

Tervszám: U.16.28.

TARTALOMJEGYZÉK

Sárospatak, Megyer hegyi mezőgazdasági bekötőút és kerékpárút építés engedélyezési terve

Tervezői nyilatkozat

Műszaki leírás

1. Előzmények
2. Meglévő állapot leírása
3. A terv leírása
 - 3.1. Helyszínrajzi kialakítás
 - 3.1.1. Stabilizált út
 - 3.1.2. Külterületi kerékpárút
 - 3.1.3. Útcsatlakozások
 - 3.1.4. Buszmegálló
 - 3.1.5. Stabilizált út vízszintes vonalvezetés
 - 3.1.6. Kerékpárút vízszintes vonalvezetés
4. Magassági vonalvezetés
 - 4.1. Stabilizált út magassági vonalvezetés
 - 4.2. Kerékpárút magassági vonalvezetés
5. Keresztmetszet kialakítása, pályaszerkezet
 - 5.1. Stabilizált út keresztmetszet kialakítása, pályaszerkezet
 - 5.2. Kerékpárút keresztmetszet kialakítása, pályaszerkezet
6. Vízelvezetés
7. Közművek
8. Forgalomtechnika
9. Építés alatti forgalomkorlátozás és terelés
10. Környezetvédelem
 - 10.1. Talajvédelem
 - 10.2. Felszíni csapadékvíz

- 10.3. Felszín alatti vizek védelme
- 10.4. Levegőtisztaság védelem
- 10.5. Szennyvíz
- 10.6. Hulladék elhelyezés
- 11. Munkavédelem
- 12. Tűzvédelemi fejezet
- 13. Talajvédelem
- 14. Létesítmény megvilágítása
- 15. Engedélyezés
- 16. Terület igénybevétel

Tervlapok:

• Átnézeti térkép	U-1	
• Részletes helyszínrajz	U-2.1-U-2.2	M=1:500
• Hossz-szelvény	U-3	M=h1:1000; Mv=1:100
• Mintakeresztmetszelvények	U-4.1-U-4.3	M=1:100
• Keresztmetszelvények	U-5	M=1:100
• Előzetes területigénybevételi helyszínrajz	U-6.1-U-6.2	M=1:500

Szaktervezői Nyilatkozat

A szakági tervezés megnevezése:

Sárospatak, Megyer hegyi mezőgazdasági bekötőút és kerékpárút építés
engedélyezési terve

Betartottam a „Mezőgazdasági utak tervezési előírásai” e-ÚT 03.01.13 Tervezési útmutató, a "Közutak tervezése" e-UT 03.01.11 Útügyi Műszaki Előírás illetve az e-UT 06.03.21 „Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek”, és az e-UT 05.02.11 „Útépítési aszfalt keverékek – Aszfaltbeton AC” műszaki előírásban foglaltakat.

-a szükséges egyeztetéseket lefolytattam.

- a tervben alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak.

- a tervdokumentációban alkalmazott megoldások megfelelnek az országos (MSZ) és ágazati szabványok, tűzvédelmi- és műszaki előírások követelményeinek.

- a tárgyi dokumentáció a létesítmény telepítésére, tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó biztonságtechnikai szabályok, továbbá egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült.

- a tervdokumentáció a munkavédelemről szóló 1993. XCIII. TV. 18. §. /1/ bek. előírásainak betartásával készült, figyelembe véve az érvényes egészségügyi és munkavégzés biztonságát szolgáló szabályokat, szociális előírásokat és különleges kivitelezési technológiákat.

A vonatkozó rendeleteknek megfelelően:

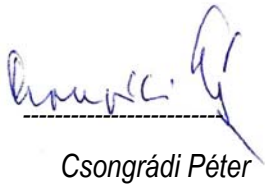
- a tárgyi dokumentációt az érdekeltekkel egyeztettem,

- az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak,

- megfelelnek a megelőző tűzvédelmi követelmények kielégítéséről szóló rendeletek, szabályzatok, az országos (MSZ) és az ágazati szabványok, a műszaki előírások, illetve az engedélyezett eltérések követelményeinek,

- a tárgyi dokumentáció a létesítmény (létesítmény csoport) telepítésére, tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, továbbá egyéb hatósági egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával készült, valamint
- ezek érvényesítésének módját, adatait a műszaki leírás megfelelő fejezetei tartalmazzák.
- a tárgyi dokumentáció terve mindenben megfelel a „Segédlet a komplex akadálymentesítéshez” c. segédletben megfogalmazottaknak.

Debrecen, 2017. július hó



Csongrádi Péter

vezető tervező

KÉ-K/09-0207



Vitányi Tibor

társtervező

Tervszám: U.17.28.

MŰSZAKI LEÍRÁS

Sárospatak, Megyer hegyi mezőgazdasági bekötőút és kerékpárút építés engedélyezési terve

1. Előzmények

Sárospatak Város Önkormányzata pályázatot adott be a Megyer-Hegyi Tengerszem Turisztikai Fejlesztéséhez, a pályázat kódszáma TOP-1.2.1-15. Sárospatak Város Önkormányzata (3950 Sárospatak, Kossuth u. 44.) megbízta a Goodwill Energy Kft. a Sárospatak, Megyer hegyi mezőgazdasági bekötőút és kerékpárút engedélyes terveinek elkészítésével az elnyert pályázathoz. A Goodwill Energy Kft megbízta az IT Specialist Kft.-t az útépítési és vízelvezetési tervek elkészítésével.

A megbízás értelmében a külterületen a 0809, 7639, 7795, 7679 hrsz-on mezőgazdasági stabilizált utat (1959,87 fm hosszban) és külön koronán kerékpárutat (1569,50 fm hosszban) kell tervezni.

2. Meglévő állapot leírása

A tervezési feladatban meghatározottak szerint a mezőgazdasági út a 37. jelű Felsőzsolca – Sátorajlajújhely másodrendű főút 66+440 km szelvényétől indul, és 1959,87 fm után a 7679 hrsz meglévő földútnál végződik.

A 0+000 – 0+094 km szelvények között meglévő aszfaltburkolatú út, a 0+094 – 1+959,87 km szelvények között tönkrement stabilizált út található. A meglévő aszfalt burkolatú út és stabilizált út vonalvezetése nem megfelelő, több helyen idegen területen van vezetve.

A meglévő út vízelvezetése nem biztosított, a terepesés jelentős.

3. A terv leírása

3.1. Helyszínrajzi kialakítás

A felvételi helyszínrajz elkészítése, nyilvántartási alaptérkép felhasználásával történt, vízszintes és magassági digitális felmérésekkel.

3.1.1. Stabilizált út

Jelen út besorolása az e-ÚT 03.01.13. Mezőgazdasági utak tervezési előírásai alapján történt. Eszerint 3.1.1 Gazdasági Bekötő út, tervezési sebesség: 30 km/h.

A tervezéssel érintett terület Sárospatak Város lakott területén kívül található. A tervezési szakaszon nincs kijelölt gyalogos átkelőhely, jelenlegi tömegközlekedési járat megállóhelyét és útvonalát a tervezett létesítmények jelenleg nem érintik.

Egy építési tengelyt terveztem az út kezdő szelvénye a 37. jelű Felsőzsolca – Sátoraljaújhely másodrendű főút 66+440 km szelvényénél meglévő aszfalt burkolatához csatlakozik, végszelvényében a földúthoz csatlakozik. A tervezési szakasz: összesen 1959,87 méter.

A tervezett stabilizált út a kialakítandó közlekedési terület K-i oldalán került elhelyezésre. Figyelembe vettük a meglévő földút területét és a tervezett párolgató árok és külterületi kerékpárút megépítéséhez biztosítandó területeket. A tervezéssel érintett területen felszín alatt csak gázvezeték található, egyéb közművek nincsenek, és nem érintett közműoszlop sem az építéssel.

A tervezett szakaszon kitérőket nem terveztem és a tervezési szakaszon kis sugarú ívek nincsenek, így nem volt szükség sávbővítésre.

A mezőgazdasági út 3,50 méter széles stabilizált burkolattal és 1,0-1,0 méter széles nemesített padkával és 1,0 – 1,0 m föld útpadkával épül ki. Ezzel a keresztmetszettel biztosítható az 5,50 m széles járható felület, így nincs szükség kitérőkre, mert a tervezett stabilizált út 2 forgalmi sávval rendelkezik.

Egyben föld útpadkát és útárkot úgy helyeztem el a rendelkezésre álló keresztmetszetben, hogy törekedjek a megfelelő vonalvezetésre és kerüljem a többlet földmunkát és többlet idegen terület igénybevételét.

3.1.2. Külterületi kerékpárút

A tervezett létesítmény „C” hálózati szerepű, tervezési sebesség $v_{t\leq 20}$ km/h. A létesítmény kétirányú, 2x1 haladósávú kerékpárút (ÚT 2-1.203 8.3. táblázat: 4. pont szerinti) építési szélessége: 2,25 méter. A kerékpárút mindkét oldalán felfestésre kerül az ÚT 2-1.203 8.4.9. pontja és ÚT 2-1.150 szerinti 0,12 méter széles úttest széle útburkolati jel, a kerékpárút tengelyében terelővonalat kell felfesteni, sárga színben.

A padka mindkét oldalon földpadka: 0,5 méter szélességben.

Tervezési szakasz határai: 0+000 – 1+569,50 km. szelvényei között.

A tervezett létesítmény 1569,50 méter hosszú.

A tervezett kerékpárút kezdő szelvénye a tervezett út 0+075,50 km szelvényéhez, a végszelvénye a tervezett stabilizált út 1+623,60 km szelvényéhez csatlakozik.

A kerékpárút keresztmetszeti elhelyezése miatt annak vízszintes vonalvezetése a mellette párhuzamosan futó stabilizált út tengelyével megközelítőleg megegyező, de követi a telekhatárokat is. A 2X1 haladósávós kerékpárút a tervezett stabilizált út NY-i oldalán halad.

A tervezett stabilizált út és a kerékpárút között párologtató árkokat terveztünk.

A helyszínrajzi elrendezést, vízszintes vonalvezetést az U-2 részletes helyszínrajzok tartalmazzák.

3.1.3. Útcsatlakozások

A tervezett létesítmény közlekedési területen létesül, idegen területet érintve épül ki a meglévő útcsatlakozásokban 25,00 fm hosszban.

Útcsatlakozások épülnek ki a bal oldalon 0+307,40; 0+495,80; 0+761,20; 0+867,50; 0+972,20; 1+077; 1+183,40; 1+249,80; 1+632,60 km szelvényekben és jobb oldalon a 0+357,20; 0+448,50; 0+637; 0+786,30; 0+940,70; 1+251,20; km szelvényekben. Az útcsatlakozásnál a kerékpárutat átvezetjük a stabilizált úton és ki kell helyezni az elsőbbséget szabályozó táblát és kiegészítő táblát.

3.1.4. Buszmegálló

Buszközlekedést a tervezési szakasz nem érint.

3.1.5. Stabilizált út vízszintes vonalvezetés táblázatos kimutatása:

Szakasz eleje	Szakasz vége	Nyomvonal	Sugár (R) (m) p	α (fok)	Th (m)	lh (m) L (m)
0+000	0+003,15	Egyenes				
0+0003,15	0+026,34	Jobb tiszta ív	15,00	88-34-13	14,63	23,19
0+026,34	0+033,34	Egyenes				
0+033,34	0+053,03	Bal tiszta ív	15,00	75-13-24	11,56	19,69
0+053,03	0+106,86	Egyenes				
0+106,86	0+108,40	Jobb tiszta ív	300,00	00-17-44	0,77	1,55
0+108,40	0+339,80	Egyenes				
0+339,80	0+361,07	Bal tiszta ív	200,00	06-05-41	10,65	21,27
0+361,07	0+366,51	Egyenes				
0+366,51	0+425,83	Jobb tiszta ív	350,00	09-42-40	29,73	59,32
0+425,83	0+426,40	Egyenes				
0+426,40	0+490,66	Bal tiszta ív	500,00	07-21-47	32,17	64,25
0+490,66	0+495,71	Egyenes				

Szakasz eleje	Szakasz vége	Nyomvonal	Sugár (R) (m) p	α (fok)	Th (m)	lh (m) L (m)
0+495,71	0+545,76	Bal tiszta ív	500,00	05-44-07	25,05	50,05
0+545,76	0+596,91	Egyenes				
0+596,91	0+710,04	Jobb tiszta ív	500,00	12-57-49	56,81	113,13
0+710,04	0+818,72	Egyenes				
0+818,72	0+882,37	Jobb tiszta ív	2500,00	01-27-32	31,83	63,65
0+882,37	0+974,19	Egyenes				
0+974,19	1+002,02	Jobb tiszta ív	250,00	06-22-37	19,93	27,83
1+002,02	1+015,60	Egyenes				
1+015,60	1+041,41	Bal tiszta ív	250,00	05-54-48	12,91	25,80
1+041,41	1+178,81	Egyenes				
1+178,81	1+205,57	Jobb tiszta ív	150,00	10-13-16	13,42	26,76
1+205,57	1+209,19	Egyenes				
1+209,19	1+240,37	Jobb tiszta ív	150,00	11-54-47	15,65	31,19
1+240,37	1+251,08	Egyenes				
1+251,08	1+268,54	Jobb tiszta ív	150,00	06-40-16	8,74	17,46
1+268,54	1+481,43	Egyenes				
1+481,43	1+512,23	Bal tiszta ív	250,00	07-03-34	15,42	30,80
1+512,23	1+530,89	Egyenes				
1+530,89	1+567,47	Jobb tiszta ív	200,00	10-28-45	18,34	36,58
1+567,47	1+591,88	Egyenes				
1+591,88	1+613,05	Jobb tiszta ív	200,00	06-03-57	10,60	21,17
1+613,05	1+658,23	Egyenes				
1+658,23	1+687,43	Bal tiszta ív	500,00	03-20-46	14,60	29,20
1+687,43	1+790,80	Egyenes				
1+790,80	1+811,82	Jobb tiszta ív	200,00	06-01-16	10,52	21,02
1+811,82	1+838,67	Egyenes				
1+838,67	1+904,75	Jobb tiszta ív	150,00	25-14-27	33,59	66,08
1+904,75	1+959,87	Egyenes				

3.1.6. Kerékpárút vízszintes vonalvezetés táblázatos kimutatása:

Szakasz eleje	Szakasz vége	Nyomvonal	Sugár (R) (m) p	α (fok)	Th (m)	lh (m) L (m)
0+000	0+000,62	Egyenes				
0+000,62	0+007,08	Jobb tiszta ív	4,00	92-26-20	4,17	6,45
0+007,08	0+223,79	Egyenes				
0+223,79	0+238,28	Bal tiszta ív	250,00	03-19-16	7,25	14,49
0+238,28	0+315,07	Egyenes				
0+315,07	0+322,65	Jobb tiszta ív	100,00	04-20-30	3,79	7,58
0+322,65	0+382,73	Egyenes				
0+382,73	0+389,38	Bal tiszta ív	100,00	03-48-27	3,32	6,65
0+389,38	0+419,45	Egyenes				
0+419,45	0+433,28	Bal tiszta ív	250,00	03-10-11	6,92	13,83
0+433,28	0+442,28	Egyenes				
0+442,28	0+476,73	Bal tiszta ív	500,00	03-56-54	17,23	34,46
0+476,73	0+522,88	Egyenes				
0+522,88	0+549,27	Jobb tiszta ív	500,00	03-01-25	13,20	26,39
0+549,27	0+564,01	Egyenes				
0+564,01	0+606,07	Jobb tiszta ív	250,00	09-38-30	21,08	42,07
0+606,07	0+729,39	Egyenes				
0+729,39	0+757,10	Jobb tiszta ív	1000,00	01-35-14	13,85	27,70
0+757,10	0+835,15	Egyenes				
0+835,15	0+845,34	Jobb tiszta ív	500,00	01-10-05	5,10	10,19
0+845,34	0+908,59	Egyenes				
0+908,59	0+933,34	Jobb tiszta ív	250,00	05-40-25	12,39	24,76
0+933,34	0+943,36	Egyenes				
0+943,36	0+953,55	Bal tiszta ív	100,00	05-50-28	5,10	10,19
0+953,55	1+076,24	Egyenes				
1+076,24	1+098,06	Jobb tiszta ív	1000,00	01-15,02	10,91	21,83
1+098,06	1+133,36	Egyenes				
1+133,36	1+165,24	Jobb tiszta ív	75,00	24-21-18	16,18	31,88
1+165,24	1+186,46	Egyenes				
1+186,46	1+200,75	Jobb tiszta ív	500,00	01-38-13	7,14	14,29
1+200,75	1+252,76	Egyenes				

Szakasz eleje	Szakasz vége	Nyomvonal	Sugár (R) (m) p	α (fok)	Th (m)	lh (m) L (m)
1+252,76	1+278,48	Jobb tiszta ív	500,00	02-56-48	12,86	25,71
1+278,48	1+360,30	Egyenes				
1+360,30	1+375,51	Bal tiszta ív	500,00	01-44-32	7,60	15,20
1+375,51	1+409,12	Egyenes				
1+409,12	1+433,58	Bal tiszta ív	150,00	09-20-36	12,26	24,46
1+433,58	1+447,89	Egyenes				
1+447,89	1+470,25	Jobb tiszta ív	150,00	08-32-21	11,20	22,36
1+470,25	1+502,74	Egyenes				
1+502,74	1+537,64	Jobb tiszta ív	500,00	03-59-58	17,46	34,90
1+537,64	1+553,26	Egyenes				
1+553,26	1+563,36	Jobb tiszta ív	6,00	96-23-47	6,71	10,09
1+563,36	1+569,50	Egyenes				

4. Magassági vonalvezetés

A tervezett stabilizált út és kerékpárút magassági vonalvezetés szempontjából dombvidék jellegű. Magassági vonalvezetése meglehetősen kötött. Az bekötőút és kerékpárút a meglévő magassági vonalvezetését követi, biztosítva a vízelvezetést.

A magassági vonalvezetése megfelel az előírásoknak, azokat az U-3 rajzjelű tervlap tartalmazza.

4.1. Stabilizált út magassági vonalvezetés táblázatos kimutatása:

Szakasz eleje	Szakasz vége	Függőleges lekerekítő sugár (m) vagy Esés (%)	Hossz (m)
0+000	0+003,49	-0,80%	3,49
0+003,49	0+004,36	4,63%	0,87
0+004,36	0+014,79	300,00 m	10,42
0+014,79	0+024,09	1,15%	9,31
0+024,09	0+043,34	-300,00 m	19,25
0+043,34	0+045,55	7,58%	2,20
0+045,55	0+061,89	500,00 m	16,34
0+061,89	0+062,77	4,30%	0,88
0+062,77	0+083,96	-1000,00 m	21,19
0+083,96	0+149,11	6,43 %	65,15

Szakasz eleje	Szakasz vége	Függőleges lekerekítő sugár (m) vagy Esés (%)	Hossz (m)
0+149,11	0+155,44	-1000,00 m	6,34
0+155,44	0+209,64	7,07%	54,20
0+209,64	0+282,85	2500,00 m	73,21
0+282,85	0+291,59	4,12%	8,74
0+291,59	0+352,30	1500,00 m	60,72
0+352,30	0+363,38	0,07%	11,08
0+363,38	0+386,57	25000,00 m	23,19
0+386,57	0+431,15	-0,86%	44,58
0+431,15	0+500,72	2500,00 m	69,57
0+500,72	0+524,91	-3,64%	24,19
0+524,91	0+558,90	-1500,00 m	33,99
0+558,90	0+582,52	-1,37%	23,63
0+582,52	0+618,09	-2500,00 m	35,56
0+618,09	0+673,67	0,05%	55,58
0+673,67	0+711,65	-2500,00 m	37,98
0+711,65	0+943,34	1,57%	231,69
0+943,34	0+968,99	-2500,00 m	25,65
0+968,99	1+037,32	2,60%	68,33
1+037,32	1+071,07	2500,00 m	33,75
1+071,07	1+233,13	1,24%	162,06
1+233,13	1+273,99	-2500,00 m	40,87
1+273,99	1+439,83	2,88%	165,84
1+439,83	1+462,36	-2000,00 m	22,53
1+462,36	1+477,10	4,01%	14,74
1+477,10	1+493,46	2000,00 m	16,35
1+493,46	1+517,64	3,19%	24,18
1+517,64	1+564,61	2500,00 m	46,97
1+564,61	1+599,13	1,31%	34,52
1+599,13	1+659,82	-2500,00 m	60,70
1+659,82	1+849,63	3,74%	189,81
1+849,63	1+897,36	-5000,00 m	47,73
1+897,36	1+918,95	4,70%	21,58

Szakasz eleje	Szakasz vége	Függőleges lekerekítő sugár (m) vagy Esés (%)	Hossz (m)
1+918,95	1+946,77	-2500,00 m	27,83
1+946,77	1+959,87	5,81%	13,09

4.2. Kerékpárút magassági vonalvezetés táblázatos kimutatása:

Szakasz eleje	Szakasz vége	Függőleges lekerekítő sugár (m) vagy Esés (%)	Hossz (m)
0+000	0+027,62	7,90%	27,62
0+027,62	0+044,59	1000,00 m	16,97
0+044,59	0+081,22	6,19%	36,63
0+081,22	0+084,00	-1000,00 m	2,78
0+084,00	0+139,81	6,47%	55,80
0+139,81	0+149,91	-1000,00 m	10,10
0+149,91	0+152,05	7,49%	2,14
0+152,05	0+187,26	1000,00 m	35,21
0+187,26	0+225,62	3,95%	38,36
0+225,62	0+253,29	1000,00 m	27,68
0+253,29	0+269,72	1,18%	16,42
0+269,72	0+316,86	2500,00 m	47,14
0+316,86	0+355,64	-0,71%	38,79
0+355,64	0+436,23	2500,00 m	80,859
0+436,23	0+450,98	-3,93%	14,75
0+450,98	0+488,51	-1500,00 m	37,52
0+488,51	0+510,46	-1,43%	21,95
0+510,46	0+545,91	-2500,00 m	35,45
0+545,91	0+599,05	-0,01%	53,15
0+599,05	0+642,27	-2500,00 m	43,21
0+642,27	0+676,91	1,72%	34,65
0+676,91	0+720,09	5000,00 m	43,17
0+720,09	0+729,43	0,86%	9,34
0+729,43	0+765,04	-3000,00 m	35,61
0+765,04	0+786,26	2,04%	21,22
0+786,26	0+811,00	3000,00 m	24,74

Szakasz eleje	Szakasz vége	Függőleges lekerekítő sugár (m) vagy Esés (%)	Hossz (m)
0+811,00	0+860,01	1,22%	49,01
0+860,01	0+885,61	-2500,00 m	25,60
0+885,61	0+974,88	2,24%	89,26
0+974,88	0+988,25	2500,00 m	13,38
0+988,25	1+092,81	1,71%	104,56
1+092,81	1+104,15	2500,00 m	11,34
1+104,15	1+160,71	1,25%	56,56
1+160,71	1+196,23	-2500,00 m	35,53
1+196,23	1+341,82	2,67%	145,59
1+341,82	1+368,21	-2500,00 m	26,39
1+368,21	1+435,71	3,73%	67,50
1+435,71	1+439,96	500,00 m	4,25
1+439,96	1+468,93	2,88%	28,97
1+468,93	1+485,23	500,00 m	16,31
1+485,23	1+488,22	-0,38%	2,99
1+488,22	1+513,35	-1000,00 m	25,13
1+513,35	1+569,50	2,13%	56,15

5. Keresztmetszet kialakítása, pályaszerkezet

5.1. Stabilizált út keresztmetszet kialakítása, pályaszerkezet

Fagyvédő réteg tervezését az ÚT 2-1.222 Geotechnikai tervezési előírások alapján végeztem.

Forgalmi terhelési osztály: A közepes

Éghajlati övezet: III.

Található talaj: fagyérzékeny.

Fagyvédő réteg vastagság tervezése:

$$h_v = F - \sum (h_i \times f_i)$$

ahol az F fagyvédelmi vastagság jelen esetben III. övezet fagyérzékeny = 50 cm.

Ahol vastagsági szorzó jelen esetben:

$$h_1 = 5,0 \text{ cm}$$

$$h_2 = 20 \text{ cm}$$

Tervezett anyagok szorzója:

$$f_1 = 1,0$$

$$f_2 = 1,0$$

Tehát:

$h_v = 50 - (5,0 \times 1 + 20 \times 1) = 25 \text{ cm}$ legalább, így a homokos-kavics fagyvédő réteget a szabványoknak megfelelő 20 cm. vastagságban kell beépíteni a pályaszerkezet alá.

Stabilizált út tervezett pályaszerkezete:

Vastagság (cm)	Szerkezeti réteg típusa
5.0	M22 kiékelés
20	M56 útalap
25	Homokos-kavics fagyvédő réteg

Ahol vastagsági szorzó jelen esetben:

$$h_1=4,0\text{cm}$$

$$h_2=7,0\text{ cm}$$

$$h_3=5,0\text{ cm}$$

$$h_4=20,00\text{ cm}$$

Tervezett anyagok szorzója:

$$f_1=1,5$$

$$f_2=1,5$$

$$f_3=1,0$$

$$f_4=1,0$$

Tehát:

$h_v = 50 - (4,0 \times 1,5 + 7 \times 1,5 + 5,0 \times 1 + 20 \times 1) = 8,50\text{ cm}$ legalább, így a homokos-kavics fagyvédő réteget a szabványoknak megfelelő 25 cm. vastagságban kell beépíteni a pályaszerkezet alá.

Aszfalt burkolat tervezett pályaszerkezete:

Vastagság (cm)	Szerkezeti réteg típusa
4.0	AC-8 kopóréteg
7.0	AC-11 kötő kötérréteg
5.0	M22 kiékelés
20	M56 útalap
25	Homokos-kavics fagyvédő réteg

5.2. Kerékpárút keresztmetszet kialakítása, pályaszerkezet

Fagyvédő réteg tervezését az ÚT 2-1.222 Geotechnikai tervezési előírások alapján végeztem.

Forgalmi terhelési osztály: A közepes

Éghajlati övezet: III.

Található talaj: fagyérzékeny.

Fagyvédő réteg vastagság tervezése:

$$h_v = F - \sum (h_i \times f_i)$$

ahol az F fagyvédelmi vastagság jelen esetben III. övezet fagyérzékeny = 50 cm.

Ahol vastagsági szorzó jelen esetben:

$$h_1 = 8,0 \text{ cm}$$

$$h_2 = 5,0 \text{ cm}$$

$$h_3 = 20 \text{ cm}$$

Tervezett anyagok szorzója:

$$f_1 = 1,5$$

$$f_2 = 1,0$$

$$f_3 = 1,0$$

Tehát:

$h_v = 50 - (8,0 \times 1,5 + 5 \times 1 + 20 \times 1) = 13 \text{ cm}$ legalább, így a homokos-kavics fagyvédő réteget a szabványoknak megfelelő 25 cm. vastagságban kell beépíteni a pályaszerkezet alá.

Kerékpárút tervezett pályaszerkezete:

Vastagság (cm)	Szerkezeti réteg típusa
8.0	Térkőburkolat
5.0	M22 kiékelés
20	M56 útalap
25	Homokos-kavics fagyvédő réteg

Útcsatlakozásnál az új tervezett pályaszerkezetet kell alkalmazni azzal, hogy 4 méter szélességben 30 cm. vtg. M56 útalap készül. Ezen pályaszerkezet megfelel az ÚT-2.1.503 Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése Útügyi Műszaki Előírás 7.1 típus-pályaszerkezetek 1. táblázat – Kisforgalmú utak típus pályaszerkezetei kötőanyag nélküli alaprétegekkel: A1-Forgalmi terhelési osztály: 6 cm. aszfalt burkolat, 20 cm. zúzottkő alap előírásának is.

6. Vízvezetés

Jelenleg a tervezési szakaszon nincs vízvezetés.

A tervezett vízvezetés a stabilizált út és a tervezett kerékpárút között kerül megépítése a 0+000 – 1+570 km szelvények között. Az 1+570 – 1+876 km szelvények között a tervezett párolgató árkok a tervezett stabilizált út jobb oldalára lettek betervezve. A tervezési szakaszon a 0+000 – 0+299,88 km szelvények között 7,6 %-os emelkedése van a tervezett útnak, ezért itt U 40/40/200 mederburkolatot terveztünk beépíteni és a 0+000 km szelvényről Ny-i irányba egy 211 m³-es földmedrű párolgató árkot terveztünk.. A 0+299,88– 1+876,10 km szelvények között tervezett párolgató árkokkal vagy nyílt vízvezető csatornával oldjuk meg a vízvezetést. Az 1+876,10 – 1+959,87 km szelvények között a tervezett „K” vízvezető szegéllyel vezetjük el a keletkezett csapadékvizet a párolgató árokba.

A tervezett vízvezetés csak a közút és a kerékpárút vízvezetését szolgálja.

7. Közművek

A közmű kezelőkkel a közműegyeztetéseket elvégeztem, az egyeztetési jegyzőkönyvek a szakági tervek mellékletét képezik. A közműkezelők által szolgáltatott nyomvonalakat a helyszínrajzra felvezettem. Az érintett közművek védelembe helyezésénél a közműgazdák által kiadott üzemeltetési nyilatkozatokban előírtak szerint kell eljárni.

8. Forgalomtechnika

A stabilizált út sebességkorlátozó tábláit a tervezési szakasz elején, végén és minden útcsatlakozás előtt és után ki kell helyezni.

A tervezett kerékpárút táblákkal kerül kijelölésre annak kezdetén és végén, illetve minden útcsatlakozás és kicsatlakozás előtt és után. A kialakításra kerülő kerékpárutat a kezdeténél és végénél kell jelezni az úton KKSZ 117 jelű táblákkal. A kerékpárútnak kijelölt forgalmi létesítmény tengelyében terelővonalat kell felfesteni, annak két oldalán kerékpárút széle útburkolati jelet kell felfesteni. Útcsatlakozások előtt és után kerékpáros piktogramot is fel kell festeni az átvezetések előtt és után.

A tervezett kerékpárút burkolati jeleit a vonatkozó műszaki előírásban előírtaknak megfelelően kell létesíteni. A burkolati jelek szélessége: 0,12 méter.

A kihelyezendő jelzőtáblákat és forgalomtechnikai jelzéseket az U-2 forgalomtechnikai helyszínrajzok tartalmazzák.

9. Építés alatti forgalomkorlátozás és terelés

Az építés alatti forgalomkorlátozásra külön tervdokumentáció készült. Az építési terület nagyrészt lakatlan területen történik és járdát nem érint, így a munkahelyi elkorlátozásra jelentős figyelmet kell fordítani!

A forgalomkorlátozásra külön, ütemezett forgalomkorlátozási tervet kell készítenie Kivitelezőnek a kivitelezési ütemezés ismeretében, és azt a közút kezelőjével jóvá kell hagyatni.

Az építési terület elkorlátozása az ÚT-2-1.152 szerinti sávozott terelőtáblákat vagy terelőkúpokat is el kell helyezni. Ha a padkán 0,50 m-nél mélyebb munkagödör létesül, akkor a munkagödört összefüggően is el kell korlátozni. Az ideiglenesen kihelyezett jelzőtáblák alsó éle a burkolat szélétől legalább 0.80 méterre legyen. A közúti jelzőörök alkalmazásánál a 3/2001.(I.31.) KöViM. sz. rendelet IV. fejezet (9) bekezdésében foglaltakat kell betartani. A közúti jelzőtáblák jelzéseképei és méretei a vonatkozó szabvány előírásainak feleljenek meg és jelzésekük fényvisszaverő legyen.

A közúti jelzőtáblákat úgy kell elhelyezni, hogy:

- azok a járművezetők, akikre a jelzés vonatkozik, bármely napszakban kellő távolságból felismerhessék,
- a közút úrszelvényén belül a megengedett határon belül ne kerüljenek,
- legfeljebb három - adott esetben kiegészítő táblával ellátott - jelzőtáblát szabad együtt - egy oszlopon - elhelyezni.

Az úton, vagy annak közvetlen közelében munkát végző dolgozók feltűnő, narancsszínű szabványos fényvisszaverő csíkkal ellátott védőmellényt kötelesek viselni. Az úttest felületén építési anyagot, illetve munkagépet elhelyezni nem lehet. Az ideiglenes forgalmi rend jelzéseit a munkálatok befejezése után azonnal el kell távolítani a közút területéről és az eredeti forgalmi rendet vissza kell állítani.

10. Környezetvédelem

Az építési fázis légszennyező hatása csekély, az emberi egészséget, az élővilág fajait, a területhasználat lehetőségeit nem veszélyezteti. Az építendő szilárd burkolat érinti az utárokban kisarjadt bokrokat, amelyeket ki kell vágni. A bontásból származó útépítési vegyes törmelék mennyisége nem haladja meg a 45/2004. (VII. 26) BM-KvVM együttes rendelet 1 sz. mellékletében foglalt küszöbértéket. Az építési munkák csupán rövid ideig és nem jelentős mértékben terhelik a települési környezetet. Az építési fázis hatásai a táj képét érdemben nem befolyásolják. A környezetvédelemre külön munkarészt készítettem.

10.1. Talajvédelem

Az út menti talajok szennyezését csak a burkolatok, illetve járműalkatrészek kopásából és az esetleges üzemanyag, kenőanyag elcsöpögéséből származó szennyezőanyagok okozhatják.

Figyelembe véve az előre becsült forgalomnagyság értékét, ez a szennyezés olyan minimális, hogy meg sem közelíti a megengedett határértéket. Havária esetén bekövetkező talajszennyeződéskor a szennyeződés jellegéből és nagyságától függően kell védekezni, illetve intézkedni a lokalizálás és felszámolás érdekében.

10.2. Felszíni csapadékvíz

A felszíni csapadékvíz elvezetése a 6. pontban leírtak szerint lesz megoldva.

10.3. Felszín alatti vizek védelme

A 33/2000. (III.17) Kormányrendelet a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról a 2/1 sz. mellékletben határozza meg a területek szennyeződés érzékenységi besorolását. Az útpályáról elfolyó víznek ki kell elégítenie a „felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelemhez szükséges határértékekről” szóló 10/2000 (VI.02) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet előírásait. A tervezett megoldással a felszín alatti vizek nem szennyeződnek.

10.4. Levegőtisztaság-védelem

A 21/2001. (II.14) Korm. Rendelet előírja a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokat. „A légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló” 14/2001 (V.09) KöM-EüM-FVM együttes rendelet az egészségügyi határértékeket határozza meg. A kerékpárút építés éghajlata mérsékelten meleg, száraz. Uralkodó szélirány É-i, ÉK-i, szélesebbesség 2,5 – 3,0 m/s. A terület szabadon álló beépítési módja, a részleges beépítés, az utat határoló növényzet, elősegíti a levegő szennyeződésének alacsony, - a háttér-szennyezettségi értékhez közeli – szinten tartását. A levegőtisztaság védelmi előírások a tárgyi létesítmény esetében teljes biztonsággal teljesülnek.

10.5. Szennyvíz

A kivitelezéssel és üzemeltetéssel kapcsolatban szennyvíz nem kerül sem az útra, sem a környező terepre.

10.6. Hulladék elhelyezés:

Hulladék keletkezésére az utépítés és az üzemeltetés során egyaránt kell számítani. Be kell tartani a „hulladékgazdálkodásról” szóló 2000. évi XLIII. Sz. törvény, a „települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről” szóló 213/2001. (XI. 14) Korm. Rendelet és a hulladéklerakásról szóló 22/2001 (X. 10) KöM. Rendelet előírásait. Az építés közben keletkező ún. építési maradékok, törmelékek, az útfeltöltés hulladékai a legközelebbi – engedéllyel rendelkező – települési szilárd hulladéklerakóban helyezhetők el, vagy újra-hasznosításra kerülhetnek. Az utépítésből kitermelt humuszos termőtalaj deponálásra kerül és az építés befejezése előtt visszaterítik rézsúvédelemnek és zöldterületek feltöltésének. A bontásból származó utépítési vegyes törmelék mennyisége nem haladja meg a 45/2004. (VII. 26) BM-KvVM

együttes rendelet 1 sz. mellékletében foglalt küszöbértéket. A munkák előkészítésekor Kivitelezőnek meg kell tervezni a keletkező hulladék mennyiségét, a befejezés után pedig el kell számolni a hulladékkal. Ennek érdekében a fenti rendelet 2. és 3. sz. melléklete szerinti tervlapokat is ki kell tölteni és az építési engedély kérelemmel együtt az építésügyi hatóságnak be kell nyújtani. Jelen terv a méret- és mennyiségyszámításban tartalmazza a bontásra tervezett anyagok mennyiségét. Az üzemeltetés során minimális mennyiségben előforduló kommunális hulladékot az útról és környezetéből az utat üzemeltetőnek kell eltávolítani és a kommunális hulladéklerakóba szállítani. Veszélyes hulladékok és építés során keletkezhetnek (talajra csöpögő olaj a munkagépekből, olajos rongy, stb.). az előírások szerint ezeket egymástól elkülönítve, környezetszennyezést kizáró módon kell összegyűjteni, azokról nyilvántartást kell vezetni, elhelyezéséről gondoskodni. Veszélyes hulladék kezelését, elhelyezését csak arra jogosult, engedéllyel rendelkező cég végezheti.

11. Munkavédelem

A tervezett munkák szokványos útépítési és mélyépítési jellegűek. Szigorúan be kell tartani a szakmai óvrendszabályokat, kivitelező vállalat "Munkavédelmi Szabályzat"-ában és a technológiai utasításaiban rögzített előírásokat, különös tekintettel a közúti forgalom mellett végzett munkákra.

Az építésre, mint építési munkahelyre vonatkozó 1993. évi XCIII. törvény A munkavédelemről és a végrehajtásáról szóló 5/1993.(XII.26.) MÜM. sz. rendeletben előírt munkavédelmi szabályok, valamint az SzCsM-EÜM 4/2002 kötelezően betartandók. A kivitelezési munkákat munkavédelmi vizsgálóval rendelkező személy irányíthatja. A munkavégzés ideje alatt a munkát irányító személy felelős a közúton közlekedők biztonságáért is. A beosztott dolgozókat a munka jellegének megfelelő munkavédelmi oktatásban kell részesíteni és az oktatás megtörténtét dokumentálni kell.

Az úton munkát végző személyek szabványos narancs-piros színű védőmellényt kötelesek viselni.

Ugyancsak betartandók az 1995. évi XLIX. törvény A tűz elleni védekezésről és a tűzoltóságról vonatkozó előírásai.

12. Tűzvédelmi fejezet

A Magyar Köztársaság területén az 1996. évi XXXI. Törvény rendelkezik a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról. Az 54/2014. (XII.5.) BM rendelet szabályozza az építmények, anyagok, technológiák, stb. alkalmazására vonatkozó tűzvédelmi szabályokat, melyeket kötelezően be kell tartani.

Ezen belül vannak olyan tevékenységek, amelyek tűzveszélyesek, azok szabályozását részletesen is rögzítjük.

Az út tervezése során maradéktalanul figyelembe vettem az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat vonatkozó rendelkezéseit, a tervdokumentáció annak megfelelően készült.

A tervezett munkálatok nem hatnak ki tűzoltási felvonulási területre, az út megépítésével nem változik a tűzoltás céljából ingatlanokra való bejutás.

A közterületen meglévő tűzcsapok nincsenek érintve az építéssel, újak telepítése nem feladata az út kivitelezőjének, építtetőjének, a tervezett út újabb tűzcsapok létesítését nem akadályozza.

A tervezett út építése közben nem akadályozza a szomszédos ingatlanokra tűzoltás céljából történő bejutást.

A kivitelezési munkálatok állandóan változó munkahelyűek, ezért a tűzoltáshoz szükséges oltóvíz vételi lehetőségéről minden munkaterületen az adott hely sajátosságainak megfelelően kell gondoskodni.

Tűzoltás céljára munkaterületenként az MSZ EN 3-7 szabvány szerint 34A (10 OE), 144 B, C (9 OE) tűzosztályokat határoztam meg, az ennek megfelelő oltóanyag egységeket (OE) biztosítani kell!

Tűzjelzés céljára stabil, vagy mobil telefon készüléket kell biztosítani, amelynek állandó üzemképes állapotáról az építésvezető köteles gondoskodni.

A munkaterület megközelítésére olyan közlekedési utakat kell kijelölni, amelyen a megközelítés lehetősége tűzoltó gépjárművel a nap bármely szakaszában és bármilyen időjárási viszonyok között is biztosított.

Éghető anyag raktározásának céljára olyan területet kell kijelölni, amely mentes a száraz alj- és gyomnövényzettől.

Kiürítés számítás készítése nem indokolt, mivel a munkaterület szabadban van.

Amennyiben a munkaterületen elektromos árammal működő gépet, berendezést, eszközt használnak, akkor a munkavégzés megkezdése előtt az elektromos érintésvédelmi és szabványossági felülvizsgálatot el kell végezni.

Az elektromos hálózatba főkapcsolót kell beépíteni, amellyel egy mozdulattal valamennyi elektromos berendezés áramtalanítható.

A lakókocsokban, őrbódékban csak engedélyezett típusú tüzelő- és fűtőberendezés alkalmazható. Az üzemeltetésre és használatra vonatkozó előírásokat a helyi Tűzvédelmi Szabályzatban kell rögzíteni.

Nyílt láng használatával járó tevékenység végzése esetén az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére vonatkozó szabályok szerint kell eljárni.

Mindenfajta égetés munkaterületen, közterületen TILOS!

A kivitelezési munkálatok végzéséhez szükséges járművek, erőgépek tartalék üzemanyagát külön kijelölt helyen kell tartani.

A tűzveszélyes folyadék tárolása szabvány és jogszabály szerint.

Gázpalackok munkaterületen csak úgy tárolhatók, hogy az a környezetét közvetlenül ne veszélyeztesse.

Több gázpalack tárolása esetén tároló helyet kell létesíteni, melyre a hatályban levő Magyar Szabványok, Biztonsági Szabályzatok és tűzvédelmi előírások az érvényesek.

Gépjárművet munkaidőn túl úgy kell elhelyezni, hogy azok esetleges kigyulladás esetén egymást ne veszélyeztessék.

A járműveket olyan állapotban kell hagyni, hogy azokat illetéktelen személyek ne működtethessék.

A tűzvédelmi szabályok és előírások maradéktalan betartásáért a kivitelezés irányítója a felelős.

Több kivitelező esetén szerződésben kell rögzíteni a tűzvédelmi feladataik ellátásának megosztását és a felelősség kérdését.

Ez a tervdokumentáció az érvényben lévő tűzvédelmi jogszabályok figyelembe vételével készült:

- A 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
- 253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTEK)
- 54/2014. (XII. 05.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- 47/2011. (XII. 15.) BM rendelet a tűzvédelmi szakértői tevékenység szabályairól
- 375/2011. (XII. 31.) Korm. rendelet a tűzvédelmi tervezői tevékenység folytatásának szabályairól

A kivitelezési munkálatok során az érvényes tűzvédelmi jogszabályok betartásáért a kivitelezési munkákért felelős vezető a felelősség:

- 45/2011. (XII.7.) BM rendelet a tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról, munkakörökről, a tűzvédelmi szakvizsgával összefüggő oktatásszervezésről és a tűzvédelmi szakvizsga részletes szabályairól
- 259/2011. (XII. 7.) Korm. rendelet a tűzvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervezetekről, a tűzvédelmi bírságról és a tűzvédelemmel foglalkozók kötelező élet-és balesetbiztosításáról.
- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
- 30/1996. (XII.6.) BM rendelet a tűzvédelmi szabályzat készítéséről

13. Talajvédelem

A tervezett kerékpárút közlekedési útterületen létesül, idegen területet, termőföldet nem érint, így a humuszmentésről nem kell tervet készíteni.

14. Létesítmény megvilágítása

Az ÚT 2-1.203 Útügyi Műszaki utasítás 15. pontjában előírja a kerékpárforgalmi létesítmények megvilágításának szükségességét lakott területen belül a gazdasági, a környezeti és biztonsági szempontok figyelembe vételével.

Lakott területen kívül közvilágítás létesítésére nincsen szükség, mivel a kerékpárút nem keresztezi a főutat és a kerékpáros forgalom becsült mértéke kevesebb, mint 1500 kerékpáros/nap.

15. Engedélyezés

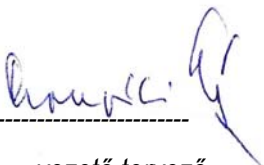
A stabilizált út és kerékpárút megépítése építési engedély köteles tevékenység. Érintve van a Magyar Közút és a Polgármesteri Hivatal, mint közútkezelők és üzemeltetők.

A csapadékvíz elvezetése vízjogi létesítési engedély köteles tevékenység, amelyre külön szakági terv készült.
A tervezett stabilizált út és kerékpárút létesítése építési engedély köteles tevékenység.

16. Terület igénybevétel

A kerékpárút megépítéséhez idegen területeket igénybe kell venni.

Debrecen, 2017. június hó



vezető tervező

KÉ-K/09-0207



társtervező