonalak, terelővonalak, és a gyalogos átkelőhely felfestése fehér színű, tartós burkolati jellel készül. A vonalas burkolati jelek szélessége 12 cm. A kijelölt gyalogos átkelőhely előtt lassító harántcsíkozás kerül felfestésre, ezen kívül felfestésre kerül a "Kijelölt gyalogos átkelőhely" burkolati jel is. Az autóbusz megállóhelynél a KRESZ 107. ábra szerinti tábla ("Autóbuszmegállóhely") kerül elhelyezésre a meglévő tábla áthelyezésével. Ugyancsak a meglévő tábla áthelyezésével kerül elhelyezésre a KRESZ 103. ábra szerinti tábla ("Kijelölt gyalogosátkelőhely"). Az úton mindkét irányból

---

korábban elhelyezésre kerültek a "Gyalogosok" veszélyt jelző táblák, valamint a D-i irányból a "Várakozni tilos!" jelzőtábla is. A forgalombiztonság érdekében mindkét irányból ki kell helyezni a KRESZ 30. ábra szerinti táblát ("Sebességkorlátozás 30 km/óra"), amelyet a D-i irányból haladva a Bláthy Ottó utcai útsatlakozás megszüntet, de É-i irányból haladva - útsatlakozás hiányában - a KRESZ 59. ábra szerinti tábla ("Mozgó járművekre vonatkozó tilalmak vége") szünteti meg.

Az autóbusz megállóhelyénél az UT-2 helyszínrajz szerint a meglévő ALMA-REND Velence típusú buszváró épület áthelyezésre kerül, és mellette 1 db azonos, ALMA-REND Velence típusú buszváró épület kerül elhelyezésre. A buszváró alapozási rajzát az UT-6 rajz tartalmazza, amelyet az ALMA-REND Kft., mint a termék feletti tulajdonjoggal rendelkező cég bocsátotta rendelkezésünkre. Az ALMA-REND Kft. a dokumentáció átadásával nem mondott le a dokumentációban található termék gyártásának vagy gyártatásának jogáról, illetve a Megbízó vagy harmadik személy nem szerez automatikus jogot a gyártásra és/vagy gyártatásra.

#### 4.6. VÍZELVEZETÉS

A meglévő szintek megtartásával a süllyesztett szegély vonalában mélyvonal alakul ki, amelybe 2 db víznyelő kerül elhelyezésre. A víznyelők DN200 KG-PVC csővel a földmű mögötti, korrigált nyomvonalú árokba kötnek. A 0+035,67 szelvényben lévő víznyelő bekötését a kis takarás miatt körül kell betonozni.

#### 4.7. ÉRINTETT KÖZMŰVEK

A burkolatszélesítés nyomvonalán meglévő DN200 KM-PVC vízvezeték húzódik, melynek kiváltásáról vagy védelembe helyezéséről a Szolgáltató nyilatkozata szerint gondoskodni kell. A meglévő elektromos légvezeték védőtávolsága 5,00 m. A buszváró épületeket úgy pozícionáltuk a helyszínrajzon, hogy annak a légvezetékhez legközelebb eső pontja is 1,00 méterrel a védőtávolságon kívül essen.

#### 4.8. FÖLDMUNKA

A burkolatépítéshez helyi alakító földmunka (töltés szélesítése és az árok nyomvonalának áthelyezése) szükséges.

A földmunkát, padkaépítést különös gonddal kell elvégezni. A földműveket, különösen a nagyobb méretű földműveket rétegesen kell építeni és megfelelően tömöríteni. Az előírt tömörségi fok minimuma:  $Tr_T = 95\%$ , amelyet ellenőrizni, és igazolni kell. A földmű felületén (tehát a teljes pályaszerkezet alsó síkján) előírt teherbírasi modulus minimuma  $E_2 = 50$  MPa, amelyet rendszeresen, több helyen ellenőrizni és mérési jegyzőkönyvekkel igazolni kell. Amennyiben ez nem biztosítható, a szükséges talajjavítást vagy talajcserét el kell végezni, melyet a kivitelezői ajánlatnak tartalmaznia kell. A földmunkákat száraz időben kell elkészíteni, és az erózió megakadályozására a földműveket a lehető legrövidebb időn belül a tervezett burkolattal és növényzettel le kell zárni. Az építési ütemezést nem szabad fagyos vagy csapadékos időszakokra ütemezni, különösen igaz ez a tavaszi hóolvadás, a tavaszi és őszi csapadékok, valamint a környező vízfolyások jellemzően magas vízállásainak idejére. A kivitelezői ajánlatkérések kiírásakor, illetve a kivitelezői ajánlatok adásakor ezt figyelembe kell venni. A feltöltéseket, visszatöltéseket jól tömöríthető (T-1) anyagból kell megépíteni, és optimális víztartalom mellett kell tömöríteni. A munkaárkok, aknák dűcolásáról a Kivitelezőnek kell gondoskodnia. A kitermelt ásványvagyon az erre vonatkozó jogszabályok szerint kell kezelni, elhelyezni, tárolni, őrzéséről gondoskodni.

### 5. EGYÉB ÉPÍTÉS ALATTI IDEIGLENES FORGALOMKORLÁTOZÁS

Az építési munkák ideje alatti ideiglenes forgalomkorlátozást az e-UT 04.05.12. Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása útügyi műszaki előírás, valamint az utak forgalomszabályozásáról és a közúti jelzések elhelyezéséről szóló 20/1984. (XII. 21) KM rendeletben foglaltak szerint kell végrehajtani. A munkálatokat csak az út kezelője által jóváhagyott ideiglenes forgalomkorlátozási terv alapján lehet megkezdeni.

### 6. TŰZVÉDELEM

A tervezés során a 35/1996 XII.29. BM. sz. rendelettel hatályba léptetett OTSZ előírásait betartottuk. A tervezett létesítmény tűzveszélyességi osztályba sorolása: „E” nem tűzveszélyes.

### 7. KÖRNYEZETVÉDELEM

Az építési munkálatok során különféle hulladékok keletkeznek, melyek elszállításáról a kivitelező köteles gondoskodni. A földmunkák során kitermelt ásványi vagyon elhelyezéséről, elszállításáról, kezeléséről a Kivitelezőnek kell gondoskodnia. Az építés ideje alatt a veszélyes hulladékokkal kapcsolatban a 16/2001. (VII. 18.) KöM rendeletben foglaltak szerint kell eljárni.

Az aszfalt burkolat bontásakor veszélyes hulladéknak számító szénkátrányt tartalmazó bitumen keverék hulladék keletkezik. Ekkor a bontási munkát megelőzően a kivitelezőnek gondoskodni kell megfelelő, a hulladék átvételére jogosult befogadóról, ahol a veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása megtörténhet. A veszélyes hulladék ideiglenes tárolása és elszállítása során a vonatkozó előírások szigorúan betartandók.

Építőanyag-hulladék keletkezésének elkerülése érdekében az építési területre csak a beépíthető mennyiségű építőanyagot szabad kiszállítani. Az ideiglenes tárolás során az építőanyagot a környezettől elkülönítve kell tárolni, és biztosítani kell, hogy a beépítés során maradéktalanul felhasználható legyen. A fel nem használt építési anyagot a származási telephelyére kell visszaszállítani.

Az építés során alkalmazott munkagépek javítását, karbantartását a kivitelezőnek saját telephelyén vagy megfelelő javítóműhelyben kell elvégezni. Ezen munkálatokból származó hulladék az építési területen nem keletkezhet.

Az építés során kevert kommunális hulladék keletkezik, melyet kihelyezett hulladékgyűjtőkben kell tárolni. A hulladékgyűjtőket a munkanap végén üríteni kell, a tartalmukat hulladéklerakó helyre kell szállítani.

Az építési munkák során a lakosságot zaj terheli, amely mértékét alacsony zajszintű gépek alkalmazásával lehet csökkenteni.

A tömörítési eljárás során rezgések keletkeznek, melyek a környező épületekre lehet hatással. A rezgések teljes megszüntetése a tömörítési technológia miatt nem lehetséges, azonban hatásukat mérsékelni kell. Ennek módja lehet a gépek gyenge, illetve kis amplitúdójú vibrációs beállítása, illetve a vibrációs tömörítés részbeni kiváltása.

A földmunkák porszenyezéssel járnak együtt, ami kíméletes munkavégzéssel, indokolt esetben vízpermetezéssel mérsékelhető.

A munkagépek általi károsanyag-kibocsátás (emisszió) során nitrogén-dioxid, korom, kéndioxid, széndioxid és kénhidrogén jut a légkörbe, melynek csökkentése a gépek üzemidejének lehető legkisebb szinten történő tartásával lehetséges.

Az építési feladattal összefüggő engedélyek beszerzése valamint a vonatkozó előírások betartása, a hulladék elszállításának és elhelyezésének dokumentálása a Vállalkozó feladata. A kész burkolatot a munkák után letisztított állapotban kell átadni a forgalomnak.

## 8. MUNKAVÉDELEM

Idegenek belépését az építési területre kerítéssel, tiltó táblákkal (MSZ 17066) kell megakadályozni. Abban az esetben, ha az építési terület mellett közvetlenül az építéstől független közlekedés van, azt az építési területtől korláttal kell elhatárolni.

Közút és vasút mellett végzett munka esetén a fényvisszaverő mellény használata valamennyi dolgozó számára kötelező.

Építőipari munka, illetve épületek, műtárgyak bármilyen elemének bontása, átalakítása csak úgy kezdhető meg, hogy a munkavégzés megfelelően az MSZ 14399 szerinti technológiai-, műveleti-, kezelési-, munkavédelmi követelményeknek.

Az építkezési területen talált nem azonosítható agyag, vezetékek, robbanótest esetén a munkát azonnal fel kell függeszteni és intézkedni kell a veszély elhárításáról.

Nyomás alatti szerelvények javítása, bontása csak akkor végezhető, ha a nyomásmentes állapotot előzőleg biztosították. A beépített szelepek nyomásfokozata a tervezettnél alacsonyabb nem lehet. Elektromos kábel kiváltásakor, javításakor a rendszert előzőleg áramtalanítani kell.

Vegyí anyagokkal történő munkavégzéskor a gyártók által közölt munkavédelmi előírásokat szigorúan be kell tartani. A rejtett nyomvonalú közművezetéseket az MSZ 04.900 szerint fel kell kutatni. Gépi munka a közművektől 3,00 m-en, építési vízvezetésektől 1,00 m-en belüli távolságban nem végezhető.

A munkaterületen kialakított feljárók lejtése maximálisan 40%, talicskával történő anyagszállítás esetén 10% lehet. A megcsúszás elleni védelemről keresztirányú lécezéssel, talicskával történő átvitel esetén a kerék nyomvonalánál megszakított keresztlécekkel kell gondoskodni. A feljárók megfelelő rögzítésért, billenés, felborulás elleni védelmét biztosítani kell.

Munkaárkok, gödrök áthidalására átjáró létesíthető. Amennyiben az átjáró szintje 1,0 m-nél magasabban van, mint az áthidaló árok mélysége, az átjárót 1,00 m magas kétsoros korláttal és lábdeszkával kell felszerelni. A hídszerűen kialakított átjárók szélessége egyirányú közlekedés esetén legalább 0,60 m, kétirányú közlekedés esetén legalább 1,00 m legyen.

Az 1,00 m-nél mélyebb árkokat és munkagödröket ideiglenes jelzőkorláttal kell ellátni, megvilágításukról gondoskodni kell.

Közúton a gépjárműforgalom fenntartása mellett végzett munkáknál a láthatóságot biztosító elkorlátozást és megfelelő közlekedési jelzéseket a vonatkozó előírások szerint kell elhelyezni. Vezetéktartó oszlopok alkalmazása esetén az oszlopoktól különálló kerékvetőket is alkalmazni kell. Csak személyforgalom mellett végzett munkáknál fehér színű zsinórpadokat, zsinórállványokat kell alkalmazni, melyeket sötétedés után ki kell világítani.

Töltések, bevágások, egyéb földművek rézsűhajlását, geometriáját úgy kell megválasztani, hogy építés közben és azt követően egyaránt állékony legyen, az igénybevételeknek megfelelően, az építési munkát és más létesítmények használatát ne akadályozza.

Kézi földmunka esetén a munkagödör széle és a kiemelt föld depóniája között legalább 0,5 m széles padkát kell hagyni. A föld visszapergését meg kell akadályozni. Kézi földmunkával történő rézsűképzés esetén a talaj kitermelését lépcsőzetesen kell elvégezni. A maximális padkamagasság 1,00 m, a legkisebb padkaszélesség a magassággal megegyező.

Az 1,00 m-nél mélyebb munkagödör megközelítését megfelelően rögzített és méretezett létrával, rézsűbe vágott lépcsővel vagy legalább 0,60 m széles lejárópaddal kell biztosítani. Utóbbi esetében korlát létesítendő.

A munkaárok szélét csúszólapon belül csak megfelelően méretezett dúcolás esetén szabad terhelni. A munkagépek felvonulási útját, mozgási területét teherbírási, állékonyági szempontból vizsgálni kell, a működésükhöz szükséges úrszelvény biztosításáról gondoskodni kell.

Az alávágással történő talajkitermelés tilos.

Dúcolások kialakításakor ügyelni kell arra, hogy az megfelelően állékony legyen, de emellett a munkatérben végzendő munka akadálytalanul végezhető, és a munkaterületről kitermelt anyag könnyen eltávolítható legyen. A dúcolt munkaárok fenékszélessége legalább 0,8 m legyen. A dúcokon átjárni, azokat munkaállásként és anyagtárolásra használni tilos.

A munkaárok mélyítését a dúcolással követni kell, állékony talajban legalább 1,0 m-enként, nem állékony talajban 0,30 m-enként. A dúcolás mögött képződött üregeket ki kell tölteni.

Kelt Győr városban, 2016. év május hónap 30. napján

.....  
ifj. Kovács Tamás  
tervező  
KÉ-K/08-0948, VZ-TEL/08-0948