

01.**ELŐLAP**

**a Jánossomorja, belterületi kerékpáros hálózat kiépítés
kiviteli tervéhez**

.....
Erdeyné Sipos Klára
közlekedéstervező
KÉ-K/08-0506

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

Győr, 2017. december 15.

02.**TARTALOMJEGYZÉK****a Jánossomorja, belterületi kerékpáros hálózat kiépítés
kiviteli tervéhez**

/Mebízó 10 példány/

01. Előlap
02. Tartalomjegyzék
03. Tervezői nyilatkozat
04. Munkavédelmi tervezői nyilatkozat
05. Előzmények:
 - Győr-Moson-Sopron Megyei önkormányzat 240-2/2017. számú levele
 - Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Kerékpár Koordinációs Főosztály KRKF/83359/2017-NFM ikt. számú levele; kelt: 2017. nov. 13.
 - közműnyilatkozatok (e-közmű szerint)
 - engedélyezési tervi közlekedésbiztonsági AUDIT- Msz:910/2017. kelt: 2017 nov. 23.
 - MÁV egyeztetési jegyzőkönyv Ssz:101/2017 dec. 04.
 - tervezői válaszok a közlekedésbiztonsági AUDIT-ra, kelt: 2017 dec. 15.
06. Műszaki leírások:
 - ML-1 Közlekedésépítési műszaki leírás
 - ML-2 Biztonságtechnikai műszaki leírás
 - ML-3 Környezetvédelmi műszaki leírás
07. Fotódokumentáció
08. Műszaki tervek
 - H-0 Átnézeti helyszínrajz
 - H-0-1 Áttekintő helyszínrajz
 - H-0-2 Jogi állapot helyszínrajza I.
 - H-0-3 Jogi állapot helyszínrajza II.
 - H-0-4 OTRT – ben jelölt kerékpáros nyomvonal helyszínrajza

 - H-1 Útépítési helyszínrajz I.
 - H-2 Útépítési helyszínrajz II.
 - H-3 Útépítési helyszínrajz III.
 - H-4 Útépítési helyszínrajz IV.
 - H-5 Útépítési helyszínrajz V.
 - H-6 Útépítési helyszínrajz VI.
 - H-7 Útépítési helyszínrajz VII.
 - H-8 Útépítési helyszínrajz VIII.
 - H-9 Útépítési helyszínrajz IX.
 - H-9-2 Útépítési helyszínrajz X.

- H-9-3 Útépítési helyszínrajz XI.
- H-10 Útépítési helyszínrajz XII.
- H-11 Útépítési helyszínrajz XIII
- HSZ-1 Útépítési hossz-szelvény I.
- HSZ-2 Útépítési hossz-szelvény II.
- HSZ-3 Útépítési hossz-szelvény III.
- HSZ-4 Útépítési hossz-szelvény IV.
- KSZ-1 Keresztszelvények I.
- KSZ-2 Keresztszelvények II.
- KSZ-3 Keresztszelvények III.
- KSZ-4 Keresztszelvények IV.
- KSZ-5 Keresztszelvények V.
- KSZ-6 Keresztszelvények VI.
- MKSZ-1 Mintakeresztmetszet I.
- MKSZ-2 Mintakeresztmetszet II.
- MKSZ-3 Mintakeresztmetszet III.
- MKSZ-4 Mintakeresztmetszet IV.
- MKSZ-5 Padkafolyóka bekötése víznyelővel a lefedett árokelembe
- K-1 Meglévő közművek helyszínrajza I.
- K-2 Meglévő közművek helyszínrajza II.
- K-3 Meglévő közművek helyszínrajza III.
- K-4 Meglévő közművek helyszínrajza IV.
- K-5 Meglévő közművek helyszínrajza V.
- K-6 Meglévő közművek helyszínrajza VI.
- K-7 Meglévő közművek helyszínrajza VII.
- K-8 Meglévő közművek helyszínrajza VIII.
- K-9 Meglévő közművek helyszínrajza IX.
- K-9-2 Meglévő közművek helyszínrajza X.
- K-9-3 Meglévő közművek helyszínrajza XI.
- K-10 Meglévő közművek helyszínrajza XII.
- K-11 Meglévő közművek helyszínrajza XIII.
- F-1 Forgalomtechnikai helyszínrajz I.
- F-2 Forgalomtechnikai helyszínrajz II.
- F-3 Forgalomtechnikai helyszínrajz III.
- F-4 Forgalomtechnikai helyszínrajz IV.
- F-4-2 Forgalomtechnikai helyszínrajz V.
- F-4-3 Forgalomtechnikai helyszínrajz VI.
- F-4-4 Forgalomtechnikai helyszínrajz VII.
- F-4-5 Forgalomtechnikai helyszínrajz VIII.
- F-5 Forgalomtechnikai helyszínrajz IX.
- F-6 Forgalomtechnikai helyszínrajz X.
- F-7 Forgalomtechnikai helyszínrajz XI.
- F-8 Forgalomtechnikai helyszínrajz XII.
- F-9 Forgalomtechnikai helyszínrajz XIII.
- F-9-2 Forgalomtechnikai helyszínrajz XIV.
- F-9-3 Forgalomtechnikai helyszínrajz XV.
- F-9-4 Forgalomtechnikai helyszínrajz XVI.
- F-9-5 Forgalomtechnikai helyszínrajz XVII.
- F-10 Forgalomtechnikai helyszínrajz XVIII.
- F-11 Forgalomtechnikai helyszínrajz XIX.
- F-12 Forgalomtechnikai helyszínrajz XX.

09. Költségvetések:

- Járdaépítés költségvetése
- Belterületi kerékpárút hálózat költségvetése
- 2+240 km – 2+900 km szelvény közötti kerékpársáv költségvetése
- Vasúti átjáró biztosító berendezés átépítés költségvetése
- 0+355,15 - 0+556,08 km szelvények közötti burkolat felújítás

02.**TARTALOMJEGYZÉK****a Jánossomorja, belterületi kerékpáros hálózat kiépítés
engedélyezési tervéhez***/Állami Közútkezelő 2 példány/*

01. Előlap
02. Tartalomjegyzék
03. Tervezői nyilatkozat
04. Munkavédelmi tervezői nyilatkozat
05. Előzmények:
 - Győr-Moson-Sopron Megyei önkormányzat 240-2/2017. számú levele
 - Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Kerékpár Koordinációs Főosztály KRKF/83359/2017-NFM ikt. számú levele; kelt: 2017. nov. 13.
06. Műszaki leírások:
 - ML-1 Közlekedésépítési műszaki leírás
 - ML-2 Biztonságtechnikai műszaki leírás
 - ML-3 Környezetvédelmi műszaki leírás
07. Fotódokumentáció
08. Műszaki tervek
 - H-0 Átnézeti helyszínrajz
 - H-0-1 Áttekintő helyszínrajz
 - H-0-2 Jogi állapot helyszínrajza I.
 - H-0-3 Jogi állapot helyszínrajza II.

 - H-1 Útépítési helyszínrajz I.
 - H-2 Útépítési helyszínrajz II.
 - H-3 Útépítési helyszínrajz III.
 - H-4 Útépítési helyszínrajz IV.
 - H-5 Útépítési helyszínrajz V.
 - H-6 Útépítési helyszínrajz VI.
 - H-7 Útépítési helyszínrajz VII.
 - H-8 Útépítési helyszínrajz VIII.
 - H-9 Útépítési helyszínrajz IX.
 - H-9-2 Útépítési helyszínrajz X.
 - H-9-3 Útépítési helyszínrajz XI.
 - H-10 Útépítési helyszínrajz XII.
 - H-11 Útépítési helyszínrajz XIII.

- HSZ-4 Útépítési hossz-szelvény IV.
- KSZ-6 Keresztszelvények VI.
- MKSZ-1 Mintakeresztmetszet I.
- MKSZ-2 Mintakeresztmetszet II.
- MKSZ-3 Mintakeresztmetszet III.
- MKSZ-4 Mintakeresztmetszet IV.
- MKSZ-5 Padkafolyóka bekötése víznyelővel a lefedett árokelembe
- F-1 Forgalomtechnikai helyszínrajz I.
- F-2 Forgalomtechnikai helyszínrajz II.
- F-3 Forgalomtechnikai helyszínrajz III.
- F-4 Forgalomtechnikai helyszínrajz IV.
- F-4-2 Forgalomtechnikai helyszínrajz IV-2.
- F-4-3 Forgalomtechnikai helyszínrajz IV-3.
- F-4-4 Forgalomtechnikai helyszínrajz IV-4.
- F-4-5 Forgalomtechnikai helyszínrajz IV-5.
- F-5 Forgalomtechnikai helyszínrajz V.
- F-6 Forgalomtechnikai helyszínrajz VI.
- F-7 Forgalomtechnikai helyszínrajz VII.
- F-8 Forgalomtechnikai helyszínrajz VIII.
- F-9 Forgalomtechnikai helyszínrajz IX.
- F-9-2 Forgalomtechnikai helyszínrajz IX-2.
- F-9-3 Forgalomtechnikai helyszínrajz IX-3.
- F-9-4 Forgalomtechnikai helyszínrajz IX-4.
- F-9-5 Forgalomtechnikai helyszínrajz IX-5.
- F-10 Forgalomtechnikai helyszínrajz X.
- F-11 Forgalomtechnikai helyszínrajz XI.
- F-12 Forgalomtechnikai helyszínrajz XX.

03.**TERVEZŐI NYILATKOZAT****a Jánossomorja, belterületi kerékpáros hálózat kiépítés
kiviteli tervéhez**

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.

A terven feltüntettük a gázelosztó hálózat 2-2 m-es biztonsági övezetét.

.....
Erdeyné Sipos Klára
közlekedéstervező
KÉ-K/08-0506

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

Győr, 2017. december 15.

04.**MUNKAVÉDELMI TERVEZŐI NYILATKOZAT****a Jánossomorja, belterületi kerékpáros hálózat kiépítés
kiviteli tervéhez**

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.

.....
Erdeyné Sipos Klára
közlekedéstervező
KÉ-K/08-0506

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

Győr, 2017. december 15.

06.**ML-1****KÖZLEKEDÉSEPÍTÉSI MŰSZAKI LEÍRÁS****a Jánossomorja, belterületi kerékpáros hálózat kiépítés
kiviteli tervéhez****1.) Előzmények.**

A Jánossomorja Város Önkormányzata (9241 Jánossomorja, Szabadság u. 39.) megbízása alapján készítettük el a fenti munka terveit.

2.) Alapadatok

A tervezéshez alapadatul használtuk fel illetve vettük figyelembe az alábbiakat:

- a Talent-Plan kft által 2016 évben készített tanulmány terv adatait
- a Megbízó feladatleírását és a vele folytatott többszöri egyeztetés megállapodását,
- az Universitas-Arrabona Kft. által 2017 évben készített „Jánossomorja Város kerékpárforgalmi hálózati terve” adatait
- az általunk készített geodéziai felmérés adatait,
- a helyszínen tett észrevételeket,
- a közmű-üzemeltetők által nyilvántartott közművek nyomvonalát.
- a NFM. Kerékpáros Koordinációs Főosztály által 2017 nov. 07 én tartott terv-zsűri megállapodásait
- az UNITEF kft – Propervium kft burkolat felújítás terveit.
- A GYSEV Pályavasúti Üzletág képviselőivel (Kámán Gergely) folytatott egyeztetések megállapodásait.
- Az általunk készített engedélyezési terv adatait
- Pej Kálmán – TANDEM Kft – által az engedélyezési tervhez készített audit anyagát.
- A közútkezelő (Állami Közútkezelő KHT.) által az engedélyezési tervvel kapcsolatos forgalomtechnikai észrevételeket

3.) Tervezési feladat

- Jánossomorja belterületi szakaszán a kerékpáros forgalom számára a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtése az átnézeti helyszínrajzon megadott nyomvonalon.
- Csapadékvíz elvezetés biztosítása.
- Forgalomtechnikai szabályozás.
- Járda korrekciók tervezése.
- Kapubehajtók árkok korrekciójának tervezése.
- Vasúti pályán való átvezetés megtervezése

4.) Helyszín ismertetése

Jánossomorja a Hanságban, Mosonmagyaróvártól délre, a Fertő-tótól nyugatra, a magyar-osztrák országhatár mentén helyezkedik el.

Domborzati viszonyai kiválóan alkalmassá teszik a város útjait a kerékpározásra. A város több városrészből került összezsugorításra, ennek következtében nagyok a városon belüli távolságok, ami szintén kedvez a kerékpáros közlekedés térnyerésének.

Jánossomorja az EuroVelo 6 és 13 útvonalak közelében fekszik. Az EV6 legközelebb a Szigetközben érhető el, 20 km-es távolságban. Az EV13 az Ausztria-Magyarország határvonalán halad, Jánossomorjától csupán 5 km-re

Az OTrT országos kerékpárút törzshálózatából a 9.A útvonal halad át Jánossomorján: Fertőd - Sarród - Jánossomorja - Várbalog - Hegyeshalom útvonalon.

A Győr-Moson-Sopron megyei Térségi szerkezeti tervben megtalálható a Mosonmagyaróvár Jánossomorján keresztül az ausztriai Andauval összekötő kerékpáros útvonal, amely a Térségi kerékpárút-hálózat egyik eleme.

Jánossomorja Településfejlesztési Tervében a belterületi kiemelt feladatok között szerepel a kerékpárutak nyomvonalának kijelölése és megvalósítása.

A településen öt jellegzetes településrész különíthető el. Az egykori Pusztasomorja, Mosonszentjános, Mosonszentpéter területei, Hanságliget, mint a település legnagyobb külterületi lakóterülete, továbbá egyéb külterületi lakóterületek (Hanságfalva, Újtanya).

Pusztasomorja központjának legmeghatározóbb eleme a Szent István királyról elnevezett római katolikus templom. Ez a falu kezdetben egyutcás település volt, amely a mai Szent István utca mentén helyezkedett el.

A városrész központja és legfontosabb intézményei e köré az út köré csoportosultak.

Itt található Pusztasomorja egykori iskolája, illetve különböző üzletek. A településrész központjában az épületek homlokzata az utcafrontra épült. A házak mögött található kerteket veteményesként hasznosították. A településmagtól elsősorban észak felé terjeszkedett a település, itt nagyobb kiterjedésű, szabályos utcahálózattal rendelkező lakóterület található.

Mosonszentjános központjában található a jánossomorjai városháza. Ez a település is az egyutcás falvak jellemzőivel bírt az első katonai felmérés idejében, ennek köszönhetően a főutca körül alakult ki a központ. Mosonszentjános városrész központjának is meghatározó eleme a keresztelő Szent Jánosról elnevezett, 1769-ben épült római katolikus templom. Mosonszentjános városrész központjában az épületek homlokzata az utcafronton helyezkedik el.

A házak egy-két kivétellel egy szintesek és kisebb hátsókerttel rendelkeznek. Ez a településrész a központtól északra az egykori szőlők helyére, valamint nyugatra Pusztasomorja felé terjeszkedett.

Mosonszentpéter Jánossomorja város legkeletibb városrésze. Központja a mai 86-os számú főút mentén található.

Belterületi területhasználat Jánossomorja beépített területei jellemzően lakóterületek, ahol elsősorban kertes családi házak találhatóak, de van néhány társasház is. A három településközpontban az oldalhatáron álló szalagtelkek a jellemzőek, ugyanakkor az újonnan beépített területeken szintén az oldalhatáros beépítés a meghatározó. Jánossomorja intézményei szinte kivétel nélkül a településközpontokban helyezkednek el.

Jánossomorja belterületeinek határában az északi, keleti, déli és nyugati részekben is találhatóak gazdasági területek. Ezekben elsősorban építőipari, élelmiszeripari, és mezőgazdasági létesítmények helyezkednek el.

A gyorsforgalmi- és a főúthálózat fejlesztési programjában a Jánossomorját és Bősárkányt elkerülő főút a III. programciklusban épül meg.

A város kelet-nyugati tengelyében a Bajcsy-Zsilinszky u., Óvári út, Szabadság u., Dózsa György u., Szent István u. Tarcsai utcák mentén a forgalomnagyság mérsékelten magas, kb. 4000 j/nap, a kerékpáros közlekedés elválasztása nélkül a közlekedés itt sem biztonságos.

A kerékpáros forgalom részaránya az utakon a Magyar Közút mérései alapján kb. 16 %-os, de a helyszíni bejárás során azt tapasztaltuk, hogy a mért értékeknél a valóságban nagyobb, mivel több utcában a járdán közlekednek a kerékpárosok.

A kerékpáros balesetek részletes vizsgálatát a 2012-2016 közötti 15 éves időszakra végezték el. Ebből kiderült, hogy a személyi sérüléssel járó kerékpáros balesetek részaránya ebben az időszakban 41 % volt.

Ez több mint az országos átlag kétszerese, és majdnem háromszor annyi, mint kerékpáros forgalom részaránya a hasonló az időszakban.

A balesetek többsége nappali, természetes látási viszonyok mellett történt, ugyanakkor majdnem 40 % a szürkületben vagy éjszaka történt balesetek.

A településen halad keresztül a 86. sz. Rédics – Szombathely – Mosonmagyaróvár másodrendű főút, amely egyúttal E65 jelzéssel a nemzetközi főútvonal hálózat része, illetve a településről indul a 8507 j. Jánossomorja országhatár összekötő út, a 8508 j. Jánossomorja-Várbalog összekötő út, a 85107 j. Hanságfalva bekötő út; továbbá a településen belüli kapcsolatot biztosítja a 85308 j. Jánossomorja állomáshoz vezető út.

A tágabb térség legjelentősebb útja az M1 autópálya és a településen áthaladó 86 sz. főút. Jánossomorja periférikus elhelyezkedésű település a nyugati országhatár mellett. A periférikus elhelyezkedésén sokat segített, hogy 2007-ben megnyíltak a schengeni határok.

A szomszédos településekkel való közlekedési kapcsolata jónak mondható. Az országos közutakhoz és a gyűjtő-utakhoz kapcsolódnak a település lakóutcái.

A főutakon és a gyűjtő-utakon kívül a lakóutcák sok esetben szűkek, szabályozási szélességük kicsi. Az önkormányzati belterületi utak 68,7%-a kiépített, burkolt. A település összes csomópontja szintbeni kiépítésű, a csomópontok a forgalmat megfelelően bonyolítják. Jánossomorja területén az országos közutak burkolatának minősége többnyire megfelelő, a település egyéb útjainak burkolata közepes, ill. rossz minőségű.

A buszjáratokat az Északnyugat-magyarországi Közlekedési Központ Zrt. üzemelteti. A településről a legjobb viszonylat Mosonmagyaróvár irányában van. A településnek önálló tömegközlekedési rendszere nincs, de a település útjait használó buszjáratok el tudják látni a belső közlekedési igényeket.

A településen halad keresztül Hegyeshalom – Szombathely vasútvonal.

Jánossomorja város közigazgatási területe 14896 ha, vagyis közel 149 km², amiből 406 ha (40,6 km²) belterület és 14490 ha (144,9 km²) külterület. Ez az ország települései között jelentősnek számít, ennek megfelelően jelentős úthálózattal rendelkezik. Területén egyaránt megtalálható országos főútvonal (86. sz. út), országos összekötő út (8507. sz. út, 8508. sz. út), országos bekötő út (85107. sz. út), önkormányzati út és magánút is.

Jánossomorja önkormányzati kezelésben lévő úthálózata a nyilvántartás alapján 130,7 km, melyből 36,5 km a belterületen, 94,2 km külterületen helyezkedik el.

A legtöbb út a mosonszentjánosi városrészben található, és itt a felületi zárásos utak aránya a legmagasabb. Az aszfaltos utak aránya Pusztasomorján, a kavicsos utaké a külterületi lakott helyeken.

A város útjainak átlagos szélessége 4,2 méter. A szilárd burkolatú utak legnagyobb része 4 m, kisebb része 5 m szélességű és csak elvétve találunk 6 méter burkolatszélességű utat.

A kavicsos utak esetében is a 4 méter szélesség a jellemző, de 3 méter, illetve kisebb számban az 5 méter is előfordul.

Az aszfaltos útjaink minősége jó, vagy megfelelő állapotú, viszont a felületi zárással készült utak nagy része nagyon rossz állapotban van.

5.) A közúti forgalom összetétele, jellemzői

A közúti forgalmi adatokat a Magyar Közút Nonprofit Zrt. évente megjelenő, az országos közutak keresztmetszeti forgalomszámlálási eredményeit tartalmazó kiadványából gyűjtöttük össze. A közúti forgalom elemzéséhez az összes forgalomra (J/nap és E/nap mértékegységben), a

tehergépkocsi forgalomra és a kerékpár forgalomra vonatkozó adatokat gyűjtöttük össze és dolgoztuk fel.

A forgalmi adatokat a települést érintő országos közutakra gyűjtöttük össze az alábbiak szerint:

- 8507. – Jánossomorja-országhatár összekötő út településen belüli szakasza (2002-2015)
- 8507. – Jánossomorja-országhatár összekötő út település és országhatár közötti szakasza (2002-2015)

86. számú másodrendű főút 8507. jelű összekötő út csatlakozásától északkeletre eső szakasza (Bajcsy-Zsilinszky u.)

A 86. sz. másodrendű főút 8507. jelű összekötő út csatlakozásától észak-keletre eső szakaszának forgalmi adatait mutatja a következő táblázat.

Év	86. sz. másodrendű főút					
	8507. jelű összekötő út csatlakozása után (csomóponttól Észak-Keletre)					
	összes forgalom J/nap	összes forgalom E/nap	tehergépkocsi forgalom J/nap	tehergépkocsi részarány %	kerékpár forgalom J/nap	kerékpár részarány %
2015.	11960	16646	2973	24,9	41	0,3

A forgalomnagyság az összes forgalom (J/nap) tekintetében határozott emelkedést mutat.

A tehergépkocsi forgalomban a teljes forgalomhoz képest kisebb ugyanakkor a tehergépkocsik részaránya még így is jelentős: 20-25 % között mozog.

A kerékpár forgalom valamivel nagyobb, mint a 86. sz. főút déli szakaszán, de itt sem jelentős, ami itt is a nagy gépjárműforgalomnak, különösen a magas tehergépkocsi részaránynak tudható be.

A kerékpárforgalom ezen a szakaszon a gépjárműforgalomtól elválasztva külön kerékpárúton van vezetve. A forgalomszámlálás során ugyanakkor kizárólag az úttesten közlekedő kerékpárosokat.

8507. jelű összekötő út településen belüli szakaszai (Tarcsai u., Szent István u., Dózsa Gy. u., Szabadság u.)

A 8507. jelű összekötő út településen belüli forgalmi adatait mutatja következő táblázat.

Év	8507. jelű összekötő út					
	Településen belül					
	összes forgalom J/nap	összes forgalom E/nap	tehergépkocsi forgalom J/nap	tehergépkocsi részarány %	kerékpár forgalom J/nap	kerékpár részarány %
2015.	4532	4178	26	0,6	725	16

A forgalomnagyság az összes forgalom (J/nap) tekintetében stagnál illetve enyhén csökken, az utóbbi években viszont jelentősen megugrott. A hirtelen növekedést a kisebb gépjárművek (személygépkocsi, kistehergépkocsi) és a kerékpárosok forgalmának növekedése okozta, a tehergépkocsi forgalom csökkent. A tehergépkocsik részaránya alacsony, átlagosan 5% alatt maradt.

A rögzített adatok alapján a kerékpáros forgalom a vizsgált időszak elején jelentős volt, majd körülbelül egyharmadára csökkent. A kerékpáros forgalom 2011. óta folyamatosan és rohamosan nőtt, 2015-re minden korábban rögzített értéknél nagyobb lett. A vizsgált időszak végén a kerékpáros forgalom részaránya elérte a 16 %-ot.

8507. jelű összekötő út település és országhatár közötti szakasza

A 8507. jelű összekötő út település és országhatár közötti szakaszának forgalmi adatai a következő táblázatban láthatók.

Év	8507. jelű összekötő út					
	Településtől az országhatárig					
	összes forgalom J/nap	összes forgalom E/nap	tehergépkocsi forgalom J/nap	tehergépkocsi részarány %	kerékpár forgalom J/nap	kerékpár részarány %
2015.	2692	2720	11	0,2	17	0,4

A forgalom nagyság eleinte nagyon alacsony, de a 2007-es évvel kezdődően folyamatosan, és gyorsan nő. A növekedés elsősorban a Magyarország 2005-ös EU-s csatlakozásának, és emiatt az országhatáron átmenő forgalom, elsősorban hivatásforgalom megélénkülésének tudható be. Változtak ugyanakkor a szabadidős tevékenységekhez és a vásárláshoz köthető utazási szokások is. A forgalom növekedése elsősorban nem a nehéz teherforgalom növekedése miatt következett be. A teherforgalom részaránya elhanyagolhatóan kicsi.

A forgalom jelenleg szintén alacsony, de a hosszútávú tervekben szereplő Mosonmagyaróvár – Andau kerékpáros hálózati kapcsolat kiépülésével várhatóan megnő a kerékpáros forgalom a Fertő tó körüli kerékpárút, valamint az EuroVelo 13 (Vasfüggöny útvonal) kerékpárút és az EuroVelo 6 (Folyók útvonal) kerékpárút között.

6.) Kerékpáros balesetek részletes vizsgálata

Jánossomorja város útjain a 2002-től 2016-ig terjedő 15 éves időszakban összesen 99 személyi sérüléssel járó közúti balesetet regisztráltak. Az adatbázisban nem szerepelnek azok a könnyebb sérüléssel, vagy csak anyagi kárral járó balesetek, amiknél az érintettek meg tudtak egyezni a helyszínen, ezért nem jelentettek be a rendőrségnek. A balesetek tényleges száma ezért az itt bemutatottnál vélhetően valamivel nagyobb.

A kerékpáros balesetek száma a vizsgált időszakban 31 volt, ez az összes baleset 31 %-át képezi. Figyelembe véve, hogy a kerékpáros balesetek részaránya országos szinten 17 % körül van, a városban történt kerékpáros balesetek részaránya magasnak mondható.

Az összes személyi sérüléssel járó baleset és a kerékpáros balesetek kimenetel szerinti megoszlását mutatja a 16. táblázat. A személyi sérüléssel járó balesetek kimenetel szerinti megoszlása hasonló az összes balesetre és a kerékpáros balesetekre nézve.

A halálos kimenetelű balesetek részaránya valamivel magasabb a kerékpáros balesetek esetén, ami a kerékpárosok sérülékeny voltánál tudható be: a kerékpárosokat a gépjárművezetőkkel ellentétben nem védi fém karosszéria.

Megállapítható, hogy a személyi sérüléssel járó balesetek száma erősen ingadozó az összes balesetre, mind a kerékpáros balesetekre nézve. A balesetek száma emelkedő trendet mutat.

A trendvonal meredeksége közel azonos az összes balesetre és a kerékpáros balesetekre, ugyanakkor a vizsgált időszak eleje és vége közötti növekedés a kerékpáros balesetek esetén nagyjából háromszoros, míg az összes balesetre nézve csak közel kétszeres volt.

Külön odafigyelésre ad okot az utolsó öt év (2012-2016) kerékpáros baleseti statisztikája: a személyi sérüléssel járó kerékpáros balesetek részaránya ebben az időszakban 41% volt. Ez több mint az országos átlag kétszerese, és majdnem háromszor annyi, mint kerékpáros forgalom részaránya a hasonló az időszakban (2012-2015).

A balesetek túlnyomó többsége a településen áthaladó 8507. jelű összekötő úton és a 86. számú másodrendű főúton történt.

A 16 baleset közül mindössze hármat regisztráltak az úthálózat többi elemén. A balesetek közül mindössze egy történt külterületen.

A balesetek természete, típusai, elsődleges okai és ok-csoportjai vizsgálatából kiderült, hogy a kerékpáros balesetek túlnyomó többsége az elsőbbség meg nem adása miatt, kereszteződésben vagy útsatlakozásban történt.

A 16 balesetből mindössze egy történt azonos irányba haladó gépjármű és kerékpár között, a megfelelő oldaltávolság hiánya miatt. A kerékpárosokat érintő legnagyobb baleseti kockázat tehát a keresztezésekben, útsatlakozásokban jelentkezik és nem a folyópálya szakaszokon.

A település kerékpáros hálózatának fejlesztésekor a biztonságos keresztezésekre kell összpontosítani. A folyópálya-szakaszokon a biztonság egyszerűbb intézkedésekkel, mint pl. sebességkorlátozás is tovább javítható.

A balesetek többsége nappali, természetes látási viszonyok mellett történt, ugyanakkor majdnem 40% a szürkületben vagy éjszaka történt balesetek részaránya is. Ez utóbbi, a kerékpáros létesítmények megfelelő megvilágítására és a kerékpárosok láthatóságának fontosságára hívja fel a figyelmet.

Három balesetben az alkoholfogyasztás is szerepet játszott.

7.) Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények

Jánossomorja város meglévő kerékpárforgalmi hálózati létesítményei keleti irányból, Mosonmagyaróvár irányából nyugatra haladva a következők:

Külterületen Jánossomorja közigazgatási határától nyugatra a belterület határáig önálló egyoldali, kétirányú kerékpárút található. Ez a szakasz a Leier és a város keleti oldalára települt cégekhez való kerékpáros eljutást biztosítja, de az út további szakaszai Mosonmagyaróvárig hiányoznak.

Szélessége 1,60 - 1,85 m, ami a ma érvényben lévő műszaki előírásnak nem felel meg.

A külterületi szakasz folytatásaként a belterület határától egyoldali kétirányú kerékpárútként készült el. A burkolat minősége elfogadható, helyenként a széle repedezett. Szélessége 1,60 - 1,50 m, ami a ma érvényben lévő műszaki előírásnak nem felel meg.

A kiépített szakasz a Szabadság térhez érve véget ér. A kerékpárosok a Bajcsy Zs. utca keskeny kavicsos útszakaszán folytathatják útjukat a belváros irányába. Sem a Rákóczi út, sem a Szabadság tér útszakasza mentén nincs folytatása a kerékpárútnak, keresztezési lehetőség sincs.

A kereszteződés után a buszmegálló térségében gyakoriak a kerékpáros átkelések a Szabadság tér útszakaszán.

Egyoldali elválasztás nélküli közös gyalog- és kerékpárút kezdődik a Szabadság utca 4. (élelmiszerbolt) előtt. Egyik ága a belváros felé vezet a Szabadság utca északi oldalán, a másik, rövid szakasz a bolt mellett elhaladva összeköttetést nyújt a Dr. Dicsőfi Endre utcával.

A közös gyalog- és kerékpárút számos forgalomvonzó létesítményt felfűzve vezet a Szabadság utca üzletsorán keresztül, majd a Szabadság utca 20. számnál a templom előtt véget ér.

8.) A tervezett nyomvonalak bemutatása

A belterület keleti oldali határától a külterületi szakasz folytatásaként egyoldali kétirányú kerékpárútként készült el. A burkolat minősége bizonytalan, helyenként a széle repedezett. Szélessége 1,50 - 1,60 m, ami a ma érvényben lévő műszaki előírásnak nem felel meg.

Jelen tervezésünk alapján a belterület határától indul a kerékpárút hálózat kialakítása. A tervezett nyomvonal kezdőszelvénye a 0+000,00 km szelvény megegyezik a belterületi határ északi oldal vonalával.

Tekintettel arra, hogy az engedélyezési tervben a belterületi szakasz határát a 86 számú főút szelvényezésének bal oldali beépítés vonalától számítottuk, de az egy rövid szakaszon a főúttal párhuzamosan halad és a belterület határ vonala a jobb oldali beépítésekig tart ezért a tervezési határt ki kellett tolni annak vonaláig.

A - 0+079,57 km szelvénytől a 0+000,00 km szelvények között a meglévő kerékpárutat meg kell szélesíteni és egyoldali kétirányú kerékpárút épülhet.

A 0+000,00 szelvénytől az első beépített ingatlan kerítéséig a 0+019,29 km szelvényig egyoldali kétirányú kerékpárút épülhet.

A 0+019,29 km szelvénytől a meglévő járda és a meglévő kerékpárút burkolatának elbontását követően közös nyomvonalú, de elválasztott járda és egyoldali kétirányú kerékpárút burkolat épül 3,75 m-re való szélesítéssel, új pályaszerkezettel.

Ez a közös járda és kerékpárút épül a 0+201,76 km szelvényig, ahol a járda és a kerékpárút burkolata elválik egymástól. A nyomvonal széthúzását a meglévő közművek (villamos szekrény, tűzcsap, villamos oszlop) indokolják.

Ezen szakaszon önálló egyoldali kétirányú kerékpárút épül 2,00 m szélességben.

Ez a kialakítás a 0+274,13 km szelvényig épülhet, ahonnan ismét közös nyomvonalú járda és kerékpárút valósulhat meg a 0+391,32 km szelvényig.

A 0+391,32 km szelvénytől a járda és a kerékpárút nyomvonala ismét elválik egymástól a már korábban említett okok figyelembe vétele miatt.

A 0+416,89 km szelvényben a tervezett kerékpárút és járda és kerékpárút szakasz a Szabadság térhez befejeződik

A kerékpárosok a Bajcsy-Zs. utca Hársfa utca keskeny kavicsos útszakaszán folytathatják útjukat a belváros irányába- kijelölt kerékpáros útvonalon.

Tervünk a kavicsos út aszfaltburkolattal való kiépítését tartalmazza 4,40 m szélességben. A Bajcsy-Zs. utca kavicsos szakaszát a kerékpárosok eddig is használták, a meglévő kerékpáros mozgások biztonságos és kényelmes vezetését tenné lehetővé az aszfaltburkolat megépítése.

Mivel ez a szakasz a városi úthálózat eleme, ezért javasoljuk, hogy a kitáblázás mellett kerékpáros nyom útburkolat jelek is kerüljenek elhelyezésre ezzel is hangsúlyozva a kerékpáros forgalom jelenlétét.

KRESZ R. 17. § (9) Az úttesten burkolati jellel kijelölt kerékpáros nyom jelzi a kerékpárosok részére az úttesten történő haladásra ajánlott útfelületet. Az így megjelölt úttesten fokozottan számolni kell kerékpárosok közlekedésével.

A tervezett kavicsolt út szilárd burkolattal való kiépítése a 0+416,89 km szelvénytől a 0+837,81 km szelvényig tart 420,92 m hosszon, ahol a tervezett szilárd burkolat csatlakozik a már meglévő aszfaltburkolathoz. A Hársfa utca – Bajcsy Zs. út csomópontjában a kerékpáros forgalom tervezett és irányított formában tud ráfordulni a Bajcsy Zs. úton kialakított kétoldali kerékpársávra.

A Hársfa utca irányából érkező kerékpárosok védelme érdekében „K” szegéllyel határolt forgalomterelő sziget kialakítását terveztük (lásd útépítési helyszínrajz).

A Bajcsy Zs. út – 8507 számú állami összekötő út szelvény száma 0+355,00 km szelvénytől kétoldali szélesítéssel kétoldali kerékpár sáv épül ki, amely nyomvonal keresztezi a Szombathely Hegyeshalom vasútvonal nyomvonalát.

A jelenleg kiépített vasúti keresztezést a GYSEV a közelmúltban építette át korszerű STRAIL átjáró elemekkel.

A vasúti keresztezés félsorompóval és fényjelzővel biztosított vasúti átjáró, amely jelen tervezésünk során nem változik – sem minőségében, sem geometriájában.

A kétoldali kerékpár sáv következtében azonban szükség van a félsorompók és a fényjelzők kis mértékű mozdítására – áthelyezésére.

Ezek tervét a Szenzorika Bt készíti a mi megbízásunk alapján.

A biztosító berendezések áthelyezése miatt a meglévő járda nyomvonala is kis mértékben módosul.

A kerékpársávok szélesítése miatt szükség van a ma meglévő acélszalag korlátok áthelyezésére is.

A tervezett kétoldali kerékpársáv következtében a ma meglévő kapubejárókat át kell építeni.

A tervezett kétoldali szélesítéssel kialakított kétoldali kerékpársáv megvalósításával egy időben szükség van a korábbi burkolatfelújításból kimaradt állami út felújítására a 0+355,00 km szelvény és a 0+556,08 km szelvények közötti szakaszán 201,08 fm hosszon.

Ezen a szakaszon is a gépjárműforgalom nagysága kb. 3800 j/nap.

A tervezett kétoldali kerékpársáv a 0+872,65 km szelvényig épül, a Vasút út és Féltoronyi út csomópontjáig 517,65 m hosszon.

A jelenleg is kiépített jól belátható és szabályozott csomópontba a kerékpáros forgalom kettéválhat.

A Féltoronyi út – Dr Dicsőfi E. utca irányába kitáblázással lehet irányítani a kerékpáros forgalmat – elsősorban az átmenő turista forgalmat - az országhatár (Andau) felé.

A helyi lakósági kerékpáros forgalom a település központban található intézmények és boltok miatt nyitott kerékpársávon haladhat tovább az állami út nyomvonalán a Szabadság utcában a Várbalogi út, Nádor utca csatlakozásáig.

Ezen csomópontba fut be - csatlakozik be a kerékpáros nyom is a Dr. Dicsőfi Endre utca irányából.
A Dózsa György utcában és a Szent István utcában Nádor út Várbalogi úttól nyugatra a Kossuth utca keresztezéséig ismét rendelkezésre áll annyi terület, hogy kerékpársávot lehessen kialakítani.
Ez a létesítménytípus folytonosságot jelentene az előző szakaszokkal.

A kétoldali kerékpársáv az állami út szelvényezése szerint az 1+497,85 km szelvénytől indulva tart a Kossuth L utca útcsatlakozás szelvényéig, a szelvény szerinti bal oldali kerékpársáv a 2+814,90 km szelvényig, míg a jobb oldali kerékpársáv a 2+825,00 km szelvényig.

Ezen tervezett kerékpársáv szakasza érinti a Magyar Közút által burkolat felújítással tervezett szakaszát, amely a 2+240,00 km szelvények és a 2+900,00 km szelvények között készül.

A kerékpársáv tervezése során az UNITEF - Propervium által tervezett burkolat megerősítés terveit figyelembe vettük, ahhoz csatlakoztunk.

Az érintett szakaszon a 2+184,81 km szelvény és a 2+212,96 km szelvények között a bal oldali, a 2+211,97 km szelvény és a 2+245,84 km szelvények között a jobb oldalon a meglévő autóbusz öblök miatt átvált kétoldali egyirányú kerékpárúttá.

Ezek hossza 28,15 m valamint 32,87 m.

A Szent István utcában a Kossuth utca keleti kiágazásától a 2+814,90 km szelvénytől a bal oldalon, a 2+825,00 km szelvénytől a jobb oldalon nyitott kerékpársáv kialakítását tervezzük a Kossuth utca nyugati oldali becsatlakozásáig a 3+350,00 km szelvényig.

Azon szakaszain az állami útnak, ahol a jelenlegi burkolat szélessége ezt nem teszi lehetővé burkolatszélesítéssel kell azt alkalmassá tenni a nyitott kerékpársáv kijelölésére.

Ezt a Magyar Közút képviselőjével Szabó Csabával egyeztetett formában a 2+900,00 km szelvény és a 2+968,79 km szelvények között szakaszok között a bal oldalon a meglévő burkolat mellé épített süllyesztett szegélysor építésével, míg a 2+968,79 km szelvény és a 3+091,57 km szelvények között a bal oldalon változó szélességű burkolatszélesítéssel kell kialakítani.

Ezen szelvényben csatlakozik be kerékpáros nyom is a Kossuth utca irányából.

A Kossuth L. utcában kijelölt kerékpáros kitáblázással lehet irányítani a kerékpáros forgalmat – elsősorban az **átmenő turista forgalmat** az országhatár (Andau) irányába.

A **helyi, lakósági** kerékpáros forgalom a település alközpontban található intézmények és boltok miatt nyitott kerékpársávon haladhat tovább az állami út nyomvonalán a Szent István utcában a Kossuth L. utca csatlakozásáig.

A Tarcsai utcában Kossuth utcai keresztezéstől a 3+350,00 km szelvénytől észak-nyugatra ismét rendelkezésre áll annyi terület, hogy kerékpársávot lehessen kialakítani a város belterületi határáig hasonlóan a Szent István utcai kiépítéshez.

A tervezett kétoldali kerékpársáv az állami út 3+739,96 km szelvényéig épülhet jelen fázisban, ahol csatlakozik a meglévő állami út szelvényéhez.

E szakaszon a tervezett kerékpársáv hossza 389,96 m.

A külterületi szakaszon a jelenlegi tervezési határtól az Országhatárig a kerékpáros forgalom az állami út igénybe vételével közlekedhet.

9.) A 8507. számú állami összekötő út nyilvántartott rétegrendje

A Közútkezelő által nyilvántartott OKA pályaszerkezeti adatok:

- 10 mm FB902 bitumenemulziós felületi bevonat,
- 10 mm FB901 bitumenemulziós felületi bevonat,
- 10 mm FB901 bitumenemulziós felületi bevonat,
- 60 mm B413 egyéb aszfaltmakadám,
- 10 mm FP943 hígított bitumenes portalanítás,
- 150 mm A832 vizes makadám 10 cm felett,

10.) Tervezett útburkolatok pályaszerkezeti rétegrendje

A tervezett kerékpársáv kialakításához a teljes tervezési szakaszon burkolatszélesítésre van szükség. Ugyancsak szélesítés szükséges a nyitott kerékpársáv megépíthetősége érdekében is azon szakaszokon ahol az állami út szélessége ezt nem teszi lehetővé.

Azon szakaszokon ahol az állami úton pályaszerkezet megerősítési munkák szükségesek az ott tervezett megerősítés rétegrendje a következő:

- 40 mm AC11 kopó (F).
- min. 25 mm AC11 kopó (F), kiegyenlítő réteggként építve,

Azon szakaszokon ahol az állami úton pályaszerkezet csere válik szükségessé a rétegrend a következő:

- 40 mm AC11 (F) kopóréteg,
- 25 mm AC11 kopó (F) (kiegyenlítő réteg),
- 85 mm AC22 jelű kötőréteg,
- 200 mm FZKA alapréteg,
- 200 mm fagyálló homokos kavics védőréteg,
- geotextília,
- tömörített földmű.

Azon szakaszokon ahol az állami úton pályaszerkezet szélesítés szükséges (kerékpársáv és nyitott kerékpársáv) a rétegrend a következő:

- 40 mm AC11 (F) kopóréteg,
- 25 mm AC11 kopó (F) (kiegyenlítő réteg),
- 85 mm AC22 jelű kötőréteg,
- 200 mm FZKA alapréteg,
- 200 mm fagyálló homokos kavics védőréteg,
- geotextília,
- tömörített földmű.

Ezen rétegrend csak abban az esetben építhető meg ahol a szélesítés minimális értéke meghaladja a 0,50 m-t

A tervezett járda és kerékpárút pályaszerkezete:

- 30 mm AC8 aszfalt kopóréteg,
- 40 mm AC11 aszfalt kötőréteg,
- 150 mm M56 alapréteg, a felső 5cm vastagságban kiékelve,
- 100 mm fagyálló homokos kavics védőréteg,
- tömörített földmű.

A tervezett kavicsolt út szilárd burkolattal való kiépítésének pályaszerkezete:

- 50 mm AC11 aszfalt kopóréteg,
- 150 mm (min.) mészkőmurva alapréteg,
- 100 mm homokos kavics réteg leszedés.

A tervezett kavicsolt út szilárd burkolattal való megszélesítésének pályaszerkezete:

- 50 mm AC11 aszfalt kopóréteg,
- 150 mm (min.) mészkőmurka kiékelés,
- 250 mm mészkőmurva alapréteg,

- tömörített földmű.

A Szabadság utca burkolat felújítási munkáit a 2+240,00 – 2+900,00 km szelvények között az UNITEF Kft és PRO PERVIUM Mérnökiroda Kft. Tervezte 2017. október hónapban.

A tervezett burkolatfelújítás a 6,00 m széles meglévő útburkolatra vonatkozik.

Jelen tervünk ezen szakaszon is kétoldali kerékpársáv létesítését, tehát a meglévő és burkolatmegerősítést kapó burkolat szélesítést tartalmaz.

A kerékpársávok tervezésekor csatlakozunk a fenti terv burkolatszéléin tervezett szintekhez.

Az útkezelővel, valamint az Önkormányzat képviselőivel folytatott előzetes egyeztetés értelmében az útburkolat felújítást és a kerékpársávok építését egy időben kell végezni.

Útburkolat lezáró szegélysorok, illetve további szegélyépítések:

A CBA áruház előtti szakaszon a bontott – jelenleg parkolóként igénybevett – burkolat bontása után az útszélre kiemelt szegélysor építendő, melynek anyaga:

- 100x30x15 cm (íveknél 25x30x15 cm) méretű előregyártott quartz kopóréteges szegélyelem.

Szegélysorok építésére kerül egyes kapubehajtóknál is, a szintkülönbségek csökkentése céljából, döntött szegélyorként, melynek anyaga

- 40x20x15 cm előregy. süllyesztett szegélyelem, valamint
- „K” szegélysorokat, melynek anyaga 25x15/10x25 előregyártott szegélyelem.

A szegélyelemeket C12/15-32-X0-F1 minőségű beton alaperendára és megtámasztó betonba kell rakni, majd az elemek közötti hézagokat cementhabarcs kiöntéssel kell ellátni.

A szélesítések építése:

A kerékpársávok kialakításánál továbbá a meglévő aszfalt útburkolat szélesítésénél a meglévő útburkolat szélét függőlegesre kell vágni, a jelölt mértékben le kell marni, majd a csatlakozás vonalára az új rétegek beépítése előtt aszfalterősítő hálót kell beépíteni 1,00 m szélességben.

11.) Tervezett útburkolatok keresztmetszeti kialakítása

A tervezett szakaszok keresztmetszeti kialakítása az alábbi

- közös koronán vezetett járda és kerékpárút:
 - az első szakasz tervezett burkolatának szélessége az alábbi: $2,00+0,25+1,50 = 3,75$ m
- kerékpáros nyomú szakaszok (park mellett).
 - 4,40 illetve 5,00 m széles burkolatok zöld tájékoztató táblákkal jelölt szakaszok, néhány kerékpár piktogrammal a szélesebb szakaszokon.
- kerékpársáv
 - a forgalmi sávok szélessége $2 \times 3,00 = 6,00$ m
 - a szélesítés mindkét oldalon $1,20+0,12 = 1,32$ m, így a teljes burkolatszélesség 8,64 m-re adódik.
- nyitott kerékpársáv
 - a 6,00 m széles burkolat szélén burkolati jelekkel jelölt 1,25-1,25 m széles sávok, ahol a megmaradó, gépjárművek által igénybevett főpálya szélessége:
 $6,00 - 2 \times 1,25 = 3,50$ m
 - ahol a meglévő burkolat szélesebb mint 6,00 m, ott a gépjármű forgalmi sáv 3,50m és a kétoldali nyitott kerékpársávok nagyobbak mint 1,25m.
- egyoldali egyirányú kerékpárút szélessége 1,00 m
- egyoldali kétirányú kerékpárút szélessége: $2 \times 1,00 = 2,00$ m.

A meglévő, megmaradó gyalogátkelőhelyek szélessége 3,00 m, míg a kerékpáros átvezetések szélessége

- egy irányban átvezetett kerékpárút esetén 1,00 m
- két irányban átvezetett esetben $2 \times 1,00 = 2,00$ m

Az útburkolatok mellett a szegély nélküli helyeken 1,00 m széles padkát terveztünk, melynek oldalirányú lejtése 5 %.

A padkát 10 cm vtg-ú tömörített mészkő murvából kell kialakítani a felső 5 cm vtg-ban kiékeléssel. A kiemelt szegélysor melletti 1,00 m széles padkát füvesítendő padkaként terveztünk kialakítani.

12.) Járda átépítések

A meglévő járdák nyomvonalának változtatására két helyen kerül sor, nevezetesen:

- a vasúti átjárónál a labirint korlát áthelyezése miatt,
- továbbá a 8507. sz. ök. út és a Vasút út csomópont előtti autóbuszöböl mellett.

A vasúti átjáró környezetében az átépítendő járda azonosan a meglévővel aszfalt pályaszerkezetű legyen, melynek szélessége 1,50 m.

Az autóbuszöböl mögötti bontott járda pályaszerkezete térkő, amely az átépítés után is az marad.

A járda szélessége itt is 1,50 m legyen.

Az átépítendő járdák tervezett pályaszerkezete az alábbi:

- aszfalt járda:
 - 4 cm vtg. AC8 jelű aszfalt kopóréteg,
 - 4 cm vtg. AC11 jelű aszfalt kötőréteg,
 - 15 cm vtg. M56jelű alapréteg a felső 5 cm vtg-ban M22 jelű kiékeléssel
 - 10 cm vtg. homokos kavics.
- térkő járda:
 - 6 cm vtg. térkő burkolat (a meglévő térkő visszaépítése),
 - 2 cm vtg. Z 0/5 jelű zúzalék ágyazat,
 - 10 cm vtg. C6/7,5-32-X0-F1 beton alapréteg,
 - 10 cm vtg. homokos kavics.

Az átépítendő aszfalt járda szélére szegélysor építését nem terveztünk, mivel a többi szakaszon sincsen.

Az új térkő járda szélének lezárását kerti szegélysor beépítésével biztosítottuk, melynek anyaga:

- 100 x 25 x 5 cm előregyártott kerti szegély.

A szegélyelemeket C12/15-32-X0-F1 minőségű beton alaperendára és megtámasztó betonba kell rakni, majd az elemek közötti hézagokat cementhabarcs kiöntéssel kell ellátni.

13.) Kapubehajtók

A tervezett közös koronán vezetett járda és kerékpárút, illetve kerékpársáv építése maga után vonja a csatlakozó kapubehajtók átépítését.

A kapubehajtók részben aszfalt, beton valamint térkő burkolatúak, ill. helyenként murvázottak vagy csak föld található ott.

Az útburkolat szélesítésével a kapubehajtók lejtése, a már jelenleg is meredek helyeken, még tovább növekszik.

A tervezés során helyenként emeltük a meglévő kapu vonalában meglévő szintet, ill. adódott olyan hely is, ahol a már max. 15 %-os lejtés is csak úgy alakítható ki, hogy a rámpa vége telekhatáron belülre kerül. Ezt a kivitelezés időszakában minden esetben az ingatlan tulajdonossal egyeztetni szükséges.

A bontott kapubehajtók helyett új burkolt kapubehajtók építését terveztük ahol az térkő burkolatú, úgy ott az átrakható az új pályaszinttől indítva.

Azon kapubehajtóknál, ahol jelenleg nincs burkolat, oda nem is terveztünk szilárd bejáratot.

Az átépítendő kapubehajtók szélessége azonos a meglévővel, amely esetenként változó.

14.) Meglévő parkolók érintettsége

A tervezett kerékpársáv kialakítása – az útburkolat szélesítése – maga után vonja több helyen a meglévő parkolók, valamint parkolóként használatos területek megszüntetését.

Ezen helyek az alábbiak:

- az Óvári úton a CBA áruház előtt,
- a Dózsa Gy. úton a vendéglő előtt,
- a Dózsa Gy. úton az élelmiszerbolt előtt.

A fenti helyeken az eddigi területek a tervezett kerékpáros létesítmények következtében vagy balesetveszélyesek lesznek, vagy túl nagy lesz oldalirányú lejtés, illetve nagyon keskeny lesz annak szélessége.

A többi helyen meglévő parkolóállás, megmaradhat.

A párhuzamos parkolóállások mellett a 0,50 m oldalakadály távolságot kell biztosítani mind a a kerékpársávnál mind pedig a nyitott kerékpársávnál.

15.) Meglévő autóbuszöblök

A tervezési területen három helyen található autóbusz megállóhely, az út mindkét oldalán iker öblökként kialakítva.

Az öblök szélessége változó 1,00; 1,70 - 2,00 m közötti, valamint 3,00 m. A szélességből adódóan az öblök hossza is változó.

Az öblök kiemelt szegélysorral határoltak, melyek mellett leszálló járdaszigetek állnak az utasok rendelkezésére. A járdaszigetek burkolata térkő, melynek szélessége 1,50 m.

Ahol az autóbuszöblöbe kapubehajtó esett, ott csak a buszváró előtti szakaszon – ~5,50 m szélességben – kialakított a szilárd burkolatú járdakapcsolat.

Az autóbuszöblök és a leszálló szigetek a tervezés során nem változnak.

16.) Vasúti átjáró

A 8507. sz. ök. utat a 0+595,38 km szelvényben a Szombathely-Hegyeshalom vasútvonal keresztezi.

A keresztezés vasút szerinti szelvény száma a 787+94,53 hm.

A kiépített vasúti átjáró STRAIL rendszerű közép és szélső elemekkel átvezetett burkolat.

Az átvezetésnél a meglévő aszfalt útburkolat szélessége max. 8,00 m.

A vasúti átjáró jelzőlámpás irányítású, mindkét irányból félsorompós rendszerű.

Az átvezetés előtt és után az útburkolat mindkét szélét acélszalag korlát határolja.

Az út szelvényezés szerinti bal oldalán a vasúti átjáró mindkét oldalán labirint korlát vezet a gyalogosokat. A korláthoz mindkét oldalán 1,50 – 1,50 m széles aszfalt járda vezet.

A tervezett kerékpársáv kialakítása miatt a jelzőberendezések helyzete változik, melyet a csatlakozó vasútterv tartalmaz. Az átépítést a Talent-Plan Kft. megbízására a SZENZORIKA Bt. (9789 Sé, Zsigmond király u. 1.) készíti.

A kerékpársáv építése maga után vonja a labirint korlátok átépítését, továbbá az acélszalag korlát átépítését is, valamint szükségessé teszi a járda nyomvonalának korrekcióját.

Megjegyzés:

A tervezés során egyeztetést folytattunk a GySEV Pálya Vasúti Üzletág képviselőjével az átjáró tárgyában.

17.) Kerékpártárolók és támaszok

A település főbb létesítményei előtt kerékpártámaszok, valamint fedett tároló található.

- A Szabadság téri buszmegálló, továbbá a Dózsa Gy. úti buszmegállók mellett a közelmúltban kialakított kerékpárok megfelelőek,
- A Szabadság, Dózsa Gy. és Szent István utcában a többi buszmegálló melletti kerékpártámaszok cserélendők, mivel azok nem felelnek meg a követelményeknek.
- Fedett kerékpártároló a Művelődési Ház és az Orvosi Rendelő előtt található, de csak eső elleni védelmet biztosítanak, egyébként nem szolgálják a biztonságos kerékpártárolást.
- A Városháza, illetve a Polgármesteri Hivatal előtti kerékpártámaszok szintén nem megfelelőek.

Célszerű lenne a településen belül a kerékpártámaszok és fedett tárolók egységesítése, a megfelelő támaszok alkalmazása.

Az alkalmazandó kerékpártámaszok hossza- és magassága 0,80 m, amelyek között a biztosítandó távolság 1,20 m.

A támaszok készülhetnek kör keresztmetszetű anyagból, vagy zártszelvényből is.

A kerékpártámaszok helyének kijelölése és tervezése nem képezte feladatunk tárgyát.

18.) Csapadékvíz elvezetés

18.1. Meglévő állapot

A meglévő útburkolatok felületére hulló csapadékvizek a felületi lejtések biztosításával a padkákra, majd onnét tovább a meglévő árkokba, illetve rézsűkre, valamint vápákra folynak le.

Az árkok folyamatosságát a geodéziai felmérési helyszínrajzokon jelölt helyen csőátereszek beépítésével biztosították.

A csőátereszek kétoldalt pofafallal határoltak.

A szelvényezés szerinti irányt tekintve a vasút utáni szakaszon a csapadékvíz elvezetés rendszere burkolt árokelem rendszerű az alábbiak szerint:

• Útburkolat bal oldalán:

Az út felületéről lefolyó csapadékvizek a jelöltek szerint a burkolt árokba jutnak.

Az árok burkolata zömében előregyártott Leier elemekből készült, míg kis része – a Vasút úti csomóponttal szemben – előregyártott betonlapokból épült. Az árkok végeit helyenként pofafal határolja.

Az árok folyamatosságát az útcsatlakozások, az autóbuszöböl, valamint kapubehajtók alatt annak vb. lapokkal történő lefedésével mintegy csőátereszként biztosították.

A burkolt árkon át lefolyó csapadékvíz, annak lejtéséből adódóan, a vasút melletti viszonylag mély árokba kerül bevezetésre.

A burkolt árok széle és a meglévő útburkolat szélének távolsága változó, min. 1,50 m.

A CBA áruház előtti szakaszon, valamint az autóbuszöböl mellett az útszélét kiemelt szegély sor határolja.

18.2. Tervezett állapot

• Az út bal oldalán a vasút után az Erdősor útig

A tervezett kerékpársáv megépítésével a fent részletezett burkolt árok és az útszél közötti, helyenként minimális távolság még tovább csökken, így az alábbi megoldást terveztük ezen a szakaszon.

A Leier elemekkel burkolt, ill. a lapburkolatú árok végig megmaradó úgy, hogy a tervezett padka után azzal, illetve az úttal párhuzamosan padkafolyóka épül, az MKSZ-5 sz. rajzon ábrázoltak szerint.

A folyóka típusa Beton MELIOR padkafolyóka amelynek méretei 50x17x200cm.

A betonlap burkolatú nyílt árok változtatás nélkül megtartható.

A tervezett padkafolyóka alatt a burkolt árok lefedését terveztük, előregyártott vb. lapokkal, melyek hossza 2,00 m, szélessége 0,50 m, vastagsága 8 cm.

A fedlapok tetejére fólia terítése szükséges, az eltömődés és bemosódás megakadályozása céljából.

A padkafolyókát beton alapperendára és megtámasztó betonba kell rakni, majd az elemek közötti hézagokat cementhabarcs kiöntéssel kell ellátni.

A folyóka jelölt pontjaira víznyelők építendőek, monolit körülbetonozással a burkolt árokba való bekötéssel.

A bekötések anyaga DN 110 KPM csatornacső, a víznyelők 32 x 32 cm méretűek.

• A további helyeken

A tervezett padkák után – ott, ahol a meglévő adottságok lehetővé teszik – szikkasztó árkokat alakítottunk ki, az út felől 6/4 rézsűhajlással.

A tervezett árkok szélessége 40 cm, illetve fenékszélessége is.

A keskenyebb zöldfelületeken csak csésze szelvényű árok kialakítására van mód, vagy helyenként csak rézsűsen vezettük vissza a terepet.

Az árkok melletti kétoldali bontott pofafalak helyére újak építése nem szükséges, tekintettel arra, hogy az árkok közel vízszintesek és szikkasztó jellegűek.

19.) Közművek

19.1. Meglévő közművek

A tervezési terület környezetében a közmű-üzemeltetőktől beszerzett térképek alapján az alábbi közművek találhatóak:

- ivóvíz vezeték,
- gázvezeték,
- szennyvízcsatorna (nyomott és gravitációs)
- elektromos föld- és légkabel hálózatok,
- Telekom föld- és légkabel hálózatok,
- kábeltvév légkabel hálózatok.

Az építéssel érintett aknafedlapokat, illetve elzárókat és csapszekrényeket, stb. a tervezett burkolatok szintjére kell állítani.

Az építés során tekintettel kell lenni a jelölt közműbekötésekre is.

A meglévő közművek környezetében és védőtávolságain belül csak kézi földmunka végezhető.

A terveken feltüntetésre kerültek az elektromos és Telekom légkabel hálózatok oszlopai is.

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.
- Gázvezetékek keresztezési munkálatok csak az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. szakfelügyeletével végezhetők.
- Az építési területen elhelyezkedő gázvezetékek felszíni műtárgyait az építkezés során meg kell védeni és szakfelügyelet mellett szintbe kell emelni.
- Fúrással történő gázvezetékek keresztezés esetén - a szakfelügyeletre vonatkozó előírások mellett - csak a gázvezetékek jól látható körbebontása mellett, a gázvezetéke felől indított fúráshoz járulunk hozzá! Amennyiben a keresztező gázvezetéket feltárni nem lehet, átfúrással nem keresztezhető!

19.2. Tervezett közművek

A tervezés során tervezett közművek a csapadékvíz csatorna víznyelői, valamint azok bekötése a meglévő, megmaradó burkolt árokba.

Egyéb közmű tervezésére nem került sor.

Az építési munkák megkezdése előtt az érintett közmű-üzemeltetőkkel egyeztetni szükséges, illetve az általuk esetlegesen előírt közműátépítéseket vagy védelembe helyezéseket meg kell építeni.

Az építés idejére a közmű-üzemeltetőktől szakfelügyelet biztosítását kell kérni.

20.) Forgalomtechnika

20.1. Közúti jelzőtáblák

A tervezési területek környezetében meglévő, megszűnő, illetve kihelyezendő közúti jelzőtáblákat a forgalomtechnikai helyszínrajzok tartalmazzák, melyek az alábbiak:

- **közös koronán vezetett járda és kerékpárút**
kezdeteinél kihelyezendő a közös koronán vezetett járda és kerékpárút közúti jelzőtábla
- **kerékpáros nyom**
a kerékpáros nyomot külön tábla nem jelöli csak helyenként felfestés
- **kerékpársáv**
kezdeteinél kihelyezendő a kerékpársáv közúti jelzőtábla, míg a végén annak vége
- **nyitott kerékpársáv**
kezdeteinél kihelyezendő a nyitott kerékpársáv közúti jelzőtábla, míg a végén annak vége.

A gyalogátkelőhelyek előtt meglévő jelzőtáblák, illetve a már meglévő 30 km sebességkorlátozás táblák a helyükön maradnak.

Ugyancsak meglévő megmaradó Szabadság u. és Óvoda u. csomópont környezetében meglévő forgalombiztonsági tükör is.

A Dózsa Gy. úton a 2+175,00 – 2+250,00 km szelvények közötti autóbusszöblök mögött kialakított kerékpárutak táblázását az F-7 rajzszámú helyszínrajz tartalmazza.

A 8507. sz. ök. úthoz kapcsolódó útcsatlakozásoknál elsőbbségadás kötelező közúti jelzőtáblák találhatóak vagy kerülnek kihelyezésre.

A kerékpárforgalmi létesítmények tervezési útmutatása – ÚT 03.04.12 sz. Útügyi Műszaki Előírás – a kerékpársáv csomóponti átvezetésénél kihelyezésre javasolja a terven feltüntetett kiegészítő táblákat, ezzel biztosítva azt, hogy az úttest kerékpár-közlekedés céljára burkolati jellel kijelölt részén áthaladó kerékpáros részére elsőbbséget kell adni.

Az útburkolaton merőlegesen átvezetett kerékpáros forgalom sárga burkolati jelek között halad majd.

Az átvezetések helyei előtt kihelyezendő a kerékpáros veszély, alá kiegészítő tábla, melynek ábrája a keresztező kerékpáros forgalom irányát jelző nyíl (nyilak).

Azon csomópontokban ahol a kerékpársáv nyitott kerékpársávként folytatódik az F-4, F-5, F-9-2 és F-10 sz. forgalomtechnikai helyszínrajzokon jelöltek szerint, azt külön táblákkal jeleztük.

A kerékpárosok részére szolgáló táblák 40 cm méretűek, míg a normál táblák mérete 60 cm.

20.2. Útburkolati jelek

A tervezési területek környezetében meglévő és megszüntetendő, illetve tervezett útburkolati jeleket a forgalomtechnikai helyszínrajzok tartalmazzák.

- **közös koronán vezetett járda és kerékpárút**

Az elválasztást biztosító útburkolati jel színe sárga, szélessége 0,12 m.

- **kerékpáros nyom**

A kerékpáros piktogram kerékpáros ábra, továbbá nyíl, amely a kerékpáros haladási irányát jelzi. A jelek színe sárga.

- **kerékpársáv**

A szélesített útburkolaton kerül felfestésre a 0,12 m széles záróvonal, amely a csomópontokban 1,50 – 1,50 m osztású terelővonallá változik. A jelek színe sárga.

- **nyitott kerékpársáv**

Az útpálya mindkét oldalán 1,50 – 1,50 m osztásban felfestendő fehér színű 0,12 m széles burkolati jel.

Az útburkolaton merőlegesen átvezetendő kerékpáros forgalom jeleinek mérete 50 x 50 cm, színe sárga.

A gyalogátkelőhelyek jelei meglévő, megmaradók.

Az F-7 rajkszámú helyszínrajzon jelöltek szerint a Dózsa Gy. úton lévő iker autóbusszöből mindkét oldalon nagyon keskeny, ezért ott a kerékpársáv megszűnik és kerékpárútként folytatódik.

Azon csomópontokban, ahol a kerékpársáv nyitott kerékpársávként folytatódik az F-4, F-5, F-9-2 és F-10 sz. forgalomtechnikai helyszínrajzokon ábrázoltak szerint biztonsági terek felfestését terveztük.

Ezen helyek az alábbiak:

- a 8507. sz. ök. út és Vasút u. csomópont,
- Nándor úti csomópont,
- a Széchenyi út és Kossuth L. út csatlakozásánál a Szent István úton,
- továbbá a 8507. sz. ök. út és Kossuth L. u. csomópontban.

A vasút előtt az útburkolat tengelyében záróvonal festendő fel a meglévő megerősítéseként 0,12 m szélességben fehér színű festékekkel.

A kerékpáros piktogramok, ill. a hozzájuk tartozó nyilakat a szabványban előírtak szerint és távolságban kell felfesteni.

A CBA áruház környezetében a kétirányú kerékpáros átvezetés helyét, valamint az úttal párhuzamos kerékpársávot a jelölt hosszon téglavörös színű felfestéssel terveztük kialakítani.

Az útburkolati jeleket tartós jelként kell felfesteni.

Az útburkolat tengelyvonalai, illetve hossz- és keresztirányú jelei:

A tervezett kétoldali kerékpársávós szakaszokon a sárga felfestések közötti, gépjárművek közlekedésére szolgáló útburkolat tengelyében meglévő terelő, illetve záróvonalak találhatóak jelenleg is.

A záróvonalak mellett helyenként átléphetőséget biztosító terelővonalak találhatóak, továbbá veszélyes helyeken haránt irányú sárga csíkok.

Az útburkolat tengelyében lévő, megmaradó terelővonalak az egységes jó láthatóság miatt újrafestendők, 2,00 m jelekkel 4,00 m-es osztásközökkel.

Ahol a meglévő útburkolatra nyitott kerékpársáv kerül kialakításra, ott a meglévő terelő, illetve záróvonal megszüntetendő.

21.) Földmunkák

Földmunkavégzésre az új burkolatok helyén és a kiemelt szegélysorok helyén, továbbá a csapadékvíz elvezetés építése nyomvonalán kerül sor.

A bevágásból kikerülő földet a helyszínről nem kell elszállítani, azt a tervezett feltöltések során fel lehet és fel is kell használni.

Az építés során az alábbiak betartása szükséges:

A földmunka építésénél a vonatkozó MSZ előírásai MSZ 15.105, 12045/11, 15032, 14045/6, 7, 8, 4488, 11337, 15.104, 9049 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 tt/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 építésekor a szállítóeszközzel leszárt 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, juhlábhengerrel/.

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 rézsűit a tervben a megadott hajlással kell kiképezni. A bevágási rézsű 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 $Tr \gamma = 95 \%$
 - 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 árokviszatöltések 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 visszatöltése $Tr \gamma = 85 \%$
 - 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:

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

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-enként - terítési rétegeként - a legnagyobb száraz térfogatsúlyt 200 m³-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 megfelelősége 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:	± 10 cm
töltés lábazatának szélessége:	+ 30 cm , - 10 cm keresztzelvényenként.

A durva-tükör szinteltérése a tervezettől ± 2 cm.

A tervezett földmunka elszámolása a minősített földmű ellenőrzése után lehetséges.

A munkák befejező szakaszában a tervezett padkákhoz csatlakozó zöldsávok felületét jó minőségű 20 cm vtg. humusszal kell fedni, azt rendezni kell.

Különösen vonatkozik ez a szintkülönbségek miatt kialakuló rézsúk felületére, ahol ezt a munkát a felületrendezéseket követő munkafázisban azonnal el kell végezni az esetleges eróziós határok megelőzése érdekében.

A meglévő közművek környezetében és védőtávolságain belül csak kézi földmunka végezhető.

22.) 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 útüzemeltető 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 2-1.119/1995. 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 építtető 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.

23.) Telekhatárok, terület igénybevétel

<u>Hrsz:..</u>	<u>Megnevezés:..</u>	<u>Tulajdonos:</u>
2209/2	Tarcsai út	Jánossomorja Város Önkormányzata
2035	Kossuth L. u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
2101	Szent István út	Jánossomorja Város Önkormányzata
954/1	Dózsa Gy. u.	Magyar Állam – kezelő: Magyar Közútkezelő Nonprofit Zrt
1438	Várbalogi u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
1245	Dr. Dicsőfi E. u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
954/2	Szabadság u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
1372/3	Féltoronyi u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
954/2	Óvári u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
841	Óvári u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
725/7	vasút	Magyar Állam – kezelő: GySEV Zrt.
725/16	vasút	Magyar Állam – kezelő: GySEV Zrt.
725/17	vasút	Magyar Állam – kezelő: GySEV Zrt.
725/18	vasút	Magyar Állam – kezelő: GySEV Zrt.
653/8	vasút	Magyar Állam – kezelő: GySEV Zrt.
654	Bajcsy-Zs. u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
36	Bajcsy-Zs. u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
682	Hársfa u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
670/1	Hársfa u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
35/1	Hársfa u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
35/2	Hársfa u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
37/2	Hársfa u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
16	Bartók B. u.	Jánossomorja Város Önkormányzata
39	Bajcsy-Zs. u.	Magyar Állam – kezelő: Magyar Közútkezelő Nonprofit Zrt.
38	Bajcsy-Zs. u.	Jánossomorja Város Önkormányzata

24.) Zöldfelületek

A padkák utáni zöldfelületeket humuszolni kell, majd füvesíteni 5 dkg/m² kertészeti módszerekkel kevert fűmagkeverék felhasználásával.

A vasúti átjáró környezetében a labirint korlát előtti bontandó járda helyét rekultiválni szükséges füvesített területként kell helyreállítani. Ugyancsak zöldfelületté kell alakítani a CBA áruháza előtt elbontásra kerülő parkolóként használatos öbölrészt is.

Az építés során a meglévő fákat, bokrokat, parkosított területeket maximálisan meg kell óvni.

25.) Kitűzés

A tervezett burkolatokat a felszerkesztett helyszínrajzok adatai alapján lehet kitűzni.

A terven szereplő magasságok Balti-tengerszint feletti értékek.

Kiinduló alapmagasság a meglévő vasúti átjáró labirint korlátja melletti csapadékvíz csatorna aknafedlap szintje, melynek magassága 119,29 m Bf.

26.) Építés alatti forgalom

Az építési munkák végzése során különös tekintettel kell lenni a meglévő vasúti átjáróra, ill. annak vasúti és közúti forgalmára, ill. az ott áthaladó egyéb járművek, valamint gyalogosok közlekedésére is.

A vasúti átjáró fényjelző készüléssel és mindkét irányból félsorompóval ellátott.

Az építések csak szakaszosan végezhetők a mindenkori munkaterületek körülhatárolása mellett.

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

A tervezés első szakasza a 86. sz. főút mellett jelentő számú kapubehajtot érint közös koronán vezetett járda és kerékpárút).

Az építési szakaszok zöme viszont az útszélen zajlik majd, szintén kapubehajtok, ill. csomópontok érintésével.

A mindenkori munkaterületet el kell határolni szabványos útelzáró deszkákkal és oszlopokkal.

Az elkorlátozást éjszaka és korlátozott látási viszonyok mellett meg kell világítani.

Az ideiglenes forgalomtechnikai terveket a Kivitelezőnek kell elkészíteni és azt az illetékes Közútkezelő Szervezettel jóvá kell hagyatni.

Az építés ideje alatt a kerékpáros, a gépkocsi és a gyalogos forgalmat maximális biztonság mellett, biztosítani kell. Biztosítani kell továbbá a meglévő telephelyek és szántók, kertek – tervezési szakasz vége fele – forgalmát is.

Az elkorlátozás feleljen meg az e-ÚT 04.05.12 ÚT-21-1.119 számú Útügyi Műszaki Előírásnak.

Az ideiglenesen kihelyezett jelzőtáblákat az építés befejezésével el kell bontani, a helyszínről el kell szállítani.

27.) 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.

27.1. 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 újrahasználatra 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 végzendő el. Az újra használatra és hasznosításra előkészített anyag megvizsgálendő, 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.

27.2. 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.

27.3. Hasznosítás a bontási munka helyén, tárolás után

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

28.) Közúti csomópontok

A tervezési területen közúti csomópontok a csatlakozó utaknál találhatóak.

29.) Műtárgyak

A tervezési területen műtárgy nem található kivételt képez a Kossuth L. utcai szennyvízáttemelő műtárgy, illetve csak egy nagyobb tolózárs akna, amelyet a helyszínrajzon feltüntettünk.

30.) Környezetvédelem

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

31.) Táj- és természetvédelem

A tervezés során fakivágásra nem került sor.

Az építés során a meglévő növényzetet, fákat, bokrokat, illetve a CBA áruház környezetében és szemben a közelmúltban frissen kialakított parkosított területeket maximálisan meg kell óvni. Ügyelni kell továbbá a meglévő füvesített területek állapot megőrzésére is.

32.) Hófúvás elleni védelem

A tervezési terület Jánossomorja belterülete, ahol csak hó eltakarításról beszélhetünk. A hó eltakarítást a tervezett pályaszerkezet figyelembe vételével lehet majd végezni só, illetve sav nem kerülhet arra.

33.) Vasúti és egyéb pályákkal, vezetékekkel való keresztezések

A tervezési területen a Szombathely-Hegyeshalom vasút, illetve pálya és fényjelző készülékkel előjelzett vasúti átjáró található. A vasúti átjáró felsorompós rendszerű, STRAIL elemekkel kialakított kivitelű. Az út szelvényezés szerinti bal oldalán a gyalogos közlekedés biztonságát 2 db labirint korlátos átjáró szolgálja, melyekhez a járdakapcsolat kiépített.

A 8507. sz. ök. út a 0+595,38 km szelvényében keresztezi a vasúti átjárót.

A vasúti szelvényezés szerint a Szombathely-Hegyeshalom vasúti átjáró a 8507. sz. úton a 787+94,53 km szelvényben van.

34.) Világítás

A tervezési területen a közvilágítás a belterületi jellegnek megfelelően kiépített.

35.) Baleseti adatok

A tervezési terület teljes hosszon Jánossomorja belterülete, ahol a balesetveszélyes helyeken „30 km-es sebességkorlátozás került bevezetésre, ill. tükrözve továbbá egyéb forgalomtechnikai eszközök (haránt irányú sárga felfutás, stb.) segítik a balesetmentes közlekedést.

36.) Úttal kapcsolatos egyéb létesítmények

A tervezési területen úttal kapcsolatos egyéb létesítmény a vasúti átjáró. Autóbusz megállóhely a tervezési területen három helyen található, mindhárom iker autóbuszöbölként kialakítva.

37.) Érintett épületek és egyéb létesítmények

A tervezési szakasz elején a közös koronán vezetett járda- és kerékpárútként kialakított burkolat a jobb oldalon sok helyen nemcsak kerítést, hanem közvetlenül épületet is érint, mivel az mellé épül az új burkolat.

A meglévő burkolatok bontását erre való tekintettel különös gonddal kell végezni.

38.) Betartandó műszaki előírások és szabványok

- e-ÚT 03.04.11. Kerékpárforgalmi létesítmények tervezése
- e-ÚT 03.04.12. Kerékpárforgalmi létesítmények tervezési útmutatása
- e-ÚT 2-1.114. Közúti jelzőtáblák
- e-UT 06.03.13. Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése
- e-UT 06.02.11 Utak és autópályák létesítésének általános geotechnikai szabályai
- e-UT 05.02.51 Bontott útépitési anyagok újrahasználata és hasznosítása. Általános feltételek
- e-UT 05.02.52 Bontott útépitési anyagok újrahasználata I. Pályaszerkezet helyszíni hideg újrahasznosítása
- e-UT 05.02.52 Bontott útépitési anyagok újrahasználata II. Telepen történő hideg újrahasznosítás
- e-UT 06.03.21 Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek. Építési feltételek és minőségi követelmények
- e-UT 06.03.33 Útépitési Beton burkolatalapok. Tervezési előírások
- e-UT 06.03.51 Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Építési előírások
- e-UT 06.03.52 Útpályaszerkezetek kötőanyag nélküli és hidraulikus kötőanyagú alaprétegei. Tervezési előírások
- e-UT 05.02.11 Útépitési Aszfaltkeverékek. Aszfaltbeton (AC)
- e-UT 05.02.13 Útépitési Aszfaltkeverékek. Zúzalékvázás masztixaszfalt (SMA)

39.) Általános megjegyzés

- Az építési munkák megkezdése előtt munkaterület átadás-átvételi eljárást kell tartani az összes érintett meghívásával (Égáz-Dégáz Zrt, Aqua Kft., E.on Zrt., Magyar Telekom Nyrt., Satelit Kft., a MÁV Zrt. Pálya-, Híd- és Magasépítési Osztály, stb.).
- A burkolatépítési munkák csak az összes érintett közmű-üzemeltető írásos nyilatkozata birtokában kezdhetők meg.
- Közművek környezetében és védőtávolságain belül csak **kézi** földmunka végezhető.
- Az építés ideje alatt a közmű-üzemeltetőktől szakfelügyelet biztosítását kell kérni.
- A burkolatépítési munkákat az ingatlanokhoz érkező gyalogos- illetve gépjárműfoglalom maximális biztosítása, illetve biztonsága mellett lehet végezni.
- Az építés során a meglévő villanyoszlopokat, valamint trafót és légvezetékeket továbbá egyéb közműveket meg kell óvni.
- Az építés ideje alatt megkülönböztetett figyelemmel kell lenni a vasúti átjáróra, illetve a meglévő közművekre, és azok tartozékaira.
- Az építés három helyen meglévő iker autóbuszöblöt érint, ezért az építésről tájékoztatni kell az Északnyugat-magyarországi Közlekedési Központ Zrt-t.
- Az építés során az anyagokra, technológiákra és kivitelezésre vonatkozó előírások kötelezőek.

.....
Erdeyné Sipos Klára
közlekedéstervező
KÉ-K/08-0506

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

Győr, 2017. december 15.

06.**ML-2****BIZTONSÁGTECHNIKAI MŰSZAKI LEÍRÁS****a Jánossomorja, belterületi kerékpáros hálózat kiépítés
kiviteli tervéhez****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 japánerral 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 elmozdulásmentesen 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 vezetéktartó oszlopok mellett az oszloptól különálló kerékvetőt kell elhelyezni.
- 1.14 A térszint alatti földmunkák, illetve az épületek bontásának megkezdése előtt fel kell tárnai az érintett munkaterületen lévő térszint alatt elhelyezett

közművezetékeket, 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 rézsűsen 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 állékonyosságát.
- 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 munkaárokba.
- 1.2.8 A géppel végzett földmunkáknál a földmunkagépek felvonulási és elvonulási útját, mozgási területét, valamint átállási útvonalát teherbírás, állékonyosság és úrszelvény-biztonság szempontjából meg kell vizsgálni, a földmunkagép mozgását a talaj állékonyosságának 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 munkaárokba, vagy munkagödörbe való lejárás biztonságáról - elmozdulás ellen rögzített - a várható igénybevételnek megfelelő teherbírású létráról kell gondoskodni.
Rézsűs 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 állékonyosságát 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 méréssel 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 szállítmányok különböző átmérőjű betonacélok vághatóságát 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 elől elzárják.
- 1.2.14 A feszítőpadot úgy kell kialakítani, hogy az elszakadó huzal ostorszerű felcsapódását megakadályozza.
- 1.2.16 Betonelem gyártásnál az acélbetét, szerelvény elhelyezésének biztonságtechnikai követelményei a következők:
 - A huzalokat rögzíteni, feszíteni, a huzalereket felvenni csak olyan berendezésekkel, sablonokkal, elemekkel szabad, melyeknek minden eleme megfelel a várható erőtanú igénybevételnek.

1.3 Munkahelyi betonkeverés:

- 1.3.1 Ha a betonkeverő gép emelvényen /állványon/ áll, az üritéshez - 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 szállítószerkezete az üritéskor keletkező esetleges túlbillenés, kilendülés, lezuhanás, stb. ellen biztosított legyen.
- 1.6.3 A vibráló-asztaikat /bakokat/ úgy kell kiképezni, hogy a sablon betonozás közbeni leesését megakadályozz

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.

.....
Erdeyné Sipos Klára
közlekedéstervező
KÉ-K/08-0506

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

Győr, 2017. december 15.

06.**ML-3****KÖRNYEZETVÉDELMI MŰSZAKI LEÍRÁS****a Jánossomorja, belterületi kerékpáros hálózat kiépítés
kiviteli tervéhez**

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.

.....
Erdeyné Sipos Klára
közlekedéstervező
KÉ-K/08-0506

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

Győr, 2017. december 15.