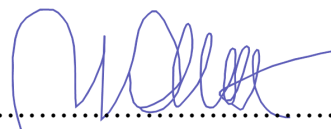


01.**ELŐLAP**

**a Győr, Külső Bácsai úton a Kalapács utca – Fenyőszér utca közötti
kerékpárút módosított engedélyezési és kiviteli tervéhez
(0+000,00 – 0+777,10 km szelvények között)**



Miklósi Attila
közlekedés- és közműtervező
KÉ-K/08-0513
VZ-K/08-0513

Győr, 2020. január 20.

02.**TARTALOMJEGYZÉK**

**a Győr, Külső Bácsai úton a Kalapács utca – Fenyőszer utca közötti
kerékpárút módosított engedélyezési és kiviteli tervéhez
(0+000,00 – 0+777,10 km szelvények között)**

01. Előlap
02. Tartalomjegyzék
03. Tervezői nyilatkozat
04. Munkavédelmi tervezői nyilatkozat
05. Előzmények:
A közmű-üzemeltetők által nyilvántartott közmű nyomvonalak megkérésre kerültek az e-közmű rendszerből
06. Műszaki leírások:
 - ML-1 Közlekedés- és közműépítési műszaki leírás
 - ML-2 Biztonságtechnikai műszaki leírás
 - ML-3 Környezetvédelmi műszaki leírás
07. Műszaki tervek
 - M-0 Áttekintő helyszínrajz
 - M-1 Átnézeti helyszínrajz
 - F-1 Fényképmelléklet
 - MU-1 Kerékpárút építés helyszínrajz I.
 - MU-2 Kerékpárút építés helyszínrajz II.
 - MU-3 Kerékpárút építés hossz-szelvény I.
 - MU-4 Kerékpárút építés hossz-szelvény II.
 - MU-5 Kerékpárút építés kereszt-szelvények
 - MU-6 Kerékpárút építés mintakeresztmetszetek
 - MK-1 Közműépítési helyszínrajz I.
 - MK-2 Közműépítési helyszínrajz II.
 - MK-3 LEIER víznyelő szikkasztóakna terve
08. Költségvetés

03.**TERVEZŐI NYILATKOZAT**

**a Győr, Külső Bácsai úton a Kalapács utca – Fenyőszér utca közötti
kerékpárút módosított engedélyezési és kiviteli tervéhez
(0+000,00 – 0+777,10 km szelvények között)**

A tervező nyilatkozik, hogy a címben jelzett létesítmény műszaki kiviteli tervei megfelelnek az általános és eseti hatósági előírásoknak /OÉSZ, OTÉK KTSZ, stb./ országos és ágazati szabványoknak.

A tervező továbbá kijelenti, hogy tagja a Mérnöki Kamarának, és rendelkezik a terv elkészítéséhez szükséges tervezői jogosultsággal.

Tervezőként kijelentem, hogy a tervdokumentáció a gázelosztó vezeték nyomvonalát mérethelyesen és hiánytalanul tartalmazza.

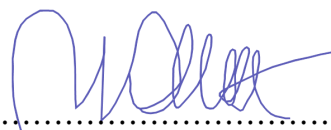
.....
Miklósi Attila
közlekedés- és közműtervező
KÉ-K/08-0513
VZ-K/08-0513

Győr, 2020. január 20.

04.**MUNKAVÉDELMI TERVEZŐI NYILATKOZAT**

**a Győr, Külső Bácsai úton a Kalapács utca – Fenyőszér utca közötti
kerékpárút módosított engedélyezési és kiviteli tervéhez
(0+000,00 – 0+777,10 km szelvények között)**

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 19.§./2/ bekezdésében foglaltak szerint a rendelkezésre álló adatok birtokában kijelentjük, hogy a dokumentáció a létesítményre a tervezéskor érvényben lévő jogszabályok, országos és ágazati szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások alapján készült és az azokban foglalt rendelkezéseknek munkavédelmi szempontból eleget tett.



.....
Miklósi Attila
közlekedés- és közműtervező
KÉ-K/08-0513
VZ-K/08-0513

Győr, 2020. január 20.

06.**ML-1****KÖZLEKEDÉS- ÉS KÖZMŰÉPÍTÉSI MŰSZAKI LEÍRÁS**

**a Győr, Külső Bácsai úton a Kalapács utca – Fenyőszér utca közötti
kerékpárút módosított engedélyezési és kiviteli tervéhez
(0+000,00 – 0+777,10 km szelvények között)**

1.) Előzmények

A Győr Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal (9021 Győr, Városház tér 1.) megbízása alapján készítettük el a fenti munka engedélyezési és kiviteli terveit.

2.) Alapadatok

A jelen tervezéshez alapadatul használtunk fel:

- a T. Megbízó módosított feladatleírását, illetve a vele folytatott többszöri egyeztetés megállapodásait,
- a Győr Megyei Jogú Város Útkezelő Szervezet képviselőivel folytatott egyeztetéseken elhangzottakat,
- az Irányszög Bt. által készített geodéziai felmérés adatait,
- az Üstökös FC tulajdonosával – Katona Tibor úrral – folytatott egyeztetések megállapodásait,
- a többszöri helyszínelés alkalmával tett észrevételeket,
- az e-közmű rendszerből átvett közműnyomvonalakat, ill. a Telekom Nyrt. képviselőjével folytatott egyeztetés adatait,
- az érvényben lévő RRT. vonatkozó részletét,
- az általunk 2018. június hónapban készített engedélyezési és kiviteli tervet,
- a PANNON-PLAN Kft. képviselőjével – Rádly Béla úrral – folytatott egyeztetések megállapodásait.

3.) Tervezési feladat

- Az Új-Bácsai út mellett meglévő egyoldali kétirányú kerékpárút folytatása a Külső Bácsai út – 1301. számú összekötő út – mellett, a címben leírt szelvények között, a T. Megbízó által kért nyomvonalon.
- Kerékpárút nyomvonalának meghatározása – vízszintes és magassági vonalvezetés tervezése a meglévő útcsatlakozások, valamint autóbuszöblök és egyéb kötöttségek figyelembe vételével.
- Csapadékvíz elvezetés biztosítása.
- Forgalomtechnikai szabályozás.
- Közvilágítás tervezése.

4.) Állapot feltárás

Az 1301. sz. ök. út 2 x 1 forgalmi sávossal, Győr – Nagybajcs között vezet, $2 \times 3,00 = 6,00$ m útburkolat-szélességgel. A Külső Bácsai út útburkolata a közelmúltban került felújításra a tervezési szakasz mellett is, beleértve a 13104 hrsz-ú út csomópont környezetében lévő iker autóbusz öblökkel együtt. Az út a tervezett kerékpárút $\sim 0+710,00$ km szelvényének környezetétől töltésen vezet, azt megelőzően közel a terepszinten épített.

A töltésen vezetett szakasz és a meglévő környező terep közötti közel legnagyobb szintkülönbség a Vízügyi Igazgatóság telephelye környezetében található, ahol a terepszint $\sim 111,49$ m, míg az útszél pályaszintje $\sim 116,01$ m Bf.

A Külső Bácsai úthoz a helyszínrajzokon jelölt helyeken szilárd, ill. murvázott utak csatlakoznak, ill. kapubehajtók, melyek részben burkolattal építettek.

A Kalapács úti csomóponttal szembeni útsatlakozás aszfalt burkolatú.

Az út mellett iker autóbusz megállóhelyek találhatók, melyek közül az egyik a sportpálya kapujának környezetében, míg a másik a 13104 hrsz-ú úti csomópont környezetében. Az öblök közül a sportpálya előttiék jelenleg felhagyottak.

Az 1301. sz. ök. úton helyi, ill. helyközi autóbusz járatok közlekednek, ahol a helyi járatok végfordulója a Fenyőszer utca végén található, ill. a helyközi járatok Nagybajcsig, valamint Vénekig közlekednek.

Az ök. utat a meglévő – használatban lévő – autóbusz megállóhely környezetétől, egészen a Fenyőszer úti csomópontig mindkét oldalon acélszalag korlát határolja.

A tervezési terület környezetében meglévő közúti jelzőtáblák a csomópontokban, illetve az autóbusz megállóhelyeknél találhatók, ill. a Kalapács úti csomópontban a kerékpáros átvezetés táblái biztosítják az átkelést.

A meglévő közművek az e-közmű rendszerből kerültek átvezetésre.

A Külső Bácsai út kezelője a Magyar Közút Nonprofit Zrt., míg a csatlakozó utak kezelője a Győr Megyei Jogú Város Útkezelő Szervezete.

5.) Kerékpárút építés

5.0. Előzmények

Az eredeti terv 2018. június 12-én az akkori Megbízói igényeknek megfelelően, dokumentálásra került.

Időközben a T. Megbízó változtatott az eredeti elképzeléseihez képest, és a terv átdolgozását – módosítását kérte. Az eredeti terv az alábbi nyomvonalat tartalmazta:

- a jelenlegi kiépített egyoldali kétirányú kerékpárút az 1301. sz. út és a Kalapács utcai csomópontig tart, ott átvezetve az ezen utakon,
- az eredeti terv szerint ezen csomóponttól átvezettük a kerékpáros forgalmat az út déli oldalára, egészen a Vízügyi terület kezdetéig, a meglévő kettős autóbuszöblök környezetéig,
- ezután a kerékpárút ismételt átvezetésre került – vissza a szelvényezés szerinti bal oldalra (északi oldal) – a Vízügyi területe és a töltés közötti sávba, egészen a Fenyőszer utcai csomópontig.

A fenti 17114 munkaszámú 2018. június hónapban dokumentált – Közlekedési Hatóság által létesítési engedéllyel rendelkező - tervet a T. Megbízó az alábbiak szerint kérte módosítani:

- a jelenleg meglévő kerékpárút a Kalapács utcai csomópontig az 1301. sz. ök. út Nagybácsai irányú haladást tekintve bal oldalon ér véget,
- a fentiek miatt a T. Megbízó a folytatásban is – a tervezési szakaszon végig – ezen oldalon kívánja kialakítani az egyoldali kétirányú kerékpárutat azért, hogy a Külső Bácsai utat ne kelljen többször keresztezni,

- a T. Megbízó számol azzal, hogy ezen változatnál magántelkekből, ill. az Üstökös FC területéből is ki kell sajátítani, amihez a Város rendezési tervét módosítani szükséges.
- az eredeti tervhez képest további módosítás az, hogy a terület önkormányzati képviselője az 13104. sz. úti csomópont környezetében lévő autóbusz megállóknál kijelölt gyalogos átvezetés (gyalogátkelőhely) kialakítását kéri.
- a tervezés során egyeztetésre került sor az Üstökös FC, ill. a Pannon-Plan Tervező Kft. képviselőivel, a sportpálya felújítás kapcsán felmerült kérdésekben (pld. kapubehajtó kialakítás).

A fentieknek megfelelően a terv átdolgozásra került a 0+000,00 – 0+777,10 km szelvények között.

5.1. Helyszínrajzi kialakítás

Az 1301. számú összekötő út mellé korábban tervezett kerékpárút a Külső Bácsai u. – Kalapács utca csomóponttól indult és a Fenyőszer utcai csomópontig tartott, amely módosításra kerül a 0+777,10 km szelvényig.

A tervezett kerékpárút a meglévő kerékpárút folytatásában kerül kialakításra

- egyrészt egyoldali kétirányú kerékpárútként,
- másrészt egyoldali közös koronán vezetett kerékpárút és járdaként

(ez utóbbi szakasz a meglévő iker autóbusz megállóhely miatti, gyalogos igénybevételt is figyelembe véve tervezett).

A tervezett kerékpárút építés kezdőszelvénye a 0+000,00 km szelvény, ahol csatlakozik a meglévő kerékpárúthoz, a 12963 hrsz-ú telek előtt.

Az ezen csomópontban jelenleg meglévő kerékpáros átvezetések bontandók, megszűnnek.

A tervezett kerékpárút-, valamint kerékpárút- és járda helyének ismertetése:

A 12965 és 12978 hrsz-ú ingatlanok – magántelkek – előtti szakaszon

A telekhatárok előtt ~ 1,10 m aszfalt járda húzódik, amely megmaradó.

A Bácsai út széle és a meglévő járdaszél közötti távolság ~ 6,40 – 8,80 m között változik. Ezen sávban is és a járda alatt is közművek húzódnak.

A járda és az útszél között – a járdaszélhez közelebb található a közvilágítás oszlopsora, a légvezetékekkel.

A Bácsai út útburkolatára hulló csapadékvizek elvezetését az út mellett húzódó ~ 2,00 m földárok biztosítja, amely a meglévő kapubehajtók alatt megszakad.

A kerékpárút a fenti kötöttségek figyelembe vételével megközelítőleg a jelenlegi árok vonalában került kialakításra az MU-1 rajzszámú terven jelöltek szerint 2,00 m burkolatszélességgel, a csatlakozó lakóutcán át, burkolati jelek között.

A kerékpárút a jelölt helyeken kapubehajtókat keresztez.

A 12977 hrsz-ú Dombhát utca utáni szakaszon

Ezen szakasz részben a meglévő sportpálya előtt húzódik a tervezett útburkolat.

A kerékpárút építése előtt itt is kisajátítás válik szükségessé.

Ugyancsak a magántelkekből való kisajátítás után kerülhet sor itt is útépítésre.

A kerékpárút tervezett szélessége 2,00 m, amely szélesség a 0+266,05 km szelvényig tart.

Ezen szelvénytől – a már említett autóbuszöbölhöz vezető gyalogos forgalom miatt – a 0+388,80 km szelvényig a szélesség 2,75 m, majd onnét 2,00 m-re szűkül egészen a 0+673,01 km szelvényig.

A fenti szelvénytől a végszelvényig ezen szélesség végig azonos marad az eredeti terv szerint.

Megjegyzés:

A jelen, módosított terv szelvényezése az eredeti szelvényezéshez képest – a nyomvonal változtatása miatt – más lett, nevezetesen:

- a 0+000,00 – 0+744,27 km szelvény között,
- a jelenlegi 0+744,27 km szelvény után a nyomvonal – egyéb változtatásoktól eltekintve – megmarad.

A fentiek miatt a tervben egy hibaszelvény került, nevezetesen az új 0+744,27 km szelvény $\equiv$ a régi a 0+770,10 km szelvénnel.

A jelenlegi módosított kerékpárút helyszínrajzi kialakítását az alábbi tervek tartalmazzák:

- MU-1 Kerékpárút-építés helyszínrajz I.
- MU-2 Kerékpárút-építés helyszínrajz II.

Az előző tervhez kapcsolódó hibaszelvény:

- 0+744,27 km $\equiv$ 0+770,10 km.

A tervezett kerékpárút, ill. kerékpárút és járda hossza a

- 0+000,00 - 0+744,27 km szelvények – $\equiv$ régi szelvényezés szerinti 0+777,10 km – között: **h = 744,27 m**.

A vonalvezetés kialakításánál alkalmazott ívsugarak $R = 20,00 ; 4,50; 11,50; 100,00; 50,00$, ill. 60,00 m értékűek.

A tervezett kerékpárút osztályba sorolása: B.IX (belterületi kerékpárút).

A tervezett kerékpárút egyoldali kétirányú útként került kialakításra, ill. az egyoldali elválasztás nélküli, közös koronán vezetett kétirányú kerékpárút és járdaként.

A helyszínrajzi kialakításnál figyelembe vettük a közelmúltban felújított autóbuszöblöket, melyek bontása nem lehetséges.

A 13087 és 13088 hrsz-ú ingatlanok előtti autóbuszöböl leszálló szigete mellett váróépület is található, amely mögött vezet majd az új útburkolat.

Az 1301. számú összekötő út mellé jelen tervezett ütemben módosított kerékpárút a Külső Bácsai út – Kalapács utca csomóponttól indul és tart a 0+777,10 km szelvényig.

A kerékpárút 0+000,00 km kezdőszelvénye a 12963 hrsz-ú ingatlan előtt csatlakozik a meglévő, megmaradó 2,00 m széles kerékpárúthoz.

A 0+777,10 km végszelvény a 13104 hrsz-ú útcsatlakozás után található.

A kerékpárút helyszínrajzi kialakításánál a T. Megbízó által kért változtatásokon túl az figyelembe vettük:

- az UNITEF 83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt. 2953 tervszámú kiviteli tervét, amely a Külső Bácsai u. felújítását tartalmazta, mely alapján a felújítás elkészült.

5.1.1. Csomópontok

A Külső-Bácsai út mellett a szelvényezés szerinti bal oldalon vezetett – kerékpárút, ill. kerékpárút és járda az alábbi szelvényekben keresztez útcsatlakozásokat:

- a 0+013,00 km szelvényben a Kalapács utcát,
- a 0+197,00 km szelvényben a Dombhát utcát,
- a 0+260,00 km szelvényben a Sövény utcát,
- a 0+528,80 km szelvényben a Gát utcát,
- a 0+705,50 km szelvényben a 13104 hrsz-ú utat.

Ez utóbbi csomópont jelenleg sárrázóként kiépített kb. 15,00 m hossz, onnét tovább csak földút.

A Kalapács úti csomópont átalakítás részletezése:

A csomópontban jelenleg meglévő átvezetéseket, ill. a tervezett átalakítást az MU-1 rajzszámú helyszínrajz tartalmazza részletesen.

A Vízivárosi út melletti kerékpárút a Külső Bácsai u. és Kalapács u. csomópontig tart, ill. átvezetésre került az út jobb oldalára az úton történő merőleges kialakítással. Az átvezetés után a tóhoz vezető aszfalt utat keresztezve vezet vissza az összekötő út széléhez. A túloldalán a fenti kivezetés párja, a bevezetés került kiépítésre.

Jelen tervünk szerint az átvezetés egyoldali kétirányúra tervezett, ezért a fenti ki- és bevezetések burkolatait bontásra költségeltük.

A bontott burkolatok helyén zöldsávokat kell kialakítani, ill. a Külső Bácsai út mellett murvázott padkákat.

Az átépítendő burkolatok széleire tervezett szegélyek anyaga az alábbi:

- kiemelt szegélysor:
 - 100x30x15 cm íveknél 25x30x15 cm előregy. quartz kopóréteges szegély.
- süllyesztett szegélysor:
 - 40x20x15 cm előregy. quartz kopóréteges szegély.

A szegélyelemeket C20/25-32-X0-F1 minőségű beton alapgerendára és megtámasztó betonba kell rakni, majd az elemek közötti hézagokat cementhabarcs hézagolással kell ellátni.

A csomóponti ívekben építendő kiemelt szegélysort a kerékpáros átvezetés szélességében 0-ra le kell süllyeszteni.

5.2. Magassági vonalvezetés

A tervezett kerékpárút magassági vonalvezetésének a kialakításánál az alábbiakat vettük figyelembe:

- a Külső Bácsai u. útburkolat felújítás utáni pályaszintjeit (UNITEF Zrt. terve szerint),
- a meglévő terepszinteket, ill. a sportpályánál a felújítás utáni belső pályaszinteket, melyek értéke 112,80 m,
- a Földhivatal által nyilvántartott telekhatárokat, ill. az ott meglévő terepszinteket,
- a csatlakozó aszfalt utak pályaszintjeit.

A kerékpárút magassági vonalvezetését az MU-3 és MU-4 rajzszámú hossz-szelvények tartalmazzák részletesen.

A 0+000,00 km szelvényben a csatlakozó pályaszint 113,73 m, míg a jelen 0+777,10 km szelvényben 115,84 m Bf. A két pont között a tervezett magasságok a hossz-szelvényeken megadottak szerint változnak. A hossz-irányú lejtés min. 0 %, maximum 8,13 %.

5.3. Keresztmetszeti kialakítás

A kerékpárút tervezett szélessége a kétirányú forgalomra 2,00 m, míg a kerékpárút és járda funkciójú szakaszon 2,75 m.

A tervezett kerékpárút szélessége az alábbi:

- | | |
|---|---------|
| - a 0+000,00 – 0+266,05 km szelvény között: | 2,00 m |
| - a 0+266,05 – 0+382,00 km szelvény között: | 2,75 m |
| - a 0+382,00 – 0+388,80 km szelvény között: | átmenet |
| - a 0+388,80 – 0+673,01 km szelvény között: | 2,00 m |
| - a 0+673,01 – 0+744,01 km szelvény között: | 2,75 m |

Az utat határoló padkák szélessége 0,50 m, a helyszínrajzokon jelöltek szerint, a bal oldalon füvesített jobb oldalon murvázott, ill. részben füvesített.

A tervezett kerékpárút zömében a meglévő szikkasztó árokra épül majd.

A Külső Bácsai út és a tervezett kerékpárút széle közötti távolság 2,38 – 2,73 m között változó, ill. egyes csomópontoknál ennél nagyobb. Az 1301. sz. ök. út melletti padka szélessége min. 1,00 m kell, hogy legyen.

5.4. Pályaszerkezet

A kerékpárút, ill. kerékpárút és járda tervezett pályaszerkezete aszfalt az alábbi rétegrenddel:

- 3 cm vtg. AC8 aszfalt kopóréteg,
- 4 cm vtg. AC11 jelű aszfalt kötőréteg,
- 20 cm vtg. M56 jelű mechanikai stabilizáció, a felső 5 cm vtg-ban kiékeléssel,
- 15 cm vtg. homokos kavics ágyazat.

A kerékpárút, ill. kerékpárút és járda széleire szegélysor építését nem terveztük, csak a burkolati rétegeket kell majd túlnyújtani, a mintakeresztmetszeteken megadottak szerint.

A Kalapács utcai csomópontban a Külső Bácsai út szélére, a bontott kerékpárút helyén mindkét oldalon murvázott padkát kell kialakítani, 1,00 m szélességben:

- 10 cm vtg. mészkő murvából a felső 5 cm vtg-ban kiékeléssel, tömörítéssel

A 13104 hrsz-ú út csomópontban kialakításra kerülő sárrázó burkolat tervezett pályaszerkezeti felépítése az alábbi:

- 4 cm vtg. AC11 jelű aszfalt kopóréteg,
- 9 cm vtg. AC32 jelű aszfalt alapréteg,
- 25 cm vtg. M56 jelű mechanikai stabilizáció a felső 5 cm vtg-ban kiékeléssel,
- 20 cm vtg. homokos kavics.

A csomóponti szilárd burkolat folytatásában 10,00 m hosszon murva kiegészítést terveztünk az alábbi pályaszerkezettel:

- 15 cm vtg. M22 jelű mechanikai stabilizáció (kiékelés)
- 25 cm vtg. M56 jelű mechanikai stabilizáció
- 15 cm vtg. homokos kavics alap.

A tervezett kerékpárút meglévő útburkolatokon kerül átvezetésre, így azon helyeken, ahol az útszélen kiemelt szegélysor található, azt el kell bontani és le kell süllyeszteni.

6.) Autóbusz megállóhelyek környezete, járdaépítés, gyalogátkelőhely kialakítása

A 13087 és 13088 hrsz-ú ingatlanok előtt és vele szemben eltolt iker autóbusz-megállóhelyek kerültek kialakításra a közelmúltban.

A megállóhelyek beton burkolatúak 18,00 x 3,00 m méretűek. A hozzávető útburkolatok pályaszerkezete aszfalt, mindkét oldalon.

A leszálló járdaszigetek hossza ~ 15,70 m, míg szélessége 1,50 m.

A szelvényezés szerinti bal oldali öböl mellett váróépület is található, amely mögött vezet majd a kerékpárút és járda.

A tervezett 3,00 m széles gyalogátkelőhely két oldalán járdakapcsolatot biztosítottunk annak mindkét oldalán, a leszállószigetek folytatásában 1,50 – 1,50 m szélességben.

A tervezett gyalogátkelőhely a megálló járművek végeitől min. 5,00 – 5,00 m távolságra kerülhet.

Tekintettel arra, hogy az előírt 5,00+3,00+5,00 m távolság maradéktalanul nem biztosított, ezért a Nagybácsa irányú öblöt és vele együtt a szigetet is módosítottunk az MU-2 rajzszámú helyszínrajzon megadottak szerint.

A leszálló sziget módosított hossza 18,00 m.

Az útburkolatot a szélén jelenleg meglévő süllyesztett szegélysor bontása után ki kell egészíteni aszfalt pályaszerkezettel, melynek rétegrendje az alábbi:

- 4 cm vtg. AC11 jelű aszfalt kötőréteg,

- 9 cm vtg. AC32 jelű aszfalt kopóréteg,
- 25 cm vtg. M56 jelű mechanikai stabilizáció, a felső 5 cm vtg-ban kiékeléssel,
- 20 cm vtg. homokos kavics ágyazat.

Az új kiemelt és süllyesztett szegélysor anyaga és beépítése azonos az 5.1.1.1. pont alatt részletezettel.

A meglévő és az új útburkolat csatlakozási vonalára bitumenes tömítőszalagot kell beépíteni.

Az autóbuszöböl melletti járda-kiegészítés pályaszerkezete az alábbi:

- 4 cm vtg. AC8 aszfalt kopóréteg,
- 15 cm vtg. Ckt hidraulikus kötőanyagú alapréteg,
- 15 cm vtg. homokos kavics ágyazat.

A plusz járdák tervezett pályaszerkezete térkő, melynek rétegrendje az alábbi:

- 6 cm vtg. Leier kisélemes burkolat (vörös),
- 3 cm vtg. Z0/5 jelű zúzalék,
- 15 cm vtg. Ckt hidraulikus kötőanyagú alapréteg,
- 15 cm vtg. homokos kavics ágyazat.

A járda felső aszfalt rétegét 0,50m széles lemarás után, átfedéssel kell megépíteni.

A járdák széleinek lezárását kerti szegélysor beépítésével biztosítottuk, melynek anyag: 100x25x5 cm előregy. kerti szegély.

A szegélyelemeket C20/25-32-X0-F1 min. beton alapgerendára és megtámasztó betonba kell rakni.

A tervezett járdák hossza: **h = 28,60 m.**

A tervezett kerékpárút és járda, valamint a meglévő beton járda közötti szintkülönbség áthidalására az MU-2 sz. helyszínrajzon jelölt helyeken elnyújtott kialakítású fellepők beépítését terveztük, a 0+702,50 km szelvényben.

Megjegyzés:

Az Üstökös FC sportpálya kapubehajtója környezetében szintén eltolt kialakítású autóbuszöböl-pár található, de ezek jelenleg felhagyottak. A tervezési oldalon lévő öböl melletti beton burkolatú sziget hossza: 17,00 m, míg szélessége ~ 0,80 m.

A megállóhelyek üzemeltetéséről a VOLÁNBUSZ Zrt. dönt majd, mi a tervezés során azokat meglévőként kezeltük.

A tervezett kerékpárút és járda, valamint a meglévő – de majd átépítendő – leszálló sziget közötti összekötés a későbbiekben biztosítható lesz.

7.) Kapubehajtók

8.1. Meglévő állapot

A tervezett kerékpárút – főleg az első szakaszán keresztezi majd a meglévő kapubehajtókat, melyek közül a Külső Bácsai út 23. számú ingatlan előtti aszfalt burkolatúak, a többi csak földesek vagy murvázottak.

Az Üstökös FC sportpályája jelenleg felújítás, építés alatt áll. A létesítményhez a Külső Bácsai útról a jelen 0+308,50 km szelvényben, meglévő beton burkolatú kapubehajtó vezet.

Az új kapubehajtó tervét lásd a NYÉK SOFT Tervező által tervezett 2019/86 munkaszámú MU-2 rajkszámú útépítési helyszínrajzán.

További kapubehajtók találhatók a 13082 és 13083 hrsz-ú ingatlanok előtt. A 13081 hrsz-ú ingatlanhoz a Külső Bácsai út és a Gát utcai csomópontból történik – nagyméretű járművekkel is – a ki- és behajtás egy kis murvázott behajtón át.

Megjegyzés:

A Nyék Soft Kft. által a sportpályához tervezett útcsatlakozást csak helyszínrajzilag szerepeltettük a tervünkben.

8.2. Tervezett kapubehajtók

A 12972 hrsz-ú ingatlan előtti két aszfalt burkolatú kapubehajtó bontandó.

A tervezett kapubehajtókat a helyszínrajz tartalmazza, ahol a tervezett szélességek azonosak a kapuk, ill. a bontott szélességekkel.

A tervezett burkolatok pályaszerkezeti felépítése az alábbi:

- 3 cm vtg. AC11 jelű aszfalt kopóréteg,
- 4 cm vtg. AC22 jelű aszfalt alapréteg,
- 25 cm vtg. M56 jelű mechanikai stabilizáció, a felső 5 cm vtg-ban kiékeléssel,
- 20 cm vtg. homokos kavics.

A kapubehajtók széleinek lezárására süllyesztett szegélysorok beépítését terveztük, melynek anyaga és beépítése azonos az 5.1.1.1. pont alatt részletezettel.

A kapubehajtó burkolatok megépítése előtt a csatlakozó járdaszélet függőlegesre kell vágni.

A sportpálya utáni szakaszon a Gát utcai csomópont után a telekhatárok módosításra kerülnek a kisajátítások miatt, tehát így a kapukat is hátrébb kell helyezni, és úgy kell megépíteni a bejárókat.

8.) Forgalomtechnika

9.1. Meglévő állapot

9.1.1. Közúti jelzőtáblák

Az átalakításra kerülő Kalapács utcai csomópontban meglévő átvezetés megszűnik, ezért az ott meglévő táblákat át kell helyezni, melyek az alábbiak:

- kerékpárút kezdete, és vége,
- elsőbbségadás kötelező.

A többi csomópontban meglévő táblák a helyükön maradnak. A Kalapács utcai csomópontban meglévő sárga – fekete csíkozású, veszélyes átkelőt jelzőt elektromos oszlopok bontását és átépítését a csatlakozó villamos terv tartalmazza.

9.1.2. Útburkolati jelek

A Külső Bácsai út tengelyében a terelővonal felfestett, amely megmarad.

A Kalapács utcai csomópontban a meglévő kerékpáros átvezetéshez tartozó sárga színű útburkolati jeleket meg kell szüntetni.

9.2. Tervezett állapot

9.2.1. Közúti jelzőtáblák

A kihelyezendő jelzőtáblák helyét és típusát az MU-1 és MU-2 rajkszámú helyszínrajzok tartalmazzák, melyek az alábbiak:

- kerékpárút kezdete, vége,
- kerékpárút és járda kezdete és vége,
- gyalogátkelőhely, ill. gyalogos veszély,
- kerékpáros átvezetés kiegészítő táblák a meglévő csomópontokban.

A közúti jelzőtáblákat betonba ágyazott acél csőoszlopokra kell kihelyezni, fényvisszaverő kivitelben.

9.2.2. Útburkolati jelek

A tervezett kerékpárút útcsatlakozásoknál történő átvezetéseit sárga színű útburkolati jelek között terveztük átvezetni, ahol a jelek 0,50x0,50 m méretűek.

Az iker autóbusz-megállóhelyek között kialakítandó gyalogátkelőhelyet fehér színű 3,00 x 0,50 m méretű jelekkel kell kijelölni.

A gyalogátkelőhelyet mindkét forgalmi irányból elő kell jelezni 50,00 – 50,00 m távolságban útburkolati jelekkel is. A gyalogátkelőhely környezetében a Külső-Bácsai út tengelyében felfestendő mindkét oldalon 30,00 – 30,00 m hosszra a záró, míg folytatásában a 4-4 db terelővonal, melyek hossza 2,00 m, míg a köztük lévő osztásköz 4,00 m. A fenti útburkolati jelek szélessége 0,12 m.

A tervezett útburkolati jeleket sárga és fehér színű PLASTIROUTE festékekkel kell felfesteni, tartós jelként.

9.) Szelektív hulladékgyűjtő hely (áthelyezés)

A tervezett kerékpárút és járda a 0+284,33 km szelvény környezetében a Sövény utcai csomópont mellett egy 7,30x1,50 m beton burkolatú szelektív hulladékgyűjtőt érint, melynek üzemeltetője a GYŐRSZOL Zrt.

A hulladékgyűjtő új helyét az üzemeltetővel közösen kell meghatározni, ill. bontását és új helyre történő átépítését is.

10.) Csapadékvíz-elvezetés

A tervezési szakaszon a jelenleg meglévő út és járdák felületéről lefolyó csapadékvíz-elvezetés rendszere változik, tekintettel arra, hogy a jelenlegi árokra ráépül az új kerékpárút.

A meglévő aszfalt útburkolat és az új kerékpárút felületére hulló csapadékvizek elvezetésére egy szikkasztó kavicsos vízelvezető rendszert terveztünk kialakítani, az alábbiak szerint:

- a tervezett vízelvezető rendszer a kerékpárút szelvényezés szerinti jobb oldalára került kialakításra a 0,50 m széles murvázott padkát követően, szintén 0,50 m szélességben;
- a szikkasztó kavicssáv anyaga 16/32 szemnagyságú kavics;
- a kavicsot körben 2 mm vtg-ú geotextíliával kell körülvenni, ill. annak tetejére is azt kell teríteni, a mintakeresztszelvényeken megadottak szerint;
- a szikkasztó kavicssáv fölé és mellé murva terítés kerül majd.

A kapubehajtók felületén a csapadékvizek elvezetésére folyókákat terveztünk beépíteni (7 db).

A folyókák alsó kifolyásúak, melyek a tervezett szikkasztó kavicssávba kerülnek bekötésre.

A tervezett folyókák típusa:

- ACO DRAIN MULTI LINE V 100 Drainlock, míg

a bekötések DN 110 KG-PVC csőből kerültek kiírásra.

A folyókákat a gyártó beépítési utasítása szerint kell beépíteni, D 400 kN terhelésre alkalmas kivitelben.

A folyókákat C25/30-32-X0-F1 min. beton alapgerendára és megtámasztó betonba kell rakni.

A folyókák alá 15 cm vastagságú M56 jelű mechanikai stabilizáció építését terveztük, amely alá 50x50 cm keresztmetszetű, 16/32 mm szemnagyságú kavicsréteg kerüljön, melyet ugyancsak geotextíliával kell körülvenni.

a 13104 hrsz.-ú útcsatlakozás szélére 1 db víznyelő beépítése szükséges, szikkasztó fenékkal.

A víznyelőknek Leier típusú, 32x32 cm-es öntöttvas fedlapkerettel és ráccsal, D400 kN terhelésre alkalmas kivitelű legyen.

Megjegyzés:

A 12972 hrsz-ú ingatlan előtt az árok folyamatosságát biztosító csőáteresz a kétoldali pofafallal együtt bontásra kerül.

11.) Közművek

11.1. Meglévő közművek

A tervezési terület környezetében meglévő közműveket az MU-1 és MU-2, ill. az MK-1 és MK-2 rajkszámú helyszínrajzok tartalmazzák, melyek az alábbiak:

- közvilágítási oszlopok, a rajtuk lévő kis- és közép feszültségű légvezeték hálózatokkal,
- kiefeszültségű földkábel hálózat,
- Telekom földkábel hálózatok (alépítmények, optikai és légkábel),
- Vidanet légkábel,
- gázvezeték,
- vízvezeték,
- szennyvízcsatorna (gravitációs és nyomott).

A meglévő közművek – a következőkben felsoroltakon kívül – a helyükön maradnak. A tervezéssel érintett aknafedlapokat, ill. elzárókat, tűzcsapot és csapszekrényeket a tervezett burkolatok szintjére kell állítani, vagy át kell építeni.

Bontások, átépítések:

- A Külső Bácsai út 23. sz. – hrsz: 12972 – ingatlan előtt az aszfalt burkolatú kapubehajtók alatt csőáteresz épített, kétoldalt pofafal lehatározással. Tekintettel arra, hogy a tervezett kerékpárút a csőáteresz felett vezetett, a csőáteresz a pofafalakkal együtt bontandó.
- A 0+226,70 km szelvényben a tervezett kerékpárútba meglévő km szelvénykö esik, melyet át kell helyezni.
- Az építés során különös gondot kell fordítani a meglévő légvezeték hálózatokra.
- A 0+030,50 km szelvényben tűzcsap átépítés.
- A 0+504,00 km szelvényben tűzcsap áthelyezés.
- A sportpálya előtti szakaszon – Sövény u. és Gát u. között – a tervezett burkolat alatt Telekom földkábel és alépítményi hálózatok húzódnak, a meglévő útszélhez képest egy kis dombos sávban, ahol a kivágott fák tuskói is vannak.
A tervezés során a tervezett kerékpárút pályaszintjének meghatározásakor az alábbiakat vettük figyelembe:
 - a Külső Bácsai út szélének magasságát 113,46 – 112,67 m,
 - a sportpálya belső létesítményeinek – parkolók, utak – tervezett szintjét 112,80 m Bf.

A fentieket alapul véve az új útburkolat pályaszintjének kialakításához a pálya vb. kerítése előtti földdombot le kell szedni, ennek vonzata viszont a fenti kábelek átépítése, mivel azok a mostani terephez kerültek megépítésre. A kábel átépítések maguk után vonják a Telekom akna átépítését is például a 0+448,50 km szelvényben.

A tervezési területre megkért adatszolgáltatás alapján megkerestük Gellért Tamás urat a Telekom képviselőjét, aki az érintett Telekom földkábelekkel és alépítménnyel kapcsolatban részletes – magassági adatokat is tartalmazó – adatszolgáltatást adott. Az adatszolgáltatás alapján a meglévő kábel hálózatok feltüntetésre kerültek a keresztzelvényeken.

A fenti átépítésekkel kapcsolatosan a Telekom Sopron nyilatkozik majd.

A tervezett folyókák építése a meglévő gázvezeték, valamint vízvezeték és egyéb közművek környezetében zajlik majd, ezért az építési munkák előtt, azok helyét kézi kutatóárokokkal fel kell tártani.

Az építés ideje alatt a közmű-üzemeltetőktől szakfelügyeletet kell kérni.

A meglévő közművek környezetében, ill. védőtávolságain belül csak kézi földmunka végezhető.

A meglévő gázvezetékek megközelítése, illetve érintettsége esetén az építkezés során az alábbi rendelkezéseket kell betartani:

A gázvezeték megközelítése során az Égáz-Dégáz Zrt. kéri betartani a 80/2005. (X.11.) GKM rendelet melléklete III. fejezet 4. és IV. fejezet 1.3 szerinti védőtávolságokat és keresztezési szöveget! A keresztezés szöge 30-150° lehet!

A földgázelosztásról szóló 2008. évi XL. Törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009. (I.30.) Korm. Rendelet 166 §, illetve a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. Törvény végrehajtásáról szóló 203/1998. (XII.19.) Korm. Rendelet 19/A§. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lépett:

„19/A.§ Szállítóvezetékek és elosztóvezeték tengelyvonalától számított 2-2 méteres övezetben a 0,5 m mélységet meg nem haladó szilárd útburkolat-bontás kivételével gépi földmunka (beleértve a fúrási tevékenységet is) nem végezhető.”

- A létesítmény beruházója, építtetője vagy megbízásából a tervezője geodétával köteles kitűzni a gázelosztó vezeték nyomvonalát és a gépi földmunka tiltott 2-2 méteres övezetét a munkaterület átadás előtt. A munkaterület átadáson az építtető a kitűzési dokumentációit az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. képviselőjének köteles átadni.
- Gázvezeték keresztezési munkálatok csak az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. szakfelügyeletével végezhetők.
- Az építési területen elhelyezkedő gázvezeték felszíni műtárgyait az építkezés során meg kell védeni és szakfelügyelet mellett szintbe kell emelni.
- Fúrással történő gázvezeték keresztezés esetén - a szakfelügyeletre vonatkozó előírások mellett - csak a gázvezeték jól látható körbontása mellett, a gázvezeték felől indított fúráshoz járulunk hozzá! Amennyiben a keresztező gázvezeték feltárni nem lehet, átfúrással nem keresztezhető!

A tervezett kerékpárút, ill. kerékpárút és járda az alábbi közművek felett is vezet majd:

- gázvezeték,
- Telekom földkábel és alépítmény, továbbá
- a jelölt helyeken, házi bekötéseket keresztez (gáz, víz, stb.).

12.1. Tervezett közművek

A közműtervezés a Kalapács úti csomóponttól a végszelvényig a csapadékvíz-elvezetési munkákat tartalmazza. A részletes ismertetést lásd a 10. pont alatt.

A tervezett kerékpárút a 0+030,50 km szelvényben meglévő földalatti tűzcsapot érint, az elzáróval együtt.

A meglévő tűzcsap bontása után, helyette NA 100 földfeletti kitörésbiztos tűzcsapot kell építeni. A 0+504,00 km szelvényben a tervezett kerékpárút felületébe meglévő földfeletti tűzcsap esik, melyet át kell helyezni. A bontási és építési munkákat a Pannon-Víz Zrt. végezheti.

A Külső Bácsai út 25. sz. ház előtt meglévő szennyvízcsatorna aknafedlapját a tervezett burkolat szintjére kell állítani.

További tervezett közmű még a kerékpárút közvilágítási terveinek készítése, valamint a Telekom kábelhálózat kiváltása, melyhez kapcsolódó megjegyzést lásd a 11.1. pont alatt.

12.) Bontási munkák

Az építést megelőzően végzendő bontási munkák az alábbiak:

- a Kalapács utcai csomópontban a meglévő kerékpárút átvezetés aszfalt burkolatának bontása mindkét oldalon,
- a Külső Bácsai út 23. sz. ingatlan előtti aszfalt burkolatú kapubehajtók bontása,

- a kisajátításokkal kapcsolatos kerítések és kapuk bontása,
- a 13088 hrsz-ú ingatlan előtt az autóbuszváró melletti leszálló szigethez kapcsolódó járda bontása, továbbá a túloldali autóbuszöböl kis mértékű módosítása,
- a 13080 hrsz-ú sporttelep előtti autóbuszöböl melletti beton burkolatú – rossz állapotú – leszállósziget bontása,
- valamint a csatlakozó, megmaradó burkolatszélek függőlegesre vágása,
- tűzcsap átépítés, aknák elzárók szintre állítása, Telekom kábelhálózatok kiváltása, stb.

13.) Földmunka

Az építés megkezdése előtt sor kerül bontási munkákra, lesznek bontandó útburkolati részek, ill. bontandó kerékpárutak és járdák.

A földmunkák első lépéseként a rendezendő felületekről 20 cm vtg-ú humuszos föld leszedését költségeltük, melyek a helyszínről el kell szállítani.

A bevágásból kikerülő földet a helyszínről el kell szállítani. Töltésbe csak jó minőségű, szemcsés anyag kerülhet.

A sportpálya kerítése előtt a nagytérű nyárfák kivágásra kerültek, de a tuskók és gyökerek még ott maradtak, melyeket ki kell szedni az építési munkák megkezdése előtt. A gyökerek kiszedésénél különös tekintettel kell lenni a környezetükben húzódó Telekom földkábel hálózatra, ill. alépítményi hálózatra, ill. elektromos légvezetékekre. A Telekom földkábel hálózat közvetlenül a gyökerek mellett vagy alatt húzódik, tehát a kábel kiváltások és gyökér kiszedések összefüggnek.

A földfeltöltési munkákat réteges terítés és tömörítés mellett kell végezni (25 cm-enként).

A töltés rézsűket a keresztszelvényen megadottak szerint kell kialakítani 6/4-es rézsűhajlással.

Megjegyzés:

A már kivágott fák gyökereinek kiszedése a számoltnál nagyobb földkitermelést, ill. földfeltöltés eredményez, ezért a tényleges földmunka elszámolása a műszaki ellenőr igazolása alapján történjen.

Az itt végzett földvisszatöltést ugyancsak különös gonddal kell végezni, réteges terítéssel és tömörítéssel.

Az építés során az alábbiak betartása szükséges:

A földmunka építésénél a vonatkozó MSZ előírásai MSZ 15.105, 14045/11, 15032, 14045/6,7,8 4488, 11337, 15.104, 9049, illetve az e-ÚT 06.02.11. Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai Útügyi Műszaki Előírás a mértékadóak.

- Külön előírás hiányában a terhelésnek kitett földművekbe beépíthető talajoknak meg kell felelniük a következő előírásoknak:
- A földművek felső 0,5 m vastag rétegébe csak olyan talajok építhetők be, amelyek a legnagyobb száraz halmaz sűrűsége meghaladja az 1,65 t/m³ értéket.
- Földművek építésére nem használhatók fel a következő talajok:
 - a puha agyag és iszap,
 - a szerves és szervesetlen szennyeződésű talajok /MSZ 14045/4/,
 - a szikes talajok,
 - az olyan talajok, amelyek legnagyobb száraz testsűrűsége nem éri el az 1,55 t/m³ értéket /MSZ 9049 szerint/
 - málló kőzetek - fagyott talajok

Földművek építéséhez salakot, építési törmeléket és málló kőzeteket csak előzetes vizsgálat /szerves rész, éghető rész, mállási szemcseaprózódás, stb./ kedvező eredményei alapján szabad felhasználni. A salak vagy törmelék minőségének ki kell elégítenie a feltöltéshez felhasználható salakokra vonatkozó követelményeket.

- Terhelésnek ki nem tett földművekbe /depóniák, munkaárkok visszatöltése, stb./ a kitermelt talajfajtákat külön előírás hiányában - be lehet építeni.

- Szemcsés védőrétegeket csak olyan anyagokból szabad készíteni, amelyek kielégítik a homok és kavicsos homok ágyazatok anyagára megszabott követelményeket.
- A töltés építéskor a szállítóeszköztől leszórt anyagot el kell teregetni és aprózni. 10 cm-nél nagyobb átmérőjű rögök nem építhetők be.
- Ha a munka szünetelése közben a töltés anyag átázott, a megengedettnél nedvesebb réteget a munka továbbfolytatása előtt el kell távolítani, vagy ki kell szikkasztani.
- Az alkalmazott terítési vastagságot és járatszámot próbatömörítéssel kell meghatározni.
- Ha a terep esése 10 %-nál kisebb, akkor a töltés alapterületét fel kell érdesíteni /pl. borona, juh lábhengerrel/.
- A 10 %-nál nagyobb lejtésű terepet lépcsőzni kell. Előre elkészített lépcsőzés esetében a 20-50 cm magas lépcsőket 3-5 % esésű kifutó felülettel kell kiképezni.
- Felesleges - utólag visszatöltendő - kiemelés ne legyen. A rézsúk kiképzésénél a fölös föld még gépi erővel legyen felrakható és elszállítható.
- A bevágás jellegű földmunkák szakszerű víztelenítéséről kivitelezés közben is állandóan gondoskodni kell.
- Az anyagnyerő helyet könnyen felmérhető szabályos idom szerint kell kitermelni.
- Kész földművön a szállítás csak akkor engedhető meg, ha biztosítva van, hogy a szállító járművek a kész földművet nem teszik tönkre.
- A töltésépítésre alkalmatlan, a fölös és a később beépítendő anyagot kijelölt lerakóhelyre kell szállítani és ott depóniában tárolni.
- A depóniát általában nem szükséges külön tömöríteni, de önmagukban állékonyak legyenek és ne akadályozzák a felszíni víz levonulását.
- Ha a depónia közelében valamilyen létesítmény található, vagy ilyet terveznek, akkor arra is figyelemmel kell lenni, hogy a depónia ne okozzon a létesítményt veszélyeztető alaptörést, vagy káros süllyedést.
- Az elhelyezett földtömeg méretei gazdaságos munkavégzést tegyenek lehetővé, és ne akadályozzák a felszíni vizek levonulását. Indokolt esetben a mezőgazdasági igényeket is figyelembe kell venni.
- A töltésépítési munkát úgy kell megszervezni, hogy a kitermelt és elterített talaj beépítése során a szakszerű tömörítés feltételei meglegyenek.
- A talaj víztartalma közvetlenül a tömörítés megkezdése előtt legkedvezőbb érték közelében legyen. Nem folytatható a töltésépítés, ha a befejező tömörítő járat hatására szabad szemmel látható rugózó jellegű függőleges alakváltozás áll elő.
- A töltésrétegeket az előírt tömörítési feltételek betartásával a megadott tömörségi fok eléréséig kell tömöríteni.
- A bevágások és a töltések rézsúit a tervben a megadott hajlással kell kiképezni. A bevágási rézsú felső szélétől csak a bevágási mélységnél nagyobb távolságra helyezhető el depónia vagy más terhelés.
- A földmunkákat úgy kell ütemezni és végrehajtani, hogy kivitelezés közben a csapadék és egyéb víz a létesített műben kárt ne okozhasson.
- A munkahelyeket a víznek munka közben való rendszeres és gyors elvezetésével gondosan vízteleníteni kell. Tömeges gépi földmunka esetében a munka közbeni vízelvezetéssel kapcsolatos intézkedések a munka végrehajtásának sebességétől függenek. Ha váratlan esőzés következtében a földmű átnedvesedik, akkor az elázott részt el kell távolítani, vagy ki kell szikkasztani.

Minőségi követelmények

- Külön előírás hiányában a terhelt földmű részek akkor *I. minőségű osztályúak*, ha a tömörségi fokuk eléri vagy meghaladja a következő értékeket:
 - a./ Betonburkolatú pályaszerkezetek, vasúti pályák, statikailag határozatlan és dinamikus hatásoknak kitett szerkezetek alapjai alatti földművek és talajcsere felső 0,5 m vastag rétege: védőrétegek, valamint műtárgyak mögötti feltöltések teljes tömege esetében $\gamma_r = 95 \%$

- b./ Hajlékony pályaszerkezetek, statikailag határozott és csak statikus kitett szerkezetek alapja alatt a felső 0,5 m vastag talajréteg, valamint a főútvonalak és betonburkolatú pályaszerkezetek alatt az árokviasszatöltések teljes tömege esetében $Tr \gamma = 90 \%$
- c./ Az a./ és b./ alatti földművek 0,5 m-nél mélyebben fekvő rétegei és egyéb földmunkák esetében $Tr \gamma = 85 \%$
- d./ burkolatlan és terheletlen közterületeken a munkaárok viasszatöltése $Tr \gamma = 85 \%$
- e./ Ha a földművet képező talajok legnagyobb száraz halmazsűrűsége nem éri el az $1,75 \text{ t/m}^3$ értéket az a. és c.-ben megadott 5 %-kal növelni kell (pl. 90 % helyett 95 %)

Az út pályaszerkezet, ill. a padló szerkezet a védőréteg építésének a megkezdése előtt a terhelésnek kitett földmű felületén a teherbírást ellenőrizni kell, az MSZ 2509-ben szabványosított tárcsás próbaterheléssel.

A védőréteget csak akkor lehet a földműre építeni, ha a teherbírás a következő értékű:

Előírt: $E_2 = 55 \text{ N/mm}^2$, megengedett: $E_2 = 50 \text{ N/mm}^2$

A teherbírást 200 m^2 -enként kell ellenőrizni.

A teherbírás megfelelő, ha minősítési szakaszonként a mérés eredményei az előírt értéket legalább elérik. A mérések legfeljebb 10 %-ánál lehet legalább megengedett értékű az eredmény.

A tömörséget 100 m^2 -enként - terítési réteggként - a legnagyobb száraz térfogatsúlyt 200 m^3 -enként kell ellenőrizni.

Az előírt tömörségi fok elérését helyszíni vizsgálatokkal kell igazolni. E vizsgálatoknak már a földmunka megindulásakor el kell kezdődniük.

Külön tömörségi ellenőrzést kell végezni:

- a földmű műtárgyhoz csatlakozó szakaszain, és ott, ahol a tömörséget illetően gyanú merül fel.

A teherbírás és a tömörségi fok ellenőrzését a védőréteg építését megelőzően kell elvégezni.

A földmű megfelelése és minősítése céljából folyamatosan kell ellenőrizni a méreteket, a tömörséget, a teherbíró képességet és a beépített anyagminőséget (szem-megoszlás, konzisztencia és víztartalom), a vonatkozó szabványoknak megfelelően.

Az MSZ-04-802/1-81 előírásait kell a mérettűréseknél betartani.

Az I. minőségi osztálynak megfelelően:

koronaszint:	2 cm
koronaszélesség:	+ 15 cm, - 5 cm
részüfelület:	$\pm 10 \text{ cm}$
töltés lábazatának szélessége:	+ 30 cm, - 10 cm keresztshelvényenként.

A durva-tükör szinteltérése a tervezettől $\pm 2 \text{ cm}$.

A tervezett földmunka elszámolása a minősített földmű ellenőrzése után lehetséges.

A munkák befejező szakaszában a tervezett utakhoz, járdákhoz csatlakozó zöldsávok felületét, ill. a bontott burkolatok helyét jó minőségű 20 cm vtg. humusszal kell fedni majd, azt rendezni kell.

14.) Telekhatárok, terület igénybevétele

A tervezéssel érintett területek az alábbiak:

- a Külső Bácsai út és a hozzá tartozó közterület hrsz-a: 12305; 13111
- a csatlakozó Kalapács utca hrsz-a: 12964, (nem érintett)
- a csatlakozó Dombhát utca hrsz-a: 12977,

- a csatlakozó Sövény utca hrsz-a: 12699
- a csatlakozó Gát utca hrsz-a: 13078
- a csatlakozó – utca hrsz-a: 13104.

Mint már említés történt rá, a kerékpárút és járda, ill. kerékpárút építése magántulajdonú ingatlanokból történő terület igénybevételek kisajátítások után valósítható csak meg.

Ezen telkek az alábbiak:

- sporttelep hrsz. 13080
- a többi magántulajdonú ingatlan: hrsz: 13081; 13082; 13083; 13084; 13085; 13086; 13087; 13088.

Az érintett ingatlanok hrsz. szerinti terület igénybevételével és az ott bontandó kerítések, ill. kapuk kimutatását az alábbi táblázat tartalmazza.

A telekhatár módosítással érintett ingatlanoknál a kapuk és kerítések bontásának és terület-igénybevételének részletezése:

Sor-szám	hrsz.	kiskapu /m	nagykapu /m	kerítés /m	mellék-épület bontás	terület-igénybevétel /m ²
1.	13080	-	-	-	-	121,90
2.	13081	-	-	-	1 db	63,51
3.	13082	-	6,00	12,20	-	59,23
4.	13083	1,00	4,70	15,20	-	77,95
5.	13084	1,00	-	19,00	-	77,24
6.	13085	1,00	-	21,70	-	83,99
7.	13086	1,00	-	19,70	-	83,82
8.	13087	1,00	-	19,10	-	90,56
9.	13088	1,00	-	32,30	-	6,06

Megjegyzés:

- A bontandó kapuk és dróthálós kerítések rossz állapotúak, ezért újak építésével kell majd számolni.

A 13081 hrsz-ú – Gát utca 45. – telken a tervezett kerékpárút melléképületet is érint.

A kerékpárút építésének feltétele az RRT. módosítása, ill. a fenti telkekből a szükséges kisajátítások munkarészeinek Földhivatal által megtörtént átvezetése közterületként.

15.) Zöldfelület, parkosítás

A Kalapács utcai csomópontban a bontott burkolatok helyett zöldfelületet kell kialakítani, ill. a jelölt helyen murvázott padkát. Rendezendők továbbá a kerékpárutak és járdák melletti padkák és részsík is.

A bal oldali autóbuszöböl mellett a bontandó járdák helyére szintén zöldfelületet kell kialakítani, melynek szélessége változó.

A zöldfelületeket 20 cm vtg. jó minőségű humuszos termőföld terítése után füvesíteni kell 5 dkg/m² kertészeti módszerekkel kevert fűmagkeverék felhasználásával.

Az építés során a meglévő, megmaradó növényzetet és zöldfelületeket meg kell óvni.

A sportpálya előtt a kivágott fák ott maradt gyökereit ki kell szedni és el kell szállítani a helyszínről. A tervezett kerékpárútba eső nagyármérőjű fát ki kell vágni, ill. a fás-bokros területet ki kell irtani.

A meglévő, építéssel érintett kis átmérőjű fák átültetését szerepeltettük a költségvetésben.

16.) Kitűzés

A meglévő állapot geodéziai felmérése EOv vetületi rendszerben készült.

A tervezett kerékpárutat, járdákat és útcsatlakozásokat a felszerkesztett helyszínrajz és mintakeresztmetszetek adatai alapján lehet kitűzni. A terven feltüntetett magasságok Balti tengerszint feletti értékek. Kiinduló alapmagasság a Kalapács utcai csomópont környezetében meglévő csapadékvíz-csatorna aknafedlap szintje, melynek magassága: 113,73 m Bf.

17.) Építés alatti forgalom

A tervezett kerékpárút építését az 1301. számú ök. út – Külső Bácsai u. – nagy forgalmának biztosítása mellett lehet végezni.

A tervezett burkolatok építése csak a kellő biztonsági intézkedések mellett végezhető. Az építési munkákat szakaszosan lehet majd végezni a csomópontok közötti útszél 0,50 m sávjának lekorlátozása mellett.

A mindenkor munkaterületet el kell határolni szabványos útelzáró deszkákkal és oszlopokkal. Az elkorlátozást éjszaka és korlátozott látási viszonyok mellett meg kell világítani.

Az építési szakaszok előtt mindkét irányból 50-100 m-re kihelyezendők az „előzni tilos”, a „30 km-es sebességhatár”, „a közúton folyó munkák” és az „útszűkület” közúti jelzőtáblák fényvisszaverő kivitelben.

Kihelyezendők továbbá az ÚTÉPÍTÉS, ill. a KÖZMŰÉPÍTÉS feliratú táblák is.

A kivitelező vállalat köteles a munka megkezdése előtt a saját építési technológiájának megfelelő elkorlátozási tervet készíteni és annak bevezetéséhez a sétány kezelőjének hozzájáruló nyilatkozatát beszerezni. A forgalomkorlátozás feleljen meg az e-UT 04.05.12:2010 UT 2-1.119 Útügyi Műszaki Előírásnak.

Az ideiglenes forgalomtechnikai tervet az illetékes Közútkezelő Szervezettel jóvá kell hagyatni.

Az építés alatt kihelyezendő jelzőtáblák az építés befejezésekor leszerelendők, elszállítandók. A lezárásokról, ill. az építési munkákról előre tájékoztatni kell a szomszédos ingatlanok tulajdonosait.

Az építés ideje alatt az ingatlanok forgalmát biztosítani kell. Biztosítani kell továbbá az egyéb járművek, illetve a gyalogosok és kerékpárosok forgalmát is.

Megjegyzés:

Az 1301. sz. ök. út mellé építendő kerékpárút, ill. kerékpárút és járda jelen tervezési szakasza a Kalapács úti csomópont és az 13104 hrsz-ú úti csomópontok közötti munkaterület, nevezetesen a 0+777,10 km szelvényig terjedően.

Az építési munkákat szakaszonként lehet végezni a csomópontok között az útszélek lehatárolása mellett.

18.) A feldolgozott és minősített építési és bontási hulladék beépítési lehetőségeinek vizsgálata:

Jelen tervezési feladat részét nem képezi Bontási és hasznosítási terv, mivel a tervbe vett munka jelentős mennyiségű bontással NEM jár és a bontott anyagok nagy arányban újrahasználatra vagy hasznosításra NEM alkalmasak.

A terv hiányában gondoskodni kell a hasznosítás szempontjainak érvényesítéséről, az anyagfajták szétválasztásával, illetve méret szerinti külön tárolásával. Az újra fel nem használható, hulladéknak esetleg veszélyes hulladéknak minősülő anyagokat már a bontás során külön kell választani, illetve tárolni.

17.1. Bontott útépítési anyagok kezelése és vizsgálata

Bontott anyagok újra használatára és hasznosítására csak a megrendelő engedélyével és csak az engedélyezett mértékben kerülhet sor. Bontott anyagok hasznosítása és újrahasználatára esetében különös gondossággal kell eljárni, minden megfigyelést és tapasztalatot rögzíteni kell.

A bontott anyagnak a felhasználási szándék szerinti kezelése, törése, aprítása, keverése, vizsgálata a technológiai utasítások szerint végezendő el. Az újra használatra és hasznosításra előkészített anyag megvizsgálandó, a vizsgálati eredményeket műbizonylatban rögzíteni kell. Újra használat vagy hasznosítás, vagyis másodlagos felhasználás céljára anyagot másnak értékesíteni vagy másnak átvenni csak megfelelő bizonylatokkal, kétség esetén külön vizsgálatok elvégzése után szabad.

17.2. Azonnali újrahasználat a bontási munka helyén

A zárt technológiával történő újrahasználat esetén az alkalmazott technológia előírásait kell betartani. A vizsgálatokat is a technológiai utasítás szerint kell elvégezni.

17.3. Hasznosítás a bontási munka helyén, tárolás után

Meg kell védeni a bontott anyagot a szennyeződéstől, az előírt szemnagyságúra aprítani, esetleg osztályozni kell. Beépítés előtt az előírt vizsgálatokat el kell végezni és a vizsgálat eredményeit rögzíteni kell.

19.) Baleset-elhárítás

A műszaki terv a tervezéskor érvényben lévő és jelen terv készítésére vonatkozó jogszabályok, szabályzatok műszaki előírások figyelembevételével készült.

Az építendő létesítmény kialakítása, elhelyezése, a környező létesítményektől való védőtávolsága megfelel a vonatkozó munkavédelmi és környezetvédelmi előírásoknak.

A kivitelezés minden fázisában be kell tartani az érvényben lévő és a munkafázisra vonatkozó munkavédelmi szabványokat, a kivitelező vállalat munkavédelmi szabályzatában foglalt előírásokat, továbbá a kivitelezési technológiai utasításban szereplő munkavédelmi előírásokat.

A műszaki terv közúti létesítmény felújítására vonatkozik, ezért a bontás, építés, rakodás, anyagszállítás, anyagtárolás során a közúti közlekedés és közúton történő munkavégzés szabályait be kell tartani. Ezekben belül maradéktalanul be kell tartani a KRESZ és a 20/1984. sz. KM rendelet, továbbá az MSZ 07-3608-1991 sz. szabvány előírásait. A kivitelezés csak a munkaterület átadását követően kezdhető meg.

A munkahely átadása egyben az üzemeltető kezelők nyilatkozata is a munkavégzés megkezdhetőségére.

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

A kivitelező vállalat köteles a munka megkezdése előtt a saját építési technológiájának megfelelő közúti elkorlátozási tervet készíteni és annak bevezetéséhez a közút kezelőjének hozzájáruló nyilatkozatát beszerezni. A forgalomkorlátozás feleljen meg az ÚT 2-1.119/2001. e-ÚT 04.05.12 sz. előírásoknak.

A munkavédelmi tervfejezet előírásai a teljes munkaterületen végzett valamennyi munkafázisra vonatkoznak. A munkaterület forgalmába az effektív építési területen kívül bele tartoznak mindazok a területek, szállítási útvonalak, melyeket az építés érdekében a kivitelező vállalat igénybe vesz (anyagnyerő helyek, depóniák, keverőtelepek, felvonulási területek, stb.).

A kivitelező vállalat köteles a terv kivitelezésénél minden balesetelhárító és egészségvédő óvórendszabályt betartani. Külön figyelem fordítandó a munkaárok dúcolására, elkorlátozására, éjszakai kivilágítására, a közlekedés biztonságára.

Az építető köteles közölni a munkaterületen fekvő vezetékek és létesítmények megállapítható helyét és adatait, ezeket a kivitelező köteles a munkahely átvételénél ellenőrizni. Gépi munka a közművektől 3 méteren, építési vízvezetéktől 1 méteren belüli távolságban nem alkalmazható.

20.) Közúti csomópontok

A tervezett kerékpárút építés az alábbi csomópontokat érinti:

- Külső Bácsai út és Kalapács utca csomópont,
- Külső Bácsai út és a Dombhát utca csomópont,
- Külső Bácsai út és Sövény utca csomópont,
- Külső Bácsai út és Gát utca csomópont,
- Külső Bácsai út és 13104 hrsz-ú út csomópont.

21.) Műtárgyak

A jelölt közműveken kívül egyéb műtárgy nincs a tervezési területen.

22.) Környezetvédelem

A terv külön környezetvédelmi műszaki leírást tartalmaz (lásd ML-3). A tervezett kerékpárút építés és közműépítés belterületen zajlik majd, ezért annak jellege miatt táj- és természetvédelem nem készül.

23.) Táj- és természetvédelem

A tervezési terület Győr - Bácsa belterületén található. A Természetvédelmi Információs Rendszer internetes adatbázisa (<http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>) alapján a tervezési terület táj- és természetvédelmi szempontok alapján nem érintett.

A tervezési területen meglévő, megmaradó lombos fákat és örökzöldeket, továbbá a zöld felületeket meg kell óvni. A tervezés során nagy átmérőjű kivágott fák tuskóinak kiszedését költségeltük. A 12965 és 12966 hrsz-ú ingatlanok előtt lévő kisátmérőjű fák még átültethetők, új helyre telepíthetők.

24.) Örökségvédelem

A tervezési terület a 496/2016. (XII.28.) Korm. rendelet és a Rendezési terv Helyi Építési Szabályzat előírásai alapján nem örökségvédelmi terület és helyi védettség alatt sem áll.

25.) Hófúvás elleni védelem

A tervezési terület belterület, amely környezete családi lakóházakkal beépített, ill. egy sportpályával határolt, ahol csak hó eltakarításról beszélhetünk. A hó eltakarítást a tervezett pályaszerkezet figyelembe vételével lehet majd végezni só, illetve sav nem kerülhet azokra.

26.) Vasúti és egyéb pályákkal, vezetékekkel való keresztezések

A tervezési területen vasút, illetve pálya és vezetékek nem található.

27.) Világítás

Az 1301. sz. ök. út – Külső Bácsai út – közvilágítása a tervezési területen biztosított. A tervezett gyalogátkelőhely megkülönböztetett világítását biztosítani kell. A kerékpárúthoz külön közvilágítási terv készült, melyet a Talent-Plan Kft. – GT-VILL Kft. – készített.

28.) Baleseti adatok

A tervezési terület csomópontjai lakóutcák által alkotott csomópontok, ahol baleset valószínűsége kicsi.

29.) Úttal kapcsolatos egyéb létesítmények

A tervezési területen úttal kapcsolatos egyéb létesítmények a gyalogjárda. A tervezési területen két helyen autóbusz megállóhely található, mindkettő öbölben kialakítva. A sportpálya előtti öblök jelenleg felhagyottak.

További úttal kapcsolatos létesítmények még a jelölt helyeken a kapubehajtók.

30.) Érintett épületek és egyéb létesítmények

A tervezés épületet közvetlenül érint és kapubehajtókat is. A 13081 hrsz-ú ingatlan Külső-Bácsai út felőli végében álló melléképületet le kell bontani.

31.) Karbantartás és üzemeltetés

A burkolatok karbantartására a felületek általános tisztántartásának elve mellett a Magyar Útügyi Előírások elveit kell figyelembe venni.

Aszfalt útburkolatok fenntartása: e-ÚT 08.02.21; e-ÚT 08.02.22

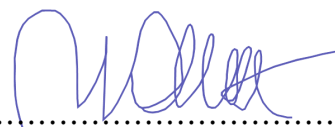
Téli útüzemeltetés: e-ÚT 08.03.11; e-ÚT 08.03.12

Kő, betonkő és műkő burkolatok fenntartása: e-ÚT 08.02.32

32.) Általános megjegyzés

- Az építési munkák megkezdése előtt munkaterület átadás-átvételi eljárást kell tartani az összes érintett meghívásával (NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt., Pannon-Víz Zrt., E.ON Zrt., Magyar Telekom Nyrt., Vidanet Zrt., VOLÁNBUSZ Zrt. stb.).
- A tervezett burkolatok megépítése előtt a közmű-üzemeltetők által esetlegesen előírt kiváltásokat vagy átépítéseket kell megépíteni.
- A burkolatépítési munkák csak az összes érintett közmű-üzemeltető írásos nyilatkozata birtokában kezdhetők meg.
- Közművek környezetében és védőtávolságain belül csak **kézi** földmunka végezhető.
- A terveket engedélyezés céljából megküldtük a Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési, Mérésügyi és Fogyasztóvédelmi Főosztály Útügyi Osztály részére 3 példányban + e-papírra feltöltve is, és 1 példányban a Pannon-Víz Zrt. részére a közműkezelői hozzájárulás megkérése céljából.
- A terveket megküldtük továbbá a VOLÁNBUSZ Zrt. részére is kezelői hozzájárulás megkérése céljából. A terveket 2-2 példányban megküldtük a Magyar Közút Nonprofit Zrt. illetve a Győr Megyei Jogú Város Útkezelő Szervezete részére az út kezelői hozzájárulás megkérése végett. A többi közmű-üzemeltető (NKM Észak-Dél Földgázhálózati Zrt., Pannon-Víz Zrt., E.ON Zrt., Magyar Telekom Nyrt., Vidanet Zrt.) részére a terv feltöltésre került az e-közmű rendszerbe az üzemeltetői hozzájárulás megkérése céljából.
- Az építés ideje alatt a közmű-üzemeltetőktől szakfelügyelet biztosítását kell kérni.

- A burkolatépítési munkákat a meglévő ingatlanokhoz érkező gyalogos-, ill. gépjárműfogalom maximális biztosítása, ill. biztonsága mellett lehet végezni.
- Az építés során a meglévő villanyoszlopokat, Telekom aknákat, elzárókat és közműveket meg kell óvni.
- Az építés idejéről tájékoztatni kell a terület Önkormányzati képviselőjét, valamint a lakók közös képviselőjét és a VOLÁNBUSZ Zrt-t is.
- Jelen terv a csatlakozó villamos szakági tervvel együtt kezelendő (készítője: GT-VILL Kft.).
- A részletezett Telekom földkábel hálózatok átépítését a Telekom Nyrt. által előírtak szerint lehet majd végezni.
- Az építés során az anyagokra, technológiákra és kivitelezésre vonatkozó műszaki előírások, ill. szabványok kötelezők!



.....
Miklósi Attila
közlekedés- és közműtervező
KÉ-K/08-0513
VZ-K/08-0513

Győr, 2020. január 20.

06.**ML-2****BIZTONSÁGTECHNIKAI MŰSZAKI LEÍRÁS**

**a Győr, Külső Bácsai úton a Kalapács utca – Fenyőszer utca közötti
kerékpárút módosított engedélyezési és kiviteli tervéhez
(0+000,00 – 0+777,10 km szelvények között)**

1. Előzmények:

A tervezői szempontból fontosnak tartott munkavédelmi előírások ismertetése előtt szeretnénk felhívni a T. Kivitelező és a T. Beruházó, valamint a T. Üzemeltető figyelmét arra, hogy ezen munkavédelmi előírásokat nem pótolják a vállalati-iparági munkavédelmi előírások, hanem csak kiegészítik azokat!

Kivitelezéskor, üzemeltetéskor és karbantartáskor a vállalati-iparági munkavédelmi, ill. a biztonságtechnikai előírásokat maradéktalanul be kell tartani!

2. A kivitelezéssel kapcsolatos fontosabb tervezői munkavédelmi előírások:**A./ Építőipari munkák általános biztonságtechnikai követelményei:**

1.3.3 Az építési területen az 1,00 m-nél mélyebb árkokat (munkaárkokat) és gödröket (munkagödröket) ideiglenes (jelző) korláttal kell ellátni és a külön előírások szerint kellően meg kell világítani.

1.4 Az építkezési területen (munkahelyen) az idegenek belépését kerítéssel, illetőleg az MSZ 17066 szerint tiltó táblákkal meg kell akadályozni. Ha az építési munkahely mellett az építési munkától függetlenül közlekedés van, a munkahelyet korlátokkal el kell keríteni.

1.6.1 A feljárók szélességi mérete a következő legyen:

- egyirányú közlekedés esetén legalább 0,60 m

- egyirányú közlekedés és anyagszállítás esetén a
szállított anyag terjedelmétől függően, de legalább 1,60 m

- kétirányú közlekedés és anyagszállítás esetén
a szállított anyag terjedelmétől függően, de legalább: 1,50 m

- hegesztési munkához fejpajzsot, védőkesztyűt, stb. kell használni.

Nedves területen, vasszerkezeten csak szigetelő alapon állva szabad villany ívhegesztést végezni. A hegesztéshez előírt légcserét és pormentességet biztosítani kell.

Megjegyzés:

Az építkezési területen talált, nem azonosítható anyag, vezeték, robbanótest esetén a munkát azonnal fel kell függeszteni és intézkedni kell a veszély elhárítása érdekében.

1.15 Építőipari munkát csak úgy szabad elkezdni és végezni, valamint az épületek, szerkezetek, segédszerkezetek bármilyen elemét megbontani, átalakítani, vagy

- kicserélni, hogy a végzett munka az MSZ 14399 szerinti technológiai, műveleti, kezelési, munkavédelmi követelményeknek feleljen meg.
- 1.20 Gépi munka a közművektől 3,00 m-en, építési vízvezetéktől 1,00 m-en belüli távolságban nem alkalmazható.
- Vegyí anyagokkal, vegyszerekkel való munkavégzéskor a gyártó által meghatározott munkavédelmi, illetve biztonságtechnikai előírásokat is be kell tartani.
- A kivitelezéssel és üzembe helyezéssel kapcsolatos intézkedéseket az érvényben lévő előírások szerint kell elkészíteni.
- Nyomás alatti berendezéseket és szerelvényeket csak akkor szabad bontani, szerelni és javítani, ha előzőleg biztosították a munkavégzéshez szükséges nyomásmentes állapotot.
- Kábelkiváltások előtt a vezetékrendszert áramtalanítani kell.
- A beépített elzáró és szabályozó szerelvények nyomásfokozata a tervezett, de kényszerűségből ennél csak nagyobb lehet.
- Ivóvizet szállító vezetékek fertőtlenítését csak olyan dolgozók végezhetik, akiket az egészségügyi vizsgálat arra alkalmasnak talált.

B./ Építőipari földmunkák, dúcolások és alapozások biztonságtechnikai követelményei:

- 1.1 Általános biztonságtechnikai követelmények az MSZ 04.900 szerint
- 1.2 Földmunkák:
- 1.2.3. Az ismeretlen, vagy a rejtett nyomvonalú közművezetéseket fel kell kutatni az MSZ 04.900 szerint.
- 1.6.2. A feljárók lejtése legfeljebb 40 %-os lehet. A feljárókon a megcsúszást a padlózatán legfeljebb 0,4 m-enként felerősített lécekkel, vagy egyéb módon akadályozni kell.
- Ha a feljárón a talicskával, vagy japánerrel anyagszállítás is történik, a lejtés a 10 %-ot nem haladhatja meg és a kerék számára a csúszásgátló lécek megszakításával helyet kell biztosítani.
- acélszerkezet szerelése közben a munka közbeni villám elleni védelemről gondoskodni kell,
 - a munkahelyeken keletkezett mérgező anyagokat a kijelölt helyre kell szállítani és ártalommentessé tételükről gondoskodni kell.
- 1.6.4 A feljáró padozatának elemeit, valamint a járópallókat billenés és elmozdulás-mentesen kell rögzíteni.
- 1.6.8 A hídszerűen kialakított személyátjárók
- egyirányú közlekedés esetén legalább 0,60 m
 - kétirányú közlekedés esetén pedig legalább 1,00 m szélesek legyenek.
- Ha az átjáró szintje alatt 1,00 m-nél nagyobb mélység van, akkor az átjárót lábdeszkával ellátott 1,00 m magas, kétsoros korláttal kell ellátni.
- 1.8 A kivitelezés tartama alatt személyi közlekedésre és anyagszállításra megbotlás, megcsúszás ellen biztosított lépcsőt kell létesíteni, 6,00 m-nél nagyobb szintkülönbség esetén lépcső helyett palló, vagy létrafeljáró is alkalmazható.
- 1.10 Közlekedési úton a közúti forgalom fenntartása mellett végzett munkáknál azok láthatóságát biztosító elkorlátozást és a közlekedési jelzést a vonatkozó előírások szerint kell elhelyezni.
- Csak személyforgalom mellett végzett munkáknál fehér színű zsinórpadokat, zsinórállványokat kell alkalmazni, ezeket sötétedés után ki kell világítani.
- 1.11 A közlekedési útvonalak mentén felállított vezeték tartó oszlopok mellett az oszloptól különálló kerékvetőt kell elhelyezni.

- 1.14 A térszint alatti földmunkák, illetve az épületek bontásának megkezdése előtt fel kell tártani az érintett munkaterületen lévő térszint alatt elhelyezett közművezetéseket, berendezéseket /pl. villany-, víz, postakábel/ és gondoskodni kell azok védelméről.
- vasútállomáson, közút és vasút mellett végzett munka esetén minden dolgozó számára kötelezővé kell tenni a fényvisszaverő mellény használatát.
- 1.2.4 A töltés, vagy bevágás, továbbá a rézsúsen kiemelt munkagödör (munkaárok) alakját, méreteit úgy kell megállapítani, hogy építés közben és azt követően állékony legyen, a rendeltetési és az építés alatti igénybevételnek biztonságosan megfeleljen és ne veszélyeztesse a közelében lévő létesítmények használatát, vagy állékonyságát.
- 1.2.5 Kézi földmunkánál a munkaárok széle és a kiemelt földből képzett depónia között legalább 50 cm széles padkát kell kialakítani.
A munkaárok szélét a szakadó lapon belül csak abban az esetben szabad megterhelni, ha a dúcolás a terhelésből származó többletterhelés felvételére méretezve van.
- 1.2.6 A talajt alávágással kitermelni nem szabad.
- 1.2.7 Meg kell akadályozni a föld visszapergését a munkaárokból.
- 1.2.8 A géppel végzett földmunkáknál a földmunkagépek felvonulási és elvonulási útját, mozgási területét, valamint átállási útvonalát teherbírás, állékonyság és úrszelvény-biztonság szempontjából meg kell vizsgálni, a földmunkagép mozgását a talaj állékonyságának figyelembevételével kell meghatározni.
- 1.2.9 A járműközlekedés céljára ideiglenesen épített hidakon és átjárókon a terhelhetőséget fel kell tüntetni.
- 1.2.11 Kézi munkával a rézsűket az anyag minőségének és rétegződésének megfelelően lépcsőzetesen haladva kell kitermelni. Lépcsőzött kiképzés esetén azok padkamagassága legfeljebb 1,00 m lehet: a padkák /lépcsők/ szélessége nem lehet kisebb azok magasságánál.
- 1.2.12 Az 1,00 m-nél mélyebb munkaárokból, vagy munkagödörbe való lejárás biztonságáról - elmozdulás ellen rögzített - a várható igénybevételnek megfelelő teherbírású létráról kell gondoskodni.
Rézsús határolásnál létra helyett a rézsűbe vágott lépcsőt, vagy legalább 60 cm széles lejárópadlót is szabad alkalmazni. Ez esetben a lejáratot korláttal kell ellátni.
- 1.3 Dúcolás:
- 1.3.1 A dúcolás olyan legyen, hogy az a kidúcolt földtömeg, vagy építmény állékonyságát és a munkahelyen dolgozók testi épségét védje, valamint a munkaterületről a kitermelt anyag eltávolítható és a kidúcolt munkatérben a munka elvégezhető legyen.
- 1.3.6 A dúcokon átjárni, azokat munkaállásként és anyagtárolásra használni nem szabad.
- 1.3.7 Vízszintes pallózású dúcolást - legfeljebb 5,00 m mélységig - csak ott szabad alkalmazni, ahol a talaj a palló behelyezése előtt legalább 30 cm-es szélességben szabadon, a beomlás veszélye nélkül megáll.
- 1.3.8 A dúcolás mögött képződött üregeket vagy kagylósodást kitöltéssel meg kell szüntetni.
- 1.3.9 A dúcolt munkaárok mélyítését a talaj minőségétől függően, de állékony talajban legalább 1,00 m-enként, nem állékony talajban legalább 0,50 m-enként a dúcolással követni kell.
- 1.3.10 A kidúcolt munkaárok fenékszélessége 80 cm-nél kisebb nem lehet.

2. Biztonságtechnikai ellenőrzés:

2.2 A földmunkák, dúcolások és alapozások biztonságtechnikai követelményeinek betartását a teljes munkaterületen, illetve annak minden szerkezetén szemrevételezéssel, szükség szerint a tervek előírásaival való összevetéssel, a méretekkel meghatározott követelményeket pedig mérés ellenőrizni kell.

C. Beton és vasbeton munkák biztonságtechnikai követelményei

1.2 Betonacél-betét készítése:

- 1.2.7 Vágóollóval legfeljebb 12 mm átmérőjű betonacélt szabad vágni.
- 1.2.8 A betonacél szállítványok különböző átmérőjű betonacélok vágathatóságát vágási próbával kell ellenőrizni.
- 1.2.9 A betonacélt felmelegítéssel hajlítani nem szabad.
- 1.2.10 Az összeszerelés helyének hossza külön előírás hiányában a leghosszabb acélbetétnek legalább kétszerese, szélessége legalább egyszerese legyen.
- 1.2.11 Helyszíni szereléshez, ha csak tartók vannak bezsaluzva, betonacél korláttal ellátott összefüggő, legalább 60 cm széles állást kell biztosítani.
- 1.2.12 A hegesztés munkabiztonságáról a külön előírások szerint gondoskodni kell.
- 1.2.13 A betonacél feszítése során gondoskodni kell arról, hogy az esetleg elszakadó hézagvég útját a / huzal tengelyében/ személyek előtt elzárják.
- 1.2.14 A feszítőpadot úgy kell kialakítani, hogy az elszakadó huzal ostromszerű felcsapódását megakadályozza.
- 1.2.16 Betonelem gyártásnál az acélbetét, szerelvény elhelyezésének biztonságtechnikai követelményei a következők:
 - A huzalokat rögzíteni, feszíteni, a huzalerőt felvenni csak olyan berendezésekkel, sablonokkal, elemekkel szabad, melyeknek minden eleme megfelel a várható erőtan igénybevételnek.

1.3 Munkahelyi betonkeverés:

- 1.3.1 Ha a betonkeverő gép emelvényen /állványon/ áll, az ürítéshez - külön előírás hiányában - csúszdát /surrantót/ kell építeni.
- 1.3.2 Puttony alatti terület megközelítését kényszerkapcsolatban működő korláttal kell megakadályozni.

1.4 Betonszállítás:

- 1.4.1 A betonszállítás céljára kialakított padozat talicska-szállításnál legalább 1,60 m, japáneres szállításnál legalább 1,50 m széles legyen, lehajlás ellen a vasszerelés fölött legyen megfelelő sűrűségű alátámasztás.

1.5 Betonszivattyúzás:

- 1.5.1 Betonszivattyú csővezetékét csak olyan szerkezeti elemre szabad fektetni, amelynek a teherbírását a csővezeték tömegének és dinamikus terhelésének figyelembevételével állapították meg.
- 1.5.2 A csővezeték hirtelen nyomásváltozásakor bekövetkező esetleges fölcsapódását megfelelő rögzítéssel meg kell gátolni.

1.6 A beton bedolgozása:

- 1.6.1 A 3,00 m-nél nagyobb ejtési magasság esetén csúszdát kell alkalmazni, pilléreknél pedig 3,00 m-enként a beton betöltésére, bedolgozására alkalmas nyílást kell hagyni. A csúszdát elmozdulás ellen megfelelően biztosítani kell.

- 1.6.2 A tartály, illetőleg annak szállítószervezete az ürítéskor keletkező esetleges túlbillenés, kilendülés, lezuhanás, stb. ellen biztosított legyen.
- 1.6.3 A vibráló-asztalokat /bakokat/ úgy kell kiképezni, hogy a sablon betonozás közbeni leesését megakadályoz
- 1.7 Zsaluzási munkák:
 - 1.7.1 A zsaluzatot alátámasztó állványok az MSZ 13010 szerint.
 - 1.7.2 A zsaluzat méreteit, összeépítési módját úgy kell megválasztani, hogy a zsaluzaton végzett munka biztonságos legyen.
 - 1.7.4.1 Csúszózsaluzati munka csak terv alapján végezhető.



.....
Miklósi Attila
közlekedés- és közműtervező
KÉ-K/08-0513
VZ-K/08-0513

Győr, 2020. január 20.

06.**ML-3****KÖRNYEZETVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS**

**a Győr, Külső Bácsai úton a Kalapács utca – Fenyőszer utca közötti
kerékpárút módosított engedélyezési és kiviteli tervéhez
(0+000,00 – 0+777,10 km szelvények között)**

A tervezés során figyelemmel kísértem a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény előírásait. A terv nem tartalmaz a környezetre veszélyes anyagot.

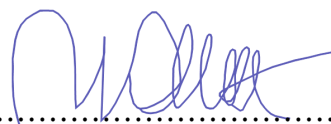
A kivitelezés során folyamatosan be kell tartani a fenti törvényt.

A jelen kivitelezési munka során fokozott figyelemmel kell lenni a környezet igénybevételének, terhelésének és szennyezésének csökkentésére, károsodásának megelőzésére, az esetlegesen károsodott környezet javítására, helyreállítására.

A földmunka végzésekor figyelni kell a talaj kitermelésére, illetve a megfelelő sorrendű visszahelyezésére az eredeti állapot visszaállítására. A területen található humuszos termőföld megóvásáról, kezeléséről gondoskodni kell.

A gépek használata során különös gondot kell fordítani a szennyezés elkerülésére, olaj és egyéb környezetkárosító anyagok kezelésére, hatástalanítására, eltávolítására.

Figyelni kell a megengedett zajerősségekre, zajkibocsátásra, valamint az ezekre vonatkozó előírások szigorú betartására.



Miklósi Attila

közlekedés- és közműtervező

KÉ-K/08-0513

VZ-K/08-0513

Győr, 2020. január 20.