

Tsz: 28/2015.

SZENTENDRE
Jelzőlámpás csomópontok
Dózsa György utca – Liliom utca
Dózsa György utca – Telep utca
Dunakanyar krt. – Árpád utca
Útépítési és forgalomtechnika kiviteli terv

MŰSZAKI LEÍRÁS

Tervező:

Visnyei Ilona
okl. építőmérnök, vezető tervező
KÉ 01-5125



Budapest, 2016. február 17.

Irat- és tervjegyzék:

Műszaki leírás – tervjegyzék. Tervezői nyilatkozat
Méret- és mennyiségyszámítás

Útépítés

Helyszínrajz I. Dózsa György utca – Liliom utca	U-1	M=1:250
Helyszínrajz II. Dózsa György utca - Telep utca	U-2	M=1:250
Helyszínrajz III. Dunakanyar krt. – Árpád utca	U-3	M=1:250
Mintakeresztmetszelvények	U-4	M=1: 50

Forgalomtechnika

Helyszínrajz I. Dózsa György utca – Liliom utca	Ft-1	M=1:500
Helyszínrajz II. Dózsa György utca - Telep utca	Ft-2	M=1:500
Helyszínrajz III. Dunakanyar krt. – Árpád utca	Ft-3	M=1:500

Közművek helyszínrajza

Helyszínrajz I. Dózsa György utca – Liliom utca	Gp-1	M=1:500
Helyszínrajz II. Dózsa György utca - Telep utca	Gp-2	M=1:500
Helyszínrajz III. Dunakanyar krt. – Árpád utca	Gp-3	M=1:500

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Kijelentjük, hogy a tervezett létesítmény az azokban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, az általános érvényű és eseti előírásoknak, különösen a 1997. évi LXXVIII. tv (ÉTV), a 193/2009 (IX.15.) Korm. r., a 93/2012 (V. 10.) Kormányrendelet, a 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet előírásainak, valamint a KRESZ szabályozásának.

Az elkészített műszaki tervek megfelelnek továbbá az Útügyi Műszaki Előírásokban rögzített műszaki követelményeknek, különösen az e-UT 03.01.11 (ÚT 2-1.201:2008) Közutak tervezése (KTSZ) követelményeinek.

A terv megfelel az érvényes munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi követelmények ki-elégítéséről szóló jogszabályok, szabályzatok, szabványok előírásainak.


.....

Visneyi Ilona

okl. építőmérnök, vezető tervező

Mérnöki Kamara azonosító szám: 01-5125

Budapest, 2016. január 15.

I. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT

Szentendre 11. Sz. főút jelzőlámpa rendszerében lévő szabályozatlan gyalogos átkelő helyek jelzőlámpás szabályozása a feladat.

A főút és a becsatlakozó gyűjtő és lakó utak aszfalt burkolatúak, a főút mellett zöldsáv húzódik. A nyugati oldalon járda, a keleti oldalon kerékpárút, a Telep utcától járda jellemző.

A gyalogos átkelők szélessége 4,50 m, a kiemelt szegélyek és járdacsatlakozások rossz állapotúak.

II. TERVEZETT ÁLLAPOT

A főút szélessége 14m , a meglévő középszigetek 2 m szélesek, a forgalmi sávok a gyalogátkelőknél 3 m-re szűkülnek. Ezek a paraméterek a tervezett gyalogátkelőknél is megmaradnak, a főút szélesítése nem lehetséges.

A gyalogátkelők szélességében a felújítandó kiemelt szegély 2 cm fellépővel építendő, a 12 cm magasságra 2 m hosszra kell átvezetni. A kerékpár út útsatlakozásánál a kiemelt szegélyt az úttest szintjére kell lesüllyeszteni. A megszűnő gyalogátkelőhelyeknél a 12 cm fellépőjű kiemelt szegélyt helyre kell állítani, gyalogos korlátot kell elhelyezni.

A kiemelt szegélyek átépítése a csatlakozásoknál a meglévő kiemelt szegélyek magasságához kell igazodjon.

A megszűnő gyalogátkelőhelyeknél gyalogos korlátot kell elhelyezni. A Dunakanyar körútnál a meglévővel azonos korlátelemekekkel kell meghosszabbítani a meglévő korlátot.

A tervezett középszigeteknél a kiemelt szegélyt a meglévő burkolat egyenes vonalú levágásával kell beépíteni. Csak akkora darab bontható, ami aznap szegéllyel együtt visszaépíthető. Az út alap a szegély beton gerendájával együtt betonozandó a szegély körül 0,5 m szélességben az aszfalt kopóréteg a szegéllyel párhuzamosan levágandó és lebontandó, majd MA-8 öntött aszfalttal visszaaszfaltozandó.

A középszigetek beépítése az út víztelenítését nem változtatja meg.

A járda átépítések beton térkőből tervezettek, taktilis rávezető és megállító sorokkal.

A bontandó középszigetek helyén az aszfalt burkolat helyreállítandó, a bontott szegélytől 0,5 m-re a kopóréteg előzőek szerinti átlapolásával.

Az útszűkület útburkolati jelek tartós kivitelben felújítandók, a veszélyt jelző táblák áthelyezendők.

A középszigetekben elhelyezendő kikerülési irányt jelző táblák hüvelyes oszlopokkal építendő.

A meglévő burkolati prizmákat a burkolatból el kell távolítani.

Az aknafedlapokat szintbe kell helyezni, a tervezési területen lévő víznyelőket ki kell tisztítani, rongálódott víznyelőrácsokat ki kell cserélni.

A térkő járdákban fehér színű taktilis jeleket – rávezető vonalkázott és megállító pontozott – kell beépíteni. A járda térkő színe markánsan üssön el a fehér taktilis soroktól. A térkő típusa az önkormányzattal egyeztetendő.

A tervezési területen a burkolati jelek felújítandók. Mind a tervezett, mind a felújításra kerülő burkolati jelek tartós thermoplasztik anyagból készítenők, úgymint a záró- és terelővonalak, gyalogátkelők, forgalom elől elzárt területek határoló vonala és belső ferde vonalkázása egyaránt, az útszűkület burkolati jelek, a sárga kerékpáros jelek.

A burkolati jelek 2-4 osztással festendők.

A burkolati jelek kivitelezésénél betartandók az

- e-UT 04.03.11 sz. Útburkolati jelek tervezése (ÚBJT) c.
- e-UT 04.03.21 sz. Közúti útburkolati jelek alakja, mérete, színe és elrendezése

II.1. Dózsa György út - Liliom utca:

A KIRA adatbank alapján a 11. sz. Budapest – Esztergom – Tát másodrendű főút
Szelvénytípusa a Liliom utca tengelyében: 17+737.

A csomópontban a meglévő gyalogátkelő áthelyezendő a Liliom utca északi oldalára.

A tervezett átkelő két oldalán 4-4 m hosszú, 2 m széles középsziget tervezett.

Az nyugati oldalon a járda átépítendő, a járda csatlakozás kialakítandó.

A keleti oldalon csak kerékpárút van, ezért a járda elvezetendő a buszmegálló járdájáig, valamint a kerékpárútig.

A bontandó átkelőnél az aszfalt járda a kiemelt szegéllyel együtt átépítendő, a jobb oldalon elbontandó, a helye füvesítendő.

A gyalogátkelő szabályos új jelzései helyezendők el, a kikerülési irányt jelző táblák hüvelyes oszloppal építendők át.

A Liliom utcából csak jobbra kanyarodás engedélyezett.

A burkolati jelek változása miatt a bal oldalon 97 m, a jobb oldalon 84 m hosszban marás – szőnyegezés szükséges. A marás – szőnyegezés során a kiemelt szegély mellett a vízelvezetést biztosítani kell.

II.2. Dózsa György út - Telep utca:

A KIRA adatbank alapján a 11. sz. Budapest – Esztergom – Tát másodrendű főút
Szelvénytípusa a Telep utca tengelyében: 18+735.

A meglévő gyalogátkelőhely megmarad, a csomópont két oldalán meglévő középszigetek összekötendők.

A gyalogátkelőnél a kiemelt szegélyek és a járdacsatlakozások rossz állapotúak, felújítandók.

A kerékpárút vége rendezetlen, elvezettük a Telep utca szegélyéig, ahol a Telep utca útburkolatán haladhat tovább a kerékpáros. A kerékpár csatlakozásnál a kiemelt szegély az úttest szintjére süllyesztendő le.

Forgalomtechnikai szempontból a csomópont nem változik, a kerékpárút vége és elsőbbségadás kötelezettsége táblázása új elem. A gyalogátkelő szabályos új jelzései helyezendők el – a kerékpárúton fehér 0,30-0,30m osztással. A kerékpárút egyéb jelzései sárgák.

A kikerülési irányt jelző táblák hüvelyes oszloppal építendők át.

A burkolati jelek helyben maradnak, a Telep utcában szükséges a megállási helyzetjelző és az osztóvonal felfestése. A meglévő útszűkület burkolati jelek helyben felújítandók, a hozzá tartozó meglévő veszélyt jelző táblacsoportok távolabb helyezendők.

II.3. Dunakanyar krt. - Árpád utca:

A KIRA adatbank alapján a 11. sz. Budapest – Esztergom – Tát másodrendű főút
Szelvénytípusa az Árpád utca tengelyében: 19+599.

A meglévő gyalogátkelőhely a csomópont északi oldalán megszűnik, a déli oldalán és a két mellék ágon egy-egy új létesítendő.

A jelzőlámpázáshoz szükséges a terjengős csomópont szűkítése. Mind a négy sarkon R=6 m sugarú saroklekerekítés alkalmazásával forgalomtechnikai szempontból biztonságosabb csomópont alakul ki.

A csomópont magassági értelemben észak felé emelkedik, az Árpád utca és a Római sánc utcák a csomóponttól el lejtőek. Ezért a tervezett szegélyek a csapadékvíz elvezetést nem változtatják meg, víznyelő áthelyezés, telepítés nem vált szükségessé.

Az Árpád utcában a parkoló lezárása a jelzőtől 5 m-re helyezendő, ezért az ott lévő víznyelőt fészekbe kell helyezni, a zöldterületen a vízáteresztést kiemelt szegélyekkel határolt kifolyóval biztosítani kell. A víznyelő elfordítandó, szintbe helyezendő.

A meglévő közép-szigetek elbontandók, a déli oldalon mindkét tervezett sziget 4,25m hosszú, és min. 2 m széles.

A járda csatlakozások mind a négy sarkon átépítendő.

A gyalogátkelő szabályos új jelzései helyezendőek el, a kikerülési irányt jelző táblák hüvelyes oszloppal építendőek át.

A burkolati jelek változása miatt a főúton 90 m, mellékirányokban 52 m hosszban marás – szőnyegezés szükséges. A marás – szőnyegezés során a kiemelt szegély mellett a vízelvezetést biztosítani kell. Az Árpád utcában a kiskockakő, a Római sánc közben a nagykockakő burkolatig kell a marást végrehajtani. A kockakő burkolatoknál az átépítendő kiemelt szegély mellett a kockakő burkolatokat 0,5 m szélességben fel kell bontani, és a szegélyek mellé vissza kell építeni.

A Római sánc köz mellett lévő Pilisi Parkerdő kocsifelhajtója meglévő kockakő burkolatú felhajtó, a Dunakanyar körút járdájához csatlakoztatva. A felhajtó egy sor döntött szegélye elbontandó, a visszaépítés 2 sor 30 cm széles nem lekerekített sarkú kiemelt szegély döntött beépítésével újítandó fel. A csatlakozó járda elbontandó, és az erősített behajtó burkolattal átépítendő. A járda a meglévő szintjén épül át, a behajtó rámpa 10 % emelkedője nem változik, átépítése nem szükséges.

III. FÖLDMŰ, PÁLYASZERKEZETEK

A földmű kialakítására és minőségi követelményeire az

- e-ÚT 06.03.13 (ÚT 2-1.202) és az
- e-UT 06.02.11 (ÚT 2-1.222) Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai Útgyi Műszaki Előírások vonatkoznak.

Az útpályák alatt (védő-javító réteg tetején), min. $E_2=50 \text{ MN/m}^2$ statikus teherbírási modulus, max. $T_t=2,0$ tömörödési tényező, min $\text{Tr}_\gamma=95 \%$ -os tömörség biztosítandó.

A földmű teherbírását építés közben próbatömörítéssel kell megállapítani.

Az ágyazatot - minden pályaszerkezet alatt - és a földmű felső 50 cm vastag rétegét $\text{Tr}_g=95\%$ tömörségi fokra kell tömöríteni.

A tervezési területen az ágyazati rétegeket fagyvédő minőségben kell elkészíteni.

A területen humusz nincs.

A pályaszerkezetek előírásai:

- e-UT 06.03.13 (ÚT 2-1.202) számú Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése;
- e-UT 06.03.21 (ÚT 2-1.302) számú Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek;
- e-UT 06.03.41 (ÚT 2-3.205) Kő és műkö burkolatok építése;
- e-UT 06.03.42 (ÚT 2-3.212) Betonkő burkolatú pályaszerkezetek tervezése és építése;
- e-UT 06.03.51 (ÚT 2-3.206) e-UT 06.03.52 (ÚT 2-3.207) Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei – Építési előírások– Tervezési előírások. A Ckt burkolatalapot ennek megfelelően kell dilatálni.

A beton térkő burkolatot ZH-2/5 finomrész mentes, fagyálló zúzottkő fektető zúzalékba kell helyezni és a hézagokat azzal kell kitölteni.

Tervezett pályaszerkezetek:

1. **Aszfalt útpálya visszaépítés:** feltárás alapján a meglévővel megegyező szerkezet építendő be, előírányzati rétegrend:
 - 4 cm AC 11 (mF) kopó aszfalt kopó réteg
 - 7 cm AC 22/F kötő aszfalt réteg

- 9 cm AC 32/F alapréteg
- 20 cm Ck_t cementstabilizáció
- 20 cm fagyálló homokos kavics fagyvédő ágyazat (Trg= 95%-ra tömörítve).

2. Behajtó (Római sánc utcánál) :

- 4 cm AC 11 (mF) kopó aszfalt kopó réteg
- 4 cm AC 11 kötő aszfalt kötőréteg
- 15 cm Ck_t cementstabilizáció
- 15 cm fagyálló homokos kavics fagyvédő ágyazat (Trg= 95%-ra tömörítve).

3. Térkö járda:

- 6 cm beton térkö
- 3 cm ZH-2/5 zúzott homok ágyazat (finom rész nélkül)
- 15 cm Ck_t hidraulikus kötőanyaggal stabilizált kavics
- 10 cm fagyálló homokos kavics fagyvédő ágyazat, Trg= 95%-ra tömörítve.

4. Aszfalt járda (Liliom utca szegély helyreállítás) és kerékpárút:

- 4 cm AC8 kopó aszfalt kopó réteg
- 15 cm Ck_t hidraulikus kötőanyaggal stabilizált kavics
- 10 cm fagyálló homokos kavics fagyvédő ágyazat, Trg= 95%-ra tömörítve.

Marás: 4 cm vastagságban, szőnyegezés: 4 cm AC 11 (mF) szőnyegezés.

A beépítendő kiemelt szegélyek mellett az átlapolásos burkolatjavítás:

- 4 cm MA 11 aszfalt kopó réteg,
- 7 cm MA 11 kopóréteg aszfalt kötőréteggé beépítve 0,25 m szélességben, előzetes lemarással.

A lemart felületek letakarítandók, a kilazult részek eltávolítandók, majd bitumen emulziós kellősítés után az MA 11 öntött aszfalttal rétegenként kitöltendő, szorosan a kiemelt szegélyhez hozzádolgozva.

A szőnyegezés hasonló előkészítés után végezhető.

Szegélyek:

Az anyagokra és az építésre vonatkozó előírásokat a terv és az e-UT 06.03.41 (Kő- és műkö burkolatok építése) tartalmazza az alábbi kiegészítésekkel:

A szegélyek (süllyesztett, kiemelt, kerti) csak előre gyártott kivitelben készülhetnek, min.

C 25/30 XF2 (MSZ 4798-1:2004) minőségű betonból készített, üzemben előre-gyártott, fagyálló beton szegélykövekből. (MSZ EN 1343).

A süllyesztett szegélyek járt felületének kialakítása forgalomtűrő kopóréteggel készüljön. Ezt a gyártó előzetes nyilatkozatával, majd gyártás folyamán elvégzett vizsgálatokkal és műbizonylattal igazolni kell.

Törött, csorbult, darázfészkes elemek nem építhetők be.

A szegélyek a védőréteg elkészítése után, min 15 vtg, C 20/25 XF2 minőségű, max. 24 mm szemnagyságú adalékanyagból készített földnedves betonágyazatra, valamint megtámasztással építhetők. (MSZ 4798-1:2004)

A szegélyek fugázása fagyálló cementhabarccsal, a kövek közötti ~1. cm vtg. hézagok teljes kitöltésével készüljön.

Kerti szegélyek a kerékpárút és a járdák mellett épülnek, süllyesztett szegély a Római sánc köz melletti kocsibehajtónál.

IV. GEODÉZIAI ADATOK

A geodéziai térkép EOV vetületi rendszerben Balti alapszinten készült.

A kitűzés kottákkal, illetőleg EOV koordinátákkal lehetséges.

V. MUNKAVÉDELMI ÉS TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSOK

Az építkezés során az érvényben lévő munkavédelmi, tűzvédelmi és balesetelhárítási óvórendszabályokat a legszigorúbban be kell tartani. Biztosítani kell az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeit az építés minden fázisában és minden munkaműveletnél.

A tárgyi tervek ezen előírások betartásával készültek és egyúttal biztosítják az építéshez az előírások betartásának feltételeit.

VI. SZABVÁNYOK, ELŐÍRÁSOK

A műleírásban említett Útügyi Műszaki Előírások, és az azokban feltüntetett MSZ és egyéb szabványok a kivitelezés során betartandók.

Főbb szabványok:

Beton tekintetében az MSZ EN 2006:2014 és MSZ 4798:2015,
aszfalt tekintetében az MSZ EN 13108-1 Aszfaltbetonok (kopó-, kötő- és alaprétegek).

Támogató szabványok:

- MSZ EN 13108-20 Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. Típusvizsgálat.
- MSZ EN 13108-21 Aszfaltkeverékek. Anyagelőírások. Üzemi gyártásellenőrzés.
- MSZ EN 12697 szabványsorozat (43 db vizsgálati szabvány)

Az aszfalt alapanyagainak termékszabványai:

- MSZ EN 13043:2003 ⇒ nemzeti melléklete: ÚT 2-3.306:2006 „Útépitési zúzottkövek és zúzott kavicsok.”

Forgalomtechnika:

- MSZ EN 13212:2012 Az útburkolati jelek anyagai. Az üzemi gyártásellenőrzés követelményei.
- MSZ EN 1463-1: 2009 Az útburkolati jelek anyagai. Fényvisszavető útburkolati jelzőestek. 1.rész: Követelmények új állapotban.
- MSZ EN 1436:2007+A1:2009 Az útburkolati jelek anyagai. Az útburkolati jelek követelményei az úthasználók szempontjából.
- MSZ EN 1424:1999 Az útburkolati jelek anyagai. Előre bekevert üveggyöngyök.
- MSZ EN 1871:2002 Az útburkolati jelek anyagai. Fizikai tulajdonságok.
- MSZ EN 1463-2:2002 Az útburkolati jelek anyagai. Fényvisszavető útburkolati jelzőestek. 2.rész: A helyszíni vizsgálat előírásai.

A függőleges közúti jelzések alkalmazásánál az MSZ EN 13422:2004+A1:2009 Függőleges közúti jelzések. Hordozható, rugalmas figyelmeztető eszközök és vezetőoszlopok. Hordozható közúti jelzések.

Továbbá a 11/2001. (III. 13.) KöViM rendelet az útburkolati jelek tervezési és létesítési előírásairól, illetve a 4/2001. (I. 31.) KöViM rendelet a közúti jelzőtáblák méreteiről és műszaki követelményeiről

Budapest, 2016. február 17.

Visnyei Ilona