

Műszaki leírás

(Mosonmagyaróvár, Gyári út burkolat felújítása, és parkolók építésének építési terve)

I Előzmények

Mosonmagyaróvár Város Önkormányzata elhatározta, a településen található utak felújítását, új burkolattal történő kiépítését, valamint a parkolási lehetőségek bővítését, hogy ezzel egy biztonságosabb, gazdaságosabb, esztétikusabb közlekedési lehetőséget biztosítson a közlekedőknek, és az itt lakni vágyóknak. Ebbe a koncepcióba került a Gyári út felújítása, ezért az utca kiépítése mellett döntött a város vezetősége. A terv elkészítésével Csigó Andrást bízták meg.

II. A helyszín leírása

A tervezett utca a település nyugati részén található. A település ezen része a lakó, és ipari forgalomnak a célpontja, hiszen itt található a település egyik lakóterülete, és ez a rávezető útja az ipari területnek is. Az utca a lakók forgalmán kívül átmenő forgalmat is lebonyolít. A korábbi fejlesztések során az iparterületek feltárását más utak kiépítésével, és felújításával az Önkormányzat már biztosította, ezért úgy döntött, hogy a Gyári útról az ipari forgalmat letereli, és lakó funkciót ad az útnak. Ennek egyik velejárója a súlykorlátozás bevezetése, és parkolók kialakítása az út mellett, főként az itt található intézmények miatt. Az utca jobb oldalán történik a parkolók kialakítása, mivel itt a közművek elhelyezkedése ezt lehetővé teszi, valamint itt biztosított az előírt védőtávolság a lakóházaktól, közintézményektől az előkertes beépítés miatt. Ezen területek feltárását, és megközelítését is szolgálja ennek az útnak a kiépítése, valamint elkerülő útként is funkcionál a belső területek tehermentesítésére, és parkolási lehetőséget is biztosít ami elengedhetetlen a várost terhelő forgalom miatt. A fejlesztések összhangban vannak a település rendezési tervével.

Ez a forgalom, és a várható fejlesztések elengedhetlenné teszik, hogy a jelenlegi útszakasz szilárd burkolata felújításra kerüljön, hiszen csak egy megfelelő infrastruktúra képes ellátni a megnövekedő igényeket. A korábbi években elkezdett fejlesztések folytatása ez az útszakasz. A települési forgalom jogos igényének a kielégítése is szükséges a fenntartható fejlődés, és békés egymás mellett élés érdekében.

Ennek a helyzetnek a feloldására tesz kísérletet az Önkormányzat, és tesz eleget a lakóközösség kérésének és újítja fel az utat.

Tervezési paraméterek

Alkalmazott üzemi műszaki előírások, szabványok

Tervezés témakör

ÚT 2-1.201:2008 e-UT 03.01.11	Közutak tervezése (KTSZ)
ÚT 2-1.215:2004 e-UT 03.07.12	Közutak víztelenítésének tervezése
ÚT 2-1.226:2006 e-UT 03.00.21	Úttervezési rajzok tartalmi és formai követelményei A KTSZ kiegészítése)
ÚT 2-1.210:2005 e-UT 03.02.31	A parkolási létesítmények geometriai tervezése A KTSZ kiegészítése)

Burkolatok témakör

ÚT 2-3.301-1:2008	Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése
-------------------	--

e-UT 05.02.11	
ÚT 2-3.301-1:2008 e-UT 05.02.11	Útépítési aszfaltkeverékek. Aszfaltbeton (AC)
ÚT 2-3.302:2008 e-UT 06.03.21	Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek. Építési feltételek és minőségi követelmények
ÚT 2-1.502:2006 e-UT 06.03.11	Kerékpárutak, gyalogutak és járdák pályaszerkezete
ÚT 2.1.503:2009 e-UT 06.03.12	Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése

Fogalomszabályozás témakör

ÚT 2-1.113:2001 e-UT 04.03.11	Útburkolati jelek tervezése (ÚBJT)
ÚT 2-1.114:2004 e-UT 04.02.11	Közúti jelzőtáblák. A jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
ÚT 1-1.160:2004 e-UT 04.00.12	Közúti jelzőtáblák. A közúti jelzőtáblák megtervezésének, alkalmazásának és elhelyezésének követelményei (JETSZ)
ÚT 1-1.123:2001 e-UT 04.00.11	A közúti jelzőtáblák műszaki szabályzata (JTSZ) [A 4/2001. (I. 31.) KöViM r. mell.]
ÚT 2-1.150:2001 e-UT 04.03.21	Közúti útburkolati jelek alakja, mérete, színe és elrendezése

A tervezett szilárd burkolatú út gyűjtő út, osztályba sorolása B.V.c.C.
 Tervezési sebesség: 40 km/h.

A forgalomtechnikai tervezésnél ezt figyelembe is vettem. Ennek megfelelően történtek a pályaszerkezeti tervezések is, a megrendelő által adott adatok, illetve előírásokat maximálisan figyelembe véve.

1. táblázat Közutak tervezési osztályba sorolása (Útügyi Műszaki Előírás)

Belterületi közutak		Tervezési osztály jele	Hálózati funkció ³⁾	Környezeti körülmény	Tervezési sebesség v_t km/h
Gyorsforgalmi utak ¹⁾	Autópálya	B.I.		A	110
	Autóút ²⁾	B.II.		B, C	90
Főutak	I. rendű főút	B.III.	a	A	90
				B	70
				C	60
	II. rendű főút	B.IV.	b	A	70
				B	60
				C	50
Mellékutak	Gyűjtőút	B.V.	c	D	40 ⁴⁾
				A	60
	Lakóút, kiszolgálóút, vegyes használatú út	B.VI.	d	B	50
				C	40
Kerékpárút	B.VII.	ÚT 2-1.203 szerint			40 ⁵⁾ -30
Gyalogút	B.VIII.				D
					-

2. táblázat Környezeti körülmények (Útügyi Műszaki Előírás)

Környezeti körülmény jele	Közút	
	Külterület	Belterület
A	Síkvidék, természeti és/vagy épített környezet korlátozások nélkül	Beépítetlen, vagy lazán beépített terület, nem érzékeny környezet
B	Dombvidék, természeti és/vagy épített környezet korlátozások nélkül	Beépítetlen, vagy lazán beépített terület, érzékeny környezet
	Síkvidék oly mértékű természeti és/vagy épített korlátozásokkal, amelyek még lehetővé teszik a „B” kategóriához előírt tervezési sebességekhez kapcsolt paraméterek gazdaságos alkalmazását	
C	Hegyvidék	Sűrűn beépített terület, nem érzékeny környezet
	Sík- és dombvidék oly mértékű természeti és/vagy épített korlátozásokkal, amelyek csak a hegyvidéki tervezési paraméterek alkalmazását teszik lehetővé	
D	–	Sűrűn beépített terület, érzékeny környezet

3. táblázat Tervezési elemek szélső értékei a tervezési sebesség függvényében (Útügyi Műszaki Előírás)

Tervezési elemek		Tervezési sebesség, v, km/óra										
		30	40	50	60	70	80	90	100	110	130	
Helyszínrajz	Legkisebb körívsugár, R_{min} , m	25	45	80	120	180	250	340	450	600	900	
	Legkisebb átmenetív-paraméter, P_{min} , m	21	32	48	64	85	130	165	180	220	300	
Hosszszelvény	Legnagyobb hosszúság, s_{max} , %	Külterület	11	10	9	8	7	6	5,5	5	4	
		Belterület	15	14	12	10	8	7	6	5,5	5	–
	Legkisebb domború lekerekítő ívsugár, R_{dmin} , m	Megállási látótávolság alapján	160	350	700	1200	2100	3500	5500	8500	9200	15 500
		Előzési látótávolság alapján	11 000	13 500	16 500	20 000	25 000	30 000	40 000	50 000	65 000	–
	Legkisebb homorú lekerekítő ívsugár, R_{hmin} , m	250	500	800	1100	1600	2300	3000	3900	5000	8000	
Kereszt-szelvény	Legkisebb oldalélesítés, α_{min} , %	2,5										
	Legnagyobb túlemelés, α_{max} , %	7										
	Túlemelés-kifuttatás maximuma, Δe_{fmax} , % minimuma, Δe_{fmin} , %	2	1,5		1	0,5			0,3			
		0,3										
Látótávolság	Legkisebb megállási látótávolság ($e = 0\%$) mellett, L_{mmin} , m	25	35	60	65	85	110	140	170	210	300	
	Legkisebb előzési látótávolság, L_e , m	300	330	360	400	440	500	560	640	700	–	

Saját tulajdon a tervezett út terület. A területek tulajdonviszonyai rendezettek.

Az építés során fát nem kell kivágni.

Az utak területe síkvidéki, belátást, építést akadályozó körülmény nincs. A szakaszon a Kisalföldre jellemző mérsékelt övi klimatikus és meteorológiai viszonyok uralkodnak, anómáliával számolni nem kell. Mikroklimatikus eltérések a szakaszon nem jelentősek.

III. Helyszínrajzi kialakítás

a., vízszintes vonalvezetés

A tervezett vonalvezetés követi a beépítési határokat, és a meglévő út vonalvezetését. A vonalvezetés tervezése során a helyszínrajzi kilengések, elhajlások korrigálva lettek (

Mosonmagyaróvár, Gyári út burkolat felújítása, és parkolók építésének építési engedélyezési terve
Építető: Mosonmagyaróvár Város Önkormányzat

Tervező: Csigó András

Megbízó: Cselovszki György

gyakorlatilag pár centiméteres kilengések voltak a szegélyben), és egy egységes képet mutató dinamikus vonalvezetés került megtervezésre.

Az út tervezési osztályba sorolása B.V.c.C.

A tervezett út adatai:

0+000 – 0+932 km között egyenes

Az út tervezett vonalvezetése kielégíti a v_t tervezési sebességre előírtakat.

Részletes kialakítás a helyszínrajzon látható.

b., magassági vonalvezetés

Magassági vonalvezetés tekintetében a tervezett burkolat szintje kiegyenlíti a jelenlegi hullámzó magasságokat, és egy a jelenlegi burkolathoz igazodó, de tervezési szempontból a szilárd kiépítés követelményeinek megfelelő dinamikus magassági vonalvezetést követ. A tervezett hosszúságok 0,0%-1,14% között változnak. A magassági vonalvezetés tekintetében a tervezett pályaszint a v_t tervezési sebességre előírt paramétereket kielégíti. Részletes kialakítás a hossz-szelvényen látható.

IV. Keresztmetszeti kialakítás

A keresztmetszeti méretek tervezésénél a meglévő helyi adottságok figyelembe vétele mellett a megrendelő által előírt szélesség került kiválasztásra.

a tervezett út keresztmetszeti méretei:

- burkolatszélesség: 6,5m
- parkolók szélessége: 2,5 m
- koronaszélesség: 9,2 m
- padkaszélesség: 1-1m, illetve kiemelt szegély a két oldalon
- oldalesés: tetőszelvény: 2,5-3 %
parkolóban egyoldali: 3 %
- vízelvezetés: meglévő zárt csapadékcatorna

0+800 km-től:

- burkolatszélesség: 6,5-14,5m
- koronaszélesség: 6,5-15,7 m
- padkaszélesség: 1-1m, illetve kiemelt szegély a két oldalon
- oldalesés: tetőszelvény: 2,5-3 %
- vízelvezetés: meglévő zárt csapadékcatorna

Részletes kialakítás a keresztmetszvényeken található.

V. Pályaszerkezet

A pályaszerkezeti rétegek tervezésénél a várható hálózati szerepből adódó terhelést is figyelembe kellett venni. (A bevezetendő súlykorlátozás miatt a tervezett forgalmi terhelés kisebb lesz, de ez előre nem határozható meg, és a súlykorlátozás időszaka sem ismert a tervezés időszakában.) A tervezési paraméterek között a Megrendelő előírta az alkalmazandó rétegeket ezért a talajmechanikai vizsgálatot csak mint tájékoztatás vehettem figyelembe. A tervezésnél az előírt pályaszerkezetre kellett a tervet elkészíteni a burkolatra vonatkozóan. Az aszfalttípusok kiválasztásánál a helyi lehetőségeket, és szokásokat is alapul véve történt a tervezés. A kopóréteg ennek megfelelően a legáltalánosabb AC 11 (F) kopó aszfalt típus lett kiválasztva. A kötőrétegnek választott AC 11 (F) kopó szintén ezen elv mentén lett választva.

Az aszfalt típusa	Tervezhető legkisebb vastagság, mm	Egy rétegben építhető legnagyobb vastagság, mm
AC 16 alap	45	80
AC 22 alap, AC 22 alap (F), AC 22 alap (mF)	70	120
AC 32 alap, AC 32 alap (F), AC 32 alap (mF)	90	140
AC 11 kötő	35	50
AC 11 kötő (kiegyenlítőréteggént építve)	25	60
AC 16 kötő (mNM)	50	80
AC 22 kötő AC 22 kötő (F), AC 22 kötő (mF) AC 22 kötő (NM), AC 22 kötő (mNM)	70	120
AC 4 kopó (csak kerékpár- és gyalogútra)	15	30
AC 8 kopó	25	40 (45)
AC 8 kopó (kiegyenlítőréteggént építve)	20	40
AC 11 kopó	35	50 (55)
AC 11 kopó (kiegyenlítőréteggént építve)	25	60
AC 11 kopó (F), AC 11 kopó (mF)	35	50 (65)
AC 16 kopó (F), AC 16 kopó (mF)	50	60 (80)
BBTM 5 A (mF)	20	25
BBTM 8 A (mF), BBTM 8 B (mF)	25	30
BBTM 11 A (mF), BBTM 11 B (mF)	30	40
SMA 8 (mF)	25	45
SMA 11 (mF)	35	50 (60)
MA 4 (csak kerékpár- és gyalogútra)	20	30
MA 8	25	35
MA 11, MA 11 (F) és MA 11 (mF)	35	45

A parkoló alapjának szélesítésénél az eredeti burkolat pályaszerkezetéből kiindulva lett meghatározva a terhelési forgalom függvényében a szélesítés pályaszerkezete. Részleteiben a pályaszerkezeti adatok az alábbiak szerint kerültek megtervezésre a parkolónak szolgáló szélesítésben:

- 8 cm vtg-ú ipari térkő burkolat szürke színben, piros elválasztó csíkkal
- 2 cm vtg-ú ágyazati réteg zúzott eruptív anyagból
- 15 cm vtg-ú Ck₄ hidraulikus burkolat alapréteg
- 15 cm vtg-ú M 56 mechanikai alapréteg
- 15 cm vtg-ban homokos kavics javítóréteg
- földmű

A meglévő alapként funkcionáló pálya fölé az alábbi pályaszerkezeti réteg kerül megtervezésre:

- 5 cm vtg-ú AC 11 (F)kopó aszfalt burkolat
- vált. vtg-ú AC 11 (F) kopó aszfalt burkolat
- meglévő pályaszerkezet
- földmű

Kapubejárók pályaszerkezete:

- 5 cm vtg AC 11 kopó aszfalt burkolat
- 15 cm vtg-ú Ck₄ hidraulikus burkolat
- 15 cm vtg-ú M 56 mechanikai alapréteg
- 15 cm vtg-ban homokos kavics javítóréteg

Mosonmagyaróvár, Gyári út burkolat felújítása, és parkolók építésének építési engedélyezési terve
 Építető: Mosonmagyaróvár Város Önkormányzat

Tervező: Csigó András

Megbízó: Cselovszki György

A tervezés során figyelembe vettem a meglévő burkolt út pályaszerkezetét. A pályaszerkezet tervezésénél azt vettem figyelembe, hogy a stabilizációs alapréteg legalább Kf-B kőzetfizikai osztályba tartozó anyagból készüljön.

Az építés során az ÚT 2-3.302:2010 előírásait minimálisan be kell tartani. A beépítési vastagságokkal kapcsolatos előírásokat a kiegyenlítő réteg és a kötő réteg egyidejű terítésekor is be kell tartani. Az előírt minőségi követelmények teljesülését mintavételi és minősítési tervben kell kivitelezés előtt a kivitelezőnek biztosítani, és dokumentálni. Az aszfalt csak eruptív kőanyagot tartalmazhat kopóréteg esetében.

A területen lévő talaj és egyéb klimatikus viszonyok alapján a fagyvédelmi tervezés az alábbiak szerint alakul:

Útpályaszerkezet fagyvédelmének tervezése és ellenőrzése



1. ábra Éghajlati térkép vázlat (Útügyi Műszaki Előírás)

4. táblázat Fagyvédő réteg alapértékének meghatározás (Útügyi Műszaki Előírás)

- F – az éghajlati övezettől, a forgalmi terheléstől és a vizsgált zónában levő talaj fagyveszélyességétől függő, a 4.14. táblázatból kiveendő vastagsági irányérték centiméterben,
 h_i – a pályaszerkezeti rétegek és a hidraulikus kötőanyagú javítórétegek vastagsága centiméterben,
 f_i – a pályaszerkezeti rétegek és a kezelt rétegek komplex fagyvédelmi jellemzője, mely figyelembe veszi annak hőszigetelő képességét, hajlításiiládságát és vízzáróságát, s a 4.15. táblázatból vehető.

4.14. táblázat

Éghajlati övezet	Forgalmi osztály					
	A, B		C, D		E, K, R	
	Talaj					
	fagyérzékeny	fagyveszélyes	fagyérzékeny	fagyveszélyes	fagyérzékeny	fagyveszélyes
I.	40	50		60		70
II.	45	55		65		75
III.	50	60		70		80

Megjegyzés: I. övezet: A Dunántúl 300 m Bf. alatti területei
 II. övezet: A Duna–Tisza közének az M3 autópályától délre és a Tiszántúlnak a Sebes-Kőröstől délre terjedő területe, valamint a Dunántúl 300 m Bf. feletti területei
 III. övezet: Északi-középhegység és Tiszántúlnak a Sebes-Kőröstől északra fekvő területe

5. táblázat Komplex fagyvédelmi tényezők (Útügyi Műszaki Előírás)

A pályaszerkezeti réteg	f
Zúzottkő, mechanikai stabilizáció	1,0
Cementtel stabilizált talaj	1,1
Aszfaltmakadám, cementtel stabilizált homokos kavics	1,2
Beton burkolatalap C12 minőségig	1,3
Betonburkolat C12 minőség felett	1,4
Hengereltaszfalt, öntöttaszfalt	1,5

Ezek figyelembevételével a tervezés:

$$h_v = F - \sum_i h_i x f_i$$

A forgalmi terhelési osztály A.

Altalaj típusa: X-3 fagyveszélyes

Éghajlati övezet: I.

Ezek alapján a tervezés az alábbi:

$$h_v = 50 - (8 \times 1,5 + 15 \times 1,2 + 15 \times 1) = -5 \text{ cm}$$

Ezek alapján külön fagyvédő réteg beépítésére nincs szükség a parkoló alá.

VI. Csomópontok , útsatlakozások, kapubejárók, parkolók

A Gyári út R=17,23m, R=9,73m ívekkel csatlakozik a szakasz elején a Királyhidai utcához a 0+000 km-ben. A 0+050 km-ben a Ivánfi Ede utcához R=5,84 m, R=4,35 m ívekkel, a 0+229 km-ben az Gárdonyi utcához R=3,63 m, R=4,51 m ívekkel, a 0+238 km-ben a Zurányi utcához R=6,79 m, R= 6,46 m ívekkel, a 0+430 km-ben a Nezsider utcához R=7,4 m, R=7,66 m ívekkel, a 0+433 km ben a Szél utcához R=4,65 m, R=4,51 m ívekkel, a 0+628 km ben a Szegfű utcához R=7,83 m, R=8,08 m ívekkel, a 0+811 km-ben a Huszár Gál utcához R=7,85 m, R=16m-es ívekkel, 0+835 km-ben a Lőpor utcához R=12 m ívekkel, 0+932 km-ben R=6m, illetve R= 8 m ívekkel csatlakozik az Alkotmány úthoz. Egyéb útsatlakozás a szakaszon nincs, csak kerékpárút csatlakozás. A kapubejárókat a tervezett burkolat szintjére kell emelni a bejáró jelenlegi anyagával megegyező anyaggal. A parkoló állások kialakításánál az érintett bejárók elbontásra kerülnek, és a kialakításnál a járda és az útpálya széle között egyenes vonalban, lineárisan kifuttatva kell aszfalt burkolattal kiépíteni az új bejárót. A föld, vagy kavicsos bejárókat murvával kell szintre emelni a padka vonalában úgy, hogy az esése az emelésnek maximálisan 10% legyen. A kapubejárók kiépítése nem a város feladata – kivéve ott ahol azt teljes terjedelemben el kell bontani az új parkolók építése miatt - , azt a lakóknak kell az előírások szerint kiépíteni. Azon részeken ahol a megváltozott magassági méretek miatt a víz az ingatlanok felé folya, a járda és a bejáró metszéspontjába rácsos folyókát kell beépíteni, amit a szikkasztó testekbe be kell kötni.

A tervezés során párhuzamos parkolók kerültek kialakításra. A parkolók szélessége egységesen 2,5 m. A parkolók hossza a hely függvényében 5,5 m-6,0 m között változik. A tervezés során 68 db parkoló került kialakításra.

A részletes kialakítás a helyszínrajzon látható.

VII. Vízelvezetés

A lehulló csapadékvizet a burkolat hossz, és keresztirányú esése vezeti el. A burkolat hossz- esése minimális (kivéve a csatlakozásokat ahol már kiépített aszfalt burkolat van), így a vizeket a burkolat tetőszelvényben 2,5-3%-os esése vezeti le. A burkolatról lefolyó csapadékvizeket szegélyek mellett beépített víznyelőkön keresztül vezetjük a meglévő

Mosonmagyaróvár, Gyári út burkolat felújítása, és parkolók építésének építési engedélyezési terve
 Építető: Mosonmagyaróvár Város Önkormányzat

Tervező: Csigó András

Megbízó: Cselovszki György

csapadékvíz elvezető hálózatba. A parkolók vize szintén a burkolat felé van lejtetve ~3%-os eséssel. A parkolók vonalában épített süllyesztett szegélysor vezeti a vizeket a kialakítandó víznyelőkbe. Az építés során az alábbi víznyelők beépítése szükséges, illetve áthelyezése a szegély vonalába.

Víznyelők					
Bal oldal	Magassága	Megjegyzés	Jobb oldal	Magassága	Megjegyzés
0+020km	121,09	marad a helyén	0+007km	121,23	új
0+037km	121,11	új	0+021km	121,08	marad a helyén
0+071km	121,03	marad a helyén	0+037km	121,09	áthelyezés
0+105km	121,09	marad a helyén	0+073km	121,09	áthelyezés
0+141km	120,87	marad a helyén	0+085km	121,15	új
0+175km	120,91	marad a helyén	0+105km	121,05	áthelyezés
0+210km	120,82	marad a helyén	0+131km	121,00	új
0+245km	120,60	marad a helyén	0+148km	120,93	új
0+280km	120,63	marad a helyén	0+160km	120,90	új
0+315km	120,60	marad a helyén	0+175km	120,86	áthelyezés
0+350km	120,57	marad a helyén	0+190km	120,84	új
0+384km	120,57	marad a helyén	0+210km	120,80	áthelyezés
0+419km	120,51	marad a helyén	0+245km	120,73	marad a helyén
0+454km	120,42	marad a helyén	0+266km	120,63	új
0+489km	120,29	marad a helyén	0+280km	120,63	marad a helyén
0+524km	120,25	marad a helyén	0+297km	120,61	új
0+559km	120,25	marad a helyén	0+326km	120,54	új
0+594km	120,22	marad a helyén	0+340km	120,54	új
0+632km	120,17	marad a helyén	0+350km	120,53	áthelyezés
0+664km	120,14	marad a helyén	0+366km	120,53	új
0+700km	120,23	marad a helyén	0+384km	120,54	áthelyezés
0+734km	120,24	marad a helyén	0+395km	120,51	új
0+768km	120,33	marad a helyén	0+419km	120,49	áthelyezés
0+794km	120,29	marad a helyén	0+454km	120,40	áthelyezés
0+867km	120,14	marad a helyén	0+489km	120,25	áthelyezés
0+887km	120,16	marad a helyén	0+508km	120,25	új
0+922km	120,03	marad a helyén	0+524km	120,24	áthelyezés
0+932km	120,09	marad a helyén	0+543km	120,24	új
54 db meglévő			0+560km	120,24	új
			0+594km	120,24	áthelyezés
			0+632km	120,14	marad a helyén

Mosonmagyaróvár, Gyári út burkolat felújítása, és parkolók építésének építési engedélyezési terve

Építető: Mosonmagyaróvár Város Önkormányzat

Tervező: Csigó András

Megbízó: Cselovszki György

	0+661km	120,19	áthelyezés
	0+670km	120,19	új
	0+700km	120,21	áthelyezés
	0+730km	120,21	áthelyezés
	0+768km	120,19	áthelyezés
	0+794km	120,34	áthelyezés
	0+867km	120,10	marad a helyén
	0+888km	120,22	marad a helyén
	0+921km	120,00	marad a helyén
	0+932km	119,99	marad a helyén

A járdáról lefolyó vizeket, illetve a parkolók mögött összegyűlt vizeket a parkolók mögé beépítendő szikkasztó test kialakításával vezetjük, szikkasztjuk el. A szűrő kavicsot geotextíliával kell körbevonni, és a tetejét egy réteg szűrőkavicssal leterhelni annak érdekében, hogy a textília ne mozduljon el. A szélesebb zöld területeken nem kell ilyen jellegű kialakítás, ott a felület elegendő a szikkasztásra, elvezetésre.

A részletes kialakítás a keresztmetszvényeken látható.

VIII. Közművek

A tervezést megelőzően közműkezelőktől és közmű-üzemeltetőktől beszereztük a helyszínen található közművek adatait, melyeket a tervezés során figyelembe vettünk.

A terveinken feltüntetett közmű adatok a szakági adatszolgáltatások alapján kerültek elhelyezésre. Az adatszolgáltatás bizonytalansága miatt elhelyezkedésük tájékoztató jellegű!

A tervezési területre szolgáltatott közműhálózat és tervezett létesítmény elemeit a ***Egyesített közműhelyszínrajz*** tervlapon mutatjuk be.

Víz, szennyvíz: érinti a beruházás, a szerelvényeket szintbe kell helyezni.

Villamos energia: érinti a beruházás, föld alatti vezetékek találhatóak a keresztirányú, és hosszirányú bekötéseknél. Az utcában az építéssel érintett területen 11 kV-os földkábelek is találhatóak.

Gáz: érinti a beruházás. Érinti a keresztirányú bekötéseket, és hosszirányú vezetéseket, a szerelvényeket szintbe kell helyezni. **Gázvezetékek biztonsági övezetében a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII törvény végrehajtásáról szóló 203/1998. (XII.19) Korm. Rendelet 19/A§ betartása kötelező**

Távközlés: érinti a beruházás, Érinti a keresztirányú bekötéseket, és hosszirányú vezetéseket, a szerelvényeket szintbe kell helyezni.

Kábel TV: érinti a beruházás.

Egyéb bejelentett közmű a területen nincs.

Általánosságban elmondható, hogy a vezetékek környezetében csak óvatos kézi földmunka végezhető. A munkák megkezdése előtt a vezetékek pontos helyét kutatógödrökkel fel kell tární. A munkák megkezdése előtt munkaterület átadás átvételi eljárást kell tartani, ahova a közművek kezelőit is meg kell hívni. A munkákhoz igény szerint szakfelügyeletet kell kérni.

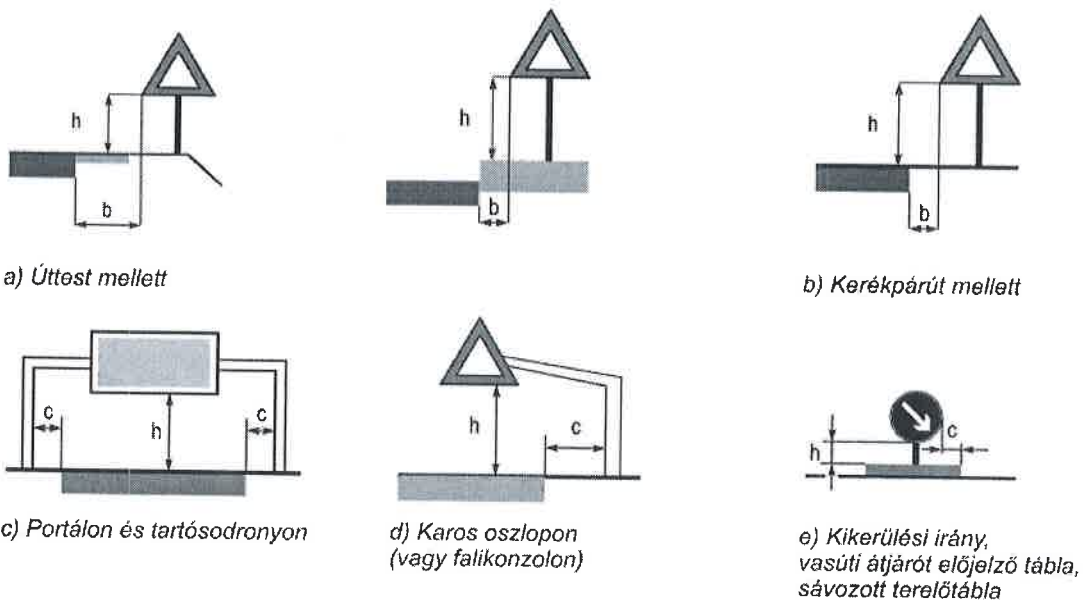
IX. Földmű

Különös figyelmet kell fordítani a földmű tömörítésére, azt rétegesen $T_{r\gamma}=95\%$ -ra kell elvégezni. A zöld terület 5 cm vtg-ú humuszréteget kap, majd utána az egész beavatkozás felületét füvesíteni kell. A földmű felületén $E_2=40\text{MN/m}^2$ teherbírási értéket kell hozni. A burkolat alap alatt minimum $E_2=65\text{MN/m}^2$ értéket kell biztosítani. Amennyiben ezek az értékek a tervezett pályaszerkezettel nem biztosíthatók, akkor talajcserét kell végezni, vagy geotextília alkalmazásával kell az előírt értékeket biztosítani.

X. Jelzőtáblák, forgalomtechnikai elemek

A meglévő forgalmi renden alapvetően nem változtatunk. A Gyári út az alárendelt útja a Királyhidai útnak, és az Alkotmány utcának. Itt elsőbbséget szabályozó táblákat rakunk ki. A becsatlakozó utak mind alárendelt útjai a Gyári útnak, amit a csomópontban szabályozunk, ezért az utakhoz az „Elsőbbségadás kötelező” közúti jelzőtáblát helyezünk el. A parkolókat „Várakozóhely” jelzőtáblákkal jelezzük. Az út bal oldalán megtiltjuk a megállást, ezért ezen az oldalon ki kell helyezni a „Megállni tilos” közúti jelzőtáblákat. A teherforgalom kitiltásra kerül, ezért a „Tehergépjárművel behajtani tilos 5 to össztömeg felett” közúti jelzőtáblákat ki kell helyezni az útsatlakozások után, és az út elejére mindkét oldalon, az Alkotmány utca felől csak a Huszár utca után, mivel eddig az útsatlakozásig a teherforgalmat engedni kívánjuk. A többi jelzést nem változtatjuk, az továbbra is kint marad (kivéve a burkolat állapotára vonatkozó ideiglenes jelzéseket). Egyéb forgalomszabályozás nem szükséges.

KRESZ táblák elhelyezésére vonatkozó általános előírások



Útkategória	lakott területen			Tervezési sebesség	lakott területen kívül	
	ha kiemelt szegély		c		b	c
	van	nincs				
	b			m		
	m				m	
Mellékút	0,25	0,50	1,25	$v_f < 50\text{ km/h}$	0,75	1,25
Főút	0,50	0,75	1,50	$50 \leq v_f < 100\text{ km/h}$	1,00	1,50
Városi autópálya	1,25	1,25	2,00	$v_f \geq 100\text{ km/h}$	1,50	2,00

2. ábra Jelzőtáblák oldalirányú és magassági elhelyezése az út keresztmetszetében: a) Úttest mellett; b) Kerékpárút mellett; c) Portálon és tartósodronyon; d) Karos oszlopon

vagy falikon; e) Kikerülési irány, vasúti átjárót előjelző tábla, sávozott terelőtábla, iránytábla
 (Útügyi Műszaki Előírás)

KRESZ táblák méreteire vonatkozó általános előírások

6. táblázat Jelzőtáblák előírt méretei (Útügyi Műszaki Előírás)

A jelzőtáblák alakja és típusa	A kerékpár-forgalmi létesítményeken	Lakott területen belüli		Lakott területen kívüli			
		helyi úton	országos közúton	főútvonalra ki nem jelölt alsóbbrendű úton	főútvonalon, ill. főútvonalra kijelölt alsóbbrendű úton	autópályán, autópályán	
Kör	450	800 ^{a)}	800 ^{a)}	800	750	900	
Háromszög	450	600		750	900	1000	
Négyzet (négyzet és téglalap) alakú táblák	Főútvonal, főútvonal vége	450		-	600	-	
	Autópálya és ezek vége	-	-	-	-	900 800 × 1000 ^{d)}	
	Autópályacsomópont sávos előjelző	-	-	-	-	600 × 1500	
	Autópályacsomópont száma	-	-	-	-	600	
	Kijelölt gyalogos-átelérőhely	450	600	750	750	-	
	Lakópihenő övezet és annak vége	750 × 600 800 × 640 ^{e)}		-	-	-	
	Vasúti átjárót előjelző	-	350 × 1000		-	-	
	Besorolás rendje	D ≥ 800, E ≥ 640	D = 800, E ≥ 640 D = 1000, E ≥ 800		D = 800, E ≥ 640		
	Iránytábla (téglalap)			500 × 1500 500 × 2000 500 × 2500			
	Iránytábla (négyzet)			500			
	Terelőtábla			250 × 1000			
	Kettős terelőtábla			500 × 1000			
	Minden egyéb négyzet alakú	450	800 (560) ^{a)}		600 (640) ^{a)}	800 (800) ^{a)}	
Minden egyéb téglalap alakú	450 × 600	600 × 750 (560 × 700) ^{a)}		600 × 750 (640 × 800) ^{a)} 800 × 1000 ^{d)}		800 × 1000 (800 × 1000) ^{d)}	
Nyolcszög	450	600		750	900		
Vasúti átjáró kezdete			1200		-		

^{a)} A forgalomirányító fényjelző készülék alatt elhelyezett „Kötelező haladási irány” (vagy bekanyarodási tilalom) jelzőtábla mérete 450 mm, és mindig átvilágított kivételben készül, ha a fényjelző készülék piros és sárga fényjelzőjében nincs fekete nyíl.

^{b)} A „Megállni tilos” és „Várakozni tilos” jelzőtábla 450 mm méretben is készülhet.

^{c)} Szükség esetén kivétel esetében.

^{d)} Felújítási méret

A jelzőtáblák méreteit a 15. táblázat alapján kell kiválasztani.

XI. Építési forgalom

Az építési munkák a forgalom fenntartása mellett hajthatók végre. A forgalom irányítása a kivitelezés során a KRESZ előírásainak megfelelően végezhető. Ideiglenes forgalomkorlátozási tervet a Kivitelezőnek a választott technológia szerint kell készítenie, és jóváhagyásra benyújtania az érintett közútkezelőknek / Mosonmagyaróvár Város Önkormányzata, Magyar Közút Nzrt/.

XII. Környezetvédelem, fakivágás

Mosonmagyaróvár, Gyári út burkolat felújítása, és parkolók építésének építési engedélyezési terve
Építető: Mosonmagyaróvár Város Önkormányzat

Tervező: Csigó András

Megbízó: Cselovszki György

A korszerűsítés az utca forgalmi viszonyait és az abból származó környezeti terhelést nem befolyásolja, inkább csökkenteni fogja. A beavatkozás során az utca új szilárd burkolatot kap és a leromlott vízvezetése rendezésre kerül, mely összességében az itt élők életminőségének a javulásához vezet. Az építési munkálatok során keletkező hulladékok nyilvántartását a kivitelezőnek a 16/2001 (VII.18.) KöM rendelet szerinti kódokkal kell vezetnie. Az építés során elbontott burkolatot, továbbá egyéb kimaradó talajidegen anyagot, hulladékot a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell kezelnie, és megfelelő engedélyezett lerakóhelyre szállítani. Azon anyagokat amit vissza tud építeni a burkolatba, építési anyagként kell kezelni, mivel az nem minősül hulladéknak. Az építéssel kapcsolatos környezetvédelmi engedélyek beszerzése, valamint vonatkozó előírások betartása, és dokumentálása a kivitelező feladata a munka során.

Az utépítési és üzemelési fázisában különböző típusú hulladékok keletkeznek, melyek gyűjtéséről és ártalmatlanításáról az alábbi jogszabályokban szabályozottan kell gondoskodni:

- 2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról,
- 98/2001. (VI. 15.) kormányrendelet a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről,
- 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről.
- A 2000. évi XLIII. törvény 13.§ értelmében az építési területen keletkező hulladékok termelője és birtokosa a kivitelező, míg az üzemelési fázisban keletkező hulladékok termelője és birtokosa az üzemeltető. Ennek megfelelően az építő, illetve az üzemeltető feladata az építés és üzemelés során keletkező hulladékoknak a vonatkozó jogszabályok szerinti minősítése, kezelése és ártalmatlanítása.
- Az alábbi hulladékok előfordulásával kell számolni:
- építési és bontási hulladékok,
- útburkolat készítéséhez használt anyagok,
- a járművek karbantartásából származó (fáradt olaj, ill. olajos) hulladékok,
- kommunális hulladék.
- A keletkező hulladékok egy része veszélyes hulladék.

Építés során fa kivágása nem szükséges.

XIII. Idegen terület igénybevétele

A tervezett létesítmény kiépítése idegen terület igénybevételeivel nem jár.

XIV. Táj-és Természetvédelem

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

XV. Építési forgalom

Az építési munkákat a forgalom fenntartása mellett kell végezni. Ezért az érvényben lévő utági előírásokat be kell tartani.

Biztonságtechnikai előírás az út építésére:

- Az építési területen az 0,30m- nél mélyebb árkokat és gödröket ideiglenes korlátokkal kell ellátni.

- Az építkezési területen az idegenek belépését kerítéssel, illetőleg az MSZ 17066 szerint tiltó táblákkal meg kell akadályozni.
- A építési munkát csak úgy szabad elkezdni és végezni, hogy ha a végzett munka az MSZ 14399 szerinti technológiai, kezelési, munkavédelmi követelményeknek megfelel.
- A forgalmat a jelzőőr munkavédelmi ruházatban irányíthatja.
- Egy oszlopra 1-3db tábla szerelhető fel.
- Háromszög jelzőtábla mérete 750 mm.
- Kör jelzőtábla mérete 600mm.
- Közúti jelzőtáblák. A közúti jelzőtáblák elhelyezésének követelményeit ÚT 1-1. 160: 2004. sz. útügyi műszaki előírás foglalja magába.

A szakaszon végzendő munkákra elmondható, hogy az utat közvetlenül érintik, mivel a munkák a burkolt területeken folynak. Ezért a burkolatot építő gépek elfoglalhatják, és a munkavégzéssel kapcsolatos mozgások, tevékenységek lesznek. Ebből kifolyóan a szakaszon korlátozásokat kell bevezetni. Mivel az építés így munkaszakaszokra bomlik, ezért az építések során az aktuális munkaterület két végpontjához szükséges elhelyezni egy-egy piros-fehér sávostelőlőlemez, valamint egy-egy kikerülési irányt jelző táblát. Az építési szakasz lezárását elkorlátozó elemekkel az aktuális szakasz építésének megkezdése előtt el kell végezni. A hosszirányú lehatárolásra min 5 m-ként piros-fehér sávostelőlő táblát kell alkalmazni. Amennyiben a kibontott szerkezeti mélység a 30 cm-et meghaladja az elkorlátozásról teljes hosszban is gondoskodni kell elkorlátozó léccel, elemmel. A munkagödröket minden irányból elkorlátozó léccel kell körbevenni.

Az építési munkálatokra a járművezetők figyelmét a fentiekén kívül közúti jelzőtáblák kihelyezésével kell felhívni.

Ezek a következők:

- Belterületen a munkaterület kezdeténél ki kell helyezni a „Közúton folyó munkák”, „Útszűkület”, és az „30 km/h sebességkorlátozás” jelzőtáblákat.
- Az útsatlakozások után a tilalmi táblákat meg kell ismételni.
- A csatlakozó utakra ki kell helyezni a „Közúton folyó munkák” jelzőtáblát az irányultságot mutató nyíllal együtt.

A fentieket minden építési szakaszon alkalmazni kell, mert nem csak általános érvényűek, hanem a helynek megfelelően teljesen tipizálható.

Részletes kitérő a terv 6 rajzán látható.

XVI. Biztonságtechnikai előírások

A kihelyezendő közúti jelzések kizárólag fényvisszaverő kivitelben készülhetnek, a méretük a kör alakú jelzőtáblák esetében 600 mm, a háromszögeknél pedig 750 mm legyen.

A munkaterület megvilágításához folyamatos piros, vagy pulzáló borostyánsárga fényű lámpát kell használni. A munkaterületet szabványos módon le kell korláttal határolni.

Amennyiben a munkákat jelzőőrrel kell biztosítani, akkor a jelzőőrnek az előírások szerinti ruházatot kell viselni.

A közúti jelzések elhelyezésénél és kialakításánál a vonatkozó szabványokban miniszteri rendeletekben, műszaki előírásokban foglaltakat - külön tekintettel a 20/1984. KM. sz. rendeletre, a 2-1.119. sz. Útügyi Műszaki előírásra, és a 3/2001 (I. 31.) KöViM rendeletre - maradéktalanul be kell tartani.

Mosonmagyaróvár, Gyári út burkolat felújítása, és parkolók építésének építési engedélyezési terve
Építető: Mosonmagyaróvár Város Önkormányzat

Tervező: Csigó András

Megbízó: Cselovszki György

A kihelyezett jelzőtáblákat fokozott figyelemmel kell kísérni a megrongálódott, eltulajdonított jelzések kijavításáról, pótlásáról haladéktalanul gondoskodni kell.

XVII. Munkavédelmi, környezetvédelmi előírások

A munkavégzés során a teljes munkaterületen végzett valamennyi munkafázisra vonatkozóan az érvényben lévő munkavédelmi és biztonságvédelmi előírásokat, szabályokat, rendeleteket, törvényeket be kell tartani.

Az érvényben lévő környezetvédelmi előírásokat, törvényeket- különös tekintettel az 1995. évi LIII. törvény, az 1997. évi LXXVIII. Törvény - be kell tartani és fokozottan kell vigyázni a természeti környezet és az épített környezet védelmére.

XVIII. Magassági alappont

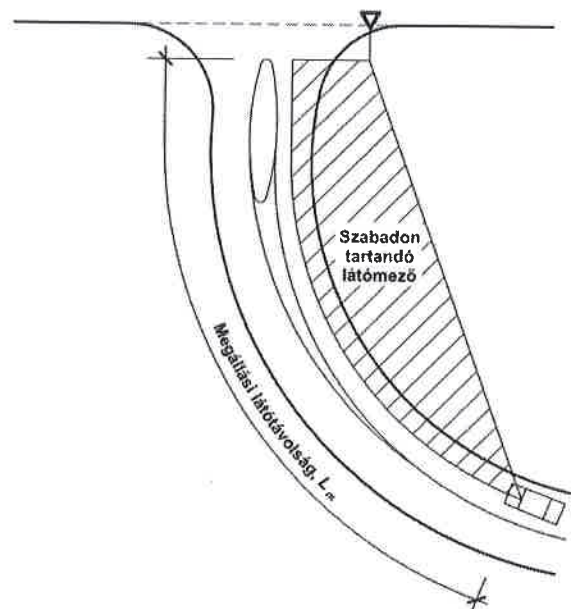
A Mosonszolnoki római katolikus templom É-ny-i falában lévő 1430 számú csap magassága: 122,59 mBf.

XIX Láthatósági vizsgálat

A tervezési területen, a csomópontokban az *ÚT 2-1.214 Szintbeni közúti csomópontok méretezése és tervezése* Ütügyi Műszaki Előírás alapján vizsgáltuk a biztosítandó látómezőket, a vizsgálat eredményét az alábbiakban foglaltuk össze.

Megállási látómező

A megállási látótávolságnak megfelelő látómezőt a csomóponti ágakon szabadon kell tartani (3. ábra).



3. ábra Megállási látómező alárendelt csomóponti ágon (Ütügyi Műszaki Előírás)

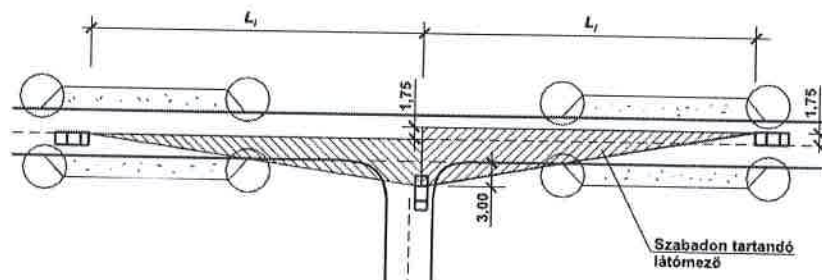
7. táblázat Szükséges megállási látótávolság (Útügyi Műszaki Előírás)

Útkategória	Sebesség, v_r km/h	Az út hosszirányú esése, %			
		-4	0	+4	
Külterületi utak	100	195	170	155	
	90	150	140	130	
	80	120	110	100	
	70	95	85	80	
	60	70	65	65	
	50	55	50	50	
Belterületi utak	Utak átmeneti zónában és nem beépített területen	70	95	90	85
	60	70	70	65	
	50	55	50	50	
	Utak beépített területen	50	55	50	50
	40	35	35	35	
	30	25	25	25	

A tervezési területen szükséges megállási látótávolság 35 m. Ez a távolság a csomópontokban rendelkezésre áll.

Elindulási látómező

Az elindulási látótávolság az a látótávolság amellyel, az elsőbbséggel rendelkező útpálya szélétől 3,0 m távolságra várakozó járművezetőnek rendelkeznie kell ahhoz, hogy az elsőbbséggel rendelkező jármű zavarása nélkül, álló helyzetből, rá tudjon hajtani az elsőbbséggel rendelkező útra (4. ábra).



4. ábra Elindulási látótávolság (Útügyi Műszaki Előírás)

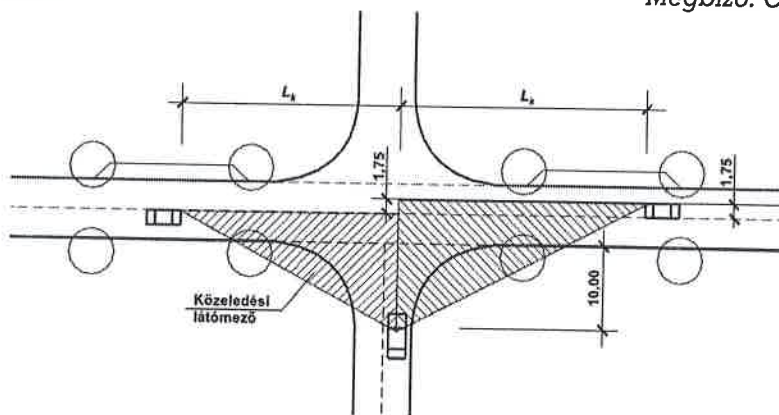
8. táblázat Főlérendelt útvonalon az elindulási látómező befoglaló hossza L_i [m]

Kategoriacsoport	Sebesség, v_r (km/h)							
	100	90	80	70	60	50	40	30
Külterületi utak	200 (300)	170 (250)	135 (210)	110 (175)	85	70	-	-
Belterületi utak	-	-	-	110	85	70	50	30

A biztosítandó az látótávolság a csomópontokban 50-50 m, amely a tervezési területen mindkét irányból és mindkét csomópontban rendelkezésre áll.

Közeledési látómező

Közeledési látótávolság alatt azt a látótávolságot értjük, amellyel az alárendelt útvonalon a csomópontokhoz közeledő járműnek a főlérendelt útvonal szélétől számított 10 méteres távolságból rendelkeznie kell ahhoz, hogy adott esetben a főlérendelt útra megállás nélkül rá tudjon hajtani (5. ábra).



19. ábra – Közeledési látómező

A közeledési látótávolság (L_k , m) értékét a fölérendelt forgalmi áramlat tervezési sebessége (v_i , km/h) alapján a 17. táblázat tartalmazza.

17. táblázat – A közeledési látótávolság értékei

Sebesség, v_i , km/h	80	60	40	30
Közeledési látótávolság, L_k , m	260	210	160	110

5. ábra Közeledési látómező (Útügyi Műszaki Előírás)

A közeledési látótávolság értéke a csomópontokban jelen esetben 160 m, ami több csomópontban sem biztosított.

Ebben az esetben alkalmazható az elindulási látóháromszög befogójának (70 m) figyelembevételével számított látómező biztosítása az elsőbbséggel rendelkező útvonalon.

XX. Egyéb előírások

Földmű:

A földmű teherbírását a vetemedési feszültség Eisenmann féle számítási módszerrel történő meghatározása után $C=50 \text{ kN/m}^3$ ágyazási együtthatónak feleltetve meg 40 MN/m^2 értékben lehet meghatározni. Ezt az értéket a gyakorlatban $E_2=40 \text{ MN/m}^2$ „A” terhelési osztálynak minimálisan megfelelő teherbírási mért modulussal lehet biztosítani. Tehát a földmű tetején ezt a $E_2=65 \text{ MN/m}^2$ teherbírási modulus értéket kell elérni tömörítéssel, és ha kell új anyag beépítésével.

Építési előírások:

földmű előkészítése

Ahol a meglévő pályaszerkezetre építünk, ott a felső részt gépi erővel a terv szerinti szintre állítjuk be a felesleges anyag kibontásával, vagy a hiányzó anyag beépítésével. A kialakított felületen a fellazulás miatt tömörítést végzünk, legalább egy 10 to tömegű vibrációs henger 3 járatával. Ezután el kell végezni a teherbírás mérést. Amennyiben a teherbírás nem biztosított akkor a földművet meg kell erősíteni. Ez történhet ráépítéssel, vagy a pályaszerkezet kibontásával, és új földmű építésével.

A földmű felszínén a végleges pályasíktól való eltérés keresztirányú esésben 1,3%, hosszirányban $\pm 3 \text{ cm}$ lehet.

Alapréteg készítése

A beépítendő anyagot meg kell vizsgálni, hogy megfelel-e az előírtaknak, és ha szükséges akkor keverni kell több anyagból. A beépítést a teljes felületen egyszerre kell végezni, annak

Mosonmagyaróvár, Gyári út burkolat felújítása, és parkolók építésének építési engedélyezési terve
Építető: Mosonmagyaróvár Város Önkormányzat

Tervező: Csigó András

Megbízó: Cselovszki György

érdekében, hogy annak felülete egységesen, és hullámzás nélkül támassza alá a pályaszalaszt. A M50 felületét a betonozás előtt apróbb M22-es anyaggal ki kell ékelni, és be kell tömöríteni. A felszínén az alaprétegnek a végleges pályasíktól való eltérés keresztirányú esésben 0,8%, hosszirányban $\pm 1,5$ cm lehet.

XXI. Láthatósági vizsgálat a tervezett létesítmény összes elemére

A tervezett parkoló lakott területen belül található, ahol a megengedett sebesség 50 km/h. Az út egyenes szakaszon található, ahol a belátást akadályozó körülmény nincs. A megengedett sebességgel közlekedők a forgalmi helyzeteket kellő távolságból előre láthatják, így a minimális megállási látótávolságról (50 m) az esetleges megállás biztonságosan elvégezhető. A tervezett jelzőtáblák kihelyezése az érvényben lévő szabályzatok, és előírások betartása mellett történik, így azok láthatósága az előírtak szerint biztosítva van. Az álló gépjármű az érvényben lévő KRESZ előírások betartásával szintén a kellő távolságból észlelni tudja az úton közlekedőket. Láthatósági szempontból ennek megfelelően a tervezett létesítmény kielégíti az általános követelményeket.

XXII Hófűvás elleni védelem

Mivel az építendő parkoló településen belül található, ezért az épületek védelme segíti a hófűvás elleni védelmet. Az építés a terepviszonyokon nem változtat, ezért a hófűvás érzékenysége nem változik a területnek. Az út kezelőjének a téli tisztítási tervében szerepeltetnie kell az út téli tisztítási feladatait az út szolgáltatási szintjének megfelelő mértékben.

XXIII Baleseti adatok

A baleseti mutatók a kiépítés után remélhetőleg javulnak, hiszen a forgalom biztonsága növekszik a szilárd burkolatot javítjuk, és biztonságos, különálló parkolókat alakítunk ki a közlekedőknek. A szabálytalanul közlekedőkkel szemben továbbra is a megelőző intézkedések foganatosíthatóak, mivel fizikai akadályt kiépíteni nem lehet a közút mellé.

XXIV. Egyéb előírások

A földmunkák megkezdése előtt 8 nappal írásban értesíteni kell Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Győri Járási Hivatal Építésügyi Örökségvédelmi Osztályt és a területileg illetékes múzeumot (Hanság Múzeum (9200 Mosonmagyaróvár, Fő u. 19.)). Lehetőséget kell biztosítani a terület átvizsgálására, és az esetlegesen előkerülő régészeti emlékek feltárására. Az építés során a jelzőlámpák hurokdetektorait újra kell építeni, ha az sérülne, vagy feladatát nem tudja ellátni. Ugyancsak a területen lévő távközlési aknákat is szintre kell emelni / 4 db/ ha azok nem szüntethetők meg. Erre vonatkozóan a munkaterület átadáson kell nyilatkozatot kérni a közműkezelőtől.

Csorna, 2017.május hó


Csigó András
tervező
KÉ 08-0756