



Azonosító:EPAPIR-20220504-109

<b>Küldő</b>		<b>Dátum:</b>	2022.05.04
Viselt név:	MAJOR ZOLTÁN	<b>Hivatkozási szám:</b>	35500/9373-1/2021. ált.
Születési név:	MAJOR ZOLTÁN	<b>Azonosító:</b>	EPAPIR-20220504- 109
Anyja neve:		<b>Témacsoport azonosító:</b>	VIZUGY_HAT
Születési hely:		<b>Témacsoport neve:</b>	Vízügyi hatósági ügyintézés
Születési idő:		<b>Ügytípus azonosító:</b>	411
<b>Nem természetes személy neve:</b>	RODEN Mérnöki Iroda Kft.	<b>Ügytípus neve:</b>	Vízügyi hatósági feladatok
<b>Nem természetes személy adószáma:</b>	10624672		
Lakcím / Székhely:	1089 Budapest, Villám utca 13.		
Név / Cégnév:	RODEN Mérnöki Iroda Kft.		

### Címzett

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság  
3525, Miskolc  
Dózsa György út 15

### Tárgy:

Miskolc, Diósgyőr-Lillafüred közötti kerékpárút környezeti hatásvizsgálati  
eljárása - válasz nyilatkozattételi felhívásra

Tsz: 2158

Tisztelt Szakhatóság!

A 35500/9373-1/2021. ált. iktatószámú nyilatkozattételi felhívásukra, mellékeljük válaszunkat. Tisztelettel kérjük a szakhatósági állásfoglalásuk szíves kiadását.

Köszönettel:

Kovács Márton

irodaigazgató

RODEN Kft.

Mellékletek száma: 10

Fájlnév	Méret	Elhelyezkedés	Fájl lenyomata
6316_szakhatosagi_hianyopotlas.pdf	593.8 kB	KRX/OCD/Payload/I D-2	E44498360A695393 63F9B05457BCCDF 8FEC3403F045BCA 06C0D88FFD9D57 A20E
_Eszakero_hozzajarulo_nyilatkozat.pdf	952.4 kB	KRX/OCD/Payload/I D-3	403D8A779D121C2 A8509492A2249E9 4ACED040D182C0 E0B0253E3A1B0D7 6318F
E_1.pdf	4.1 MB	KRX/OCD/Payload/I D-4	CAFE4756BB7C19 F770DE72296BC75 4FE65217FC186B0 7C3977C071A0E18 A9EA1
E_2.pdf	4.1 MB	KRX/OCD/Payload/I D-5	9B8F118D86C59C1 804FA59238F19F86 DBFB3CE062C97D A47C8D4048517A0 4273
E_3.pdf	3.7 MB	KRX/OCD/Payload/I D-6	CAB9281569235B9 C4D650B31E2ED32 B52BC11E504C13B 548E8EF1645E687 B632
E_4.pdf	1.6 MB	KRX/OCD/Payload/I D-7	DC88B5139327A9D 3AD6C46BC615A48 90263333CD72222 A29B29695EA0978 FD57

Fájlnev	Méret	Elhelyezkedés	Fájl lenyomata
MKSZ1.pdf	235.9 kB	KRX/OCD/Payload/I D-8	FA03B3A2ABB65C 28F65EC8293892A BBC9BF5A2219EE A1633DC300405DB E57F7F
MKSZ2.pdf	200.6 kB	KRX/OCD/Payload/I D-9	E0E04D88F1FA675 886DE3A42C50541 1575A9039416E2A 2797EC7EC46A1D FE4C4
MKSZ3.pdf	139.0 kB	KRX/OCD/Payload/I D-10	1FF19FEBACF7A50 64885E30DE0100D 2268710DEB45E53 DA842E22E0781BB 5319
MKSZ4.pdf	232.5 kB	KRX/OCD/Payload/I D-11	7B7A7351D932205 887F4992DFDBE9F 6F1FD5FF229B9A6 CD1EA40E5450824 6A8C

## Feladási igazolás

Tisztelt Ügyfelünk!

Ezúton értesítjük, hogy az Ön által feltöltött dokumentumot a NISZ biztonságos kézbesítési szolgáltatás rendszere befogadta.

Az igazolást a beérkezéstől számított 30 naptári napon belül megtekintheti a [tárhelyén](#), vagy lementheti számítógépének egy tetszőleges könyvtárába. A 30 nap elteltével a dokumentum automatikusan törlődik.

Amennyiben rendelkezik Tartós tárral, az igazolást oda is áthelyezheti.

Igazolás kiállításának időpontja: 2022.05.04. 06:19:37

Befogadás időpontja

2022.05.04. 06:19:37

Feladó: **RODEN Mérnöki Iroda Korlátolt Felelősségű Társaság** (10624672)

Feladó ügyintéző: **MAJOR ZOLTÁN**

Címzett: **BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság** (BMOKF)

Dokumentum főbb adatai

Dokumentum érkeztetési száma: **723206798202205040619733247**

Dokumentum típusa: **EPAPIR**

Elküldött fájl neve: **EPAPIR-20220504-109.krx**

Dokumentum elektronikus lenyomata (Hash hexadecimális formában):

**2ae6a991a9fc23ce0ff017d7b94a00e4c057af374878148b6cf50d55a2042e93**

Dokumentum Hash-algoritmusa: **SHA-256**

Üdvözzel:

NISZ Biztonságos Kézbesítési Szolgáltatás

Magyarországról hívható telefonszám: 1818, külföldről: +36 1 550 1858

E-mail: [ekozig@1818.hu](mailto:ekozig@1818.hu)

[Honlap](#)

A feladási igazolás a Szolgáltató által készített és elektronikusan hitelesített igazolás, amely a hagyományos postai szolgáltatásban használt feladóvevényhez hasonlóan azt igazolja, hogy a Szolgáltató a biztonságos kézbesítési szolgáltatás útján feladott küldeményt kézbesítésre befogadta. A feladási igazolást a Feladó számára a Szolgáltató rendelkezésre bocsátja.

A dokumentumra került időpecsétet az igazoláshoz kapcsolódó PDF-fájl XML-állományában találja.

Ez egy automatikusan küldött üzenet. Kérjük, hogy erre az e-mail címre ne válaszoljon!



Letöltési igazolás

Tisztelt Ügyfelünk!

Ezúton értesítjük Önt, hogy a dokumentumot a Címzett átvette.

Igazolás kiállításának időpontja: 2022.05.04. 07:04:54

Letöltés időpontja: 2022.05.04. 07:04:54

Feladó: **RODEN Mérnöki Iroda Korlátolt Felelősségű Társaság** (10624672)

Feladó ügyintéző neve: **MAJOR ZOLTÁN**

Címzett: **BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság** (BMOKF)

Dokumentum főbb adatai

Dokumentum érkeztetési száma: **723206798202205040619733247**

Dokumentum típusa: **EPAPIR**

Elküldött fájl neve: **EPAPIR-20220504-109.krx**

Dokumentum elektronikus lenyomata (Hash hexadecimális formában):

**2ae6a991a9fc23ce0ff017d7b94a00e4c057af374878148b6cf50d55a2042e93**

Dokumentum Hash-algoritmusa: **SHA-256**

Üdvözetettel:

NISZ Biztonságos Kézbesítési Szolgáltatás

Magyarországról hívható telefonszám: 1818, külföldről: +36 1 550 1858

E-mail: [ekozig@1818.hu](mailto:ekozig@1818.hu)

[Honlap](#)

A letöltési igazolás a Szolgáltató által készített és elektronikusan hitelesített, a hagyományos postai szolgáltatásokban használt tértivevénynek megfelelő elektronikus igazolás a Feladó és a Címzett részére arról, hogy a Címzett a küldeményt átvette. A letöltési igazolást a Feladó és a Címzett számára a Szolgáltató rendelkezésre bocsátja.

A dokumentumra került időpecsétet az igazoláshoz kapcsolódó PDF-fájl XML-állományában találja.

Ez egy automatikusan küldött üzenet. Kérjük, hogy erre az e-mail címre ne válaszoljon!

**BAZ Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság**  
**Iván Krisztián úr részére**

3525 Miskolc, Dózsa Gy. út 15.

Budapest, 2022. május 3.  
Iktatószám: 6316/2022.  
Ügyintéző: Kovács Márton  
Telefonszáma: 30/390-0701  
Tervszám: 2158 (1904/2)

**Tárgy:** Miskolc, Diósgyőr-Lillafüred közötti kerékpárút környezeti hatásvizsgálati eljárása - **válasz nyilatkozattételi felhívásra**

**Tisztelt Szakhatóság!**

Hivatkozva a **35500/9373-1/2021. ált.** (3004/2021.) iktatószámon kiadott hiánypótlási felhívásukra, az alábbiak szerinti kiegészítéseket tesszük.

1. Mellékelni kell a nyomvonalat feltüntető részletes helyszínrajzot, különösen az „érintetlen morfológiai területen”, ill. az ivóvízbázis belső védőövezetében és külső védőterületen húzódó, valamint a Szinva-patak és parti sávját érintő szakaszokra.

A részletes helyszínrajzot mellékelten küldjük.

2. A tervezett tevékenységet teljes egészében meg kell feleltetni az érintett területekre vonatkozó hatályos vízbázisvédelmi előírásoknak (pl. a lefolyási viszonyok változtatása – pl. fakivágás által is, forgalom, alkalmazott anyagok, technológia, munkagépek révén). Ismertetni kell, hogy a tervezett tevékenység milyen minőségű és mennyiségű anyag mozgatásával és beszállításával jár az érintett vízbázisvédelmi területeken/területekre, különösen a belső védőövezetben és a külső védőterületen.

A tervezett kerékpárútról készített KHT, 4.1.4 fejezete részletezi az építés hatásait.

A tervezett kerékpárút 0+000-0+150 km sz. között a Miskolc, Tavi-források hidrogeológiai „A”, a 0+150-5+255 km szelvények között hidrogeológiai „B”, az 5+360-5+435 km szelvények között a Miskolc, Anna-források vízbázis külső, illetve az 5+435-5+645 km szelvények között vízbázis belső védőterületén halad keresztül. Továbbá, a Tavi- és Szent György-források vízművek közös hidrogeológiai „B” védőövezete húzódik az 5+255 - 5+360 km szelvények között.

A munkagépek az építés időszakában lesznek jelen a területen, a nyomvonalon, folyamatosan haladva történik az építés, nyomvonalon kívüli terület nem kerül igénybevétele. Felvonulási terület a nyomvonal által érintett fejlesztési területen nem lesz, naponta oda vonulnak le a munkagépek, nem egyszerre, hanem a munkafolyamat szerint (várhatóan 2 db úthenger, 2 db markoló, 1 db daru, 6 db teherautó, 10 db kézi munkagép). Tekintettel arra, hogy nem ismert a Kivitelező, csak a fentiek illetve a KHV szerinti követelményrendszer fogalmazható meg a technológia részére.

Az alkalmazott építőanyagoknak hatása a vízbázisokra nincs, ezek az alábbiakban részletezettek. A jelzőtáblák kész állapotban kerülnek kiszállításra a területre, helyszínen festés nem történik. A jelzőtáblák festését környezetbarát, vízalapú festékekkel kell megvalósítani.

A tervezett tevékenység anyagigénye a tervezés jelenlegi fázisában becsléssel adható meg.

**A kerékpárútba beépített anyagok:** homok, kavics, kopóréteg (mintakeresztelvényekben ábrázolt). Egyéb anyag nem kerül beépítésre.

**Mennyiségi adatok:**

Töltés szélesítés töltésoldal lépcsőzésével	m <sup>3</sup>	110
Altalaj tömörítése töltés alatt	m <sup>2</sup>	400
Töltés (nagy tömegű földmű) építése	m <sup>3</sup>	800
Védőréteg készítése homokos kavicsból	m <sup>3</sup>	4200
Rézsűképzés	m <sup>2</sup>	6450
Humusztérítés rézsűs felületen (10 cm vtg.) füvesítéssel	m <sup>2</sup>	6450
Egyéb rézsűvédelem	m <sup>2</sup>	770
Padka készítése mechanikai stabilizációból (M63)	m <sup>3</sup>	2200
Folytonos szemeloszlású zúzottkő alap	m <sup>3</sup>	580
Telepen kevert cementes stabilizáció készítése (Ckt-4)	m <sup>3</sup>	3800
AC 11 kötő (N)	m <sup>3</sup>	90
AC 22 kötő (N)	m <sup>3</sup>	1200
AC 11 kopó (N)	m <sup>3</sup>	700
Kiemelt szegély építése	m	5
"K" szegély építése	m	1100
Kerti szegély építése	m	2200
Védőkorlát kerékpáros	m	2100

Továbbá a KHT 4.1.4 pontjához az alábbi kiegészítést teszünk, tekintettel arra, hogy ezen anyagok a felszín alatti vizekbe nem kerülnek:

„Az építés során a jelenleg idegen anyagoktól mentes területen beépített anyagok a talajra, felszín alatti vízre nincsenek hatással.”

A leszakadt hegyoldal szakasztól, 5+255 km szelvény, egy 390 m hosszú híd kialakítása szükséges a magassági szintkülönbség áthidalásához. A tervezett híd az 5+255 - 5+350 km szelvények között a Miskolc, Tavi-forrás vízbázis hidrogeológiai „B” védőterületét, az 5+350 - 5+425 km szelvények között a Miskolc, Anna-források vízbázis külső, illetve az 5+425 - 5+645 km szelvények között belső védőterületét érintik.

**A hídszerkezet építéséhez használt anyagok:**

A műtárgy alapozása a terepen és a mederben vasbeton pontalapok. Az alapok alsó síkja minden esetben vízszintes kell legyen. Az egyes pontalapok külön-külön betonozhatók, de egy pontalapot egy ütemben kell betonozni. A betonozás előtt a pillérek és a falak túske vasait elmozdulás mentesen kell elhelyezni.

A hídfők vasbetonból készülnek. A hídfő mindkét oldal oldala függőleges, szélessége az előzetes számítások alapján 70 cm. A hídfők a felső síkjukon a vasbeton lemezzel egybe épülnek, ezért a hídfők felülről megtámasztottak. A hídfő földdel érintkező felületeit két réteg forró bitumenmázas kenéssel kell ellátni. Háttöltés homokos kavics melyet 30 cm-es rétegenként tömöríteni kell. A vasbeton pályalemezt a pillérek és a vasbeton falak támasztják alá. A pilléreket és a falakat egy ütemben kell betonozni. A pillérek tetején keresztgerendák készülnek monolit vasbetonból. A pillérek vasait a keresztgerendák felső vasalásáig kell vezetni. A mederben a pályalemezt egy „U” alakú egyedi vasbeton fal támasztja alá. az „U” alak alsó síkja a mederben lévő sávalapokra támaszkodik, míg a felső síkja a pályalemezt támasztja alá. Az „U” alak függőleges fala szikla falához helyezik el, tervszerinti besüllyesztéssel.

A tervezett híd vízszintes tartószerkezete egyedi vasalású, acélgerendákkal együtt dolgozó monolit vasbeton lemez, úgynevezett „öszvér” szerkezetű pályalemezzel. Az acélgerendák felfekvése minimum 250 mm-nek kell lennie. Az acélgerendák HEA-340, a támaszok között a keresztgerendák és IPE-200-as szelvényűek. A közöttük a pályalemez alsó síkján bennmaradó zsaluzatként 0,7 mm vastagságú LTP-45 trapéz lemezzel lehet helyettesíteni a zsaluzatot. Az acélszerkezetet és a monolit vasbeton lemezt az acél tartókon elhelyezett bekötő „fogak” beépítésével együtt kell dolgoztatni. A pályalemez felső síkját a lejtés viszonyokhoz kell igazítani. A pályalemez monolit vasbeton lemez végeinél a monolit vasbeton lemezt keresztgerendával kell lezárni. A keresztgerenda a hídfőhöz csuklós vasalással kell kapcsolódjon.

A vasbeton pályalemez burkolata Poliuretán, csúszásmentes (R10-R11) műgyantabevonati rendszer, Purtop vízszigetelő rétegre felhordva.

Purtop Deck System

1. réteg:

- Mapefloor I 914 Kétkomponensű epoxi alapozó, műgyanta burkolatokhoz.

Felhasználás: kb. 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

- Quarzo 0,5 Kvarchomok, belekeverve az alapozóba.

Felhasználás: kb. 0,2 kg/m<sup>2</sup>.

- Quarzo 0,5 Kvarchomok, frissen hintve az alapozóra túlszórással.

Felhasználás: kb. 3,0 kg/m<sup>2</sup>.

2. réteg:

- Purtop 1000 kétkomponensű tiszta poliurea vízszigetelés gépi szórásos felhordása 2 mm vastagságban.

Felhasználás: kb. 2,2 kg/m<sup>2</sup>.

3. réteg:

- Primer P3 kétkomponensű, oldószeres poliuretán közbenső alapozó.

Felhasználás: 0,2 kg/m<sup>2</sup>.

4. réteg:

- Mapecoat TC alifás poliuretán, kopásálló és UV-álló bevonat (RAL7040 színben).

Felhasználás: kb. 0,8 kg/m<sup>2</sup>.

- Quarzo 0,25 Kvarchomok, belekeverve a gyantába.

Felhasználás: kb. 0,3 kg/m<sup>2</sup>.

- Quarzo 0,8 Kvarchomok, frissen hintve az gyantára túlszórással.

Felhasználás: kb. 3,0 kg/m<sup>2</sup>.

5. réteg:

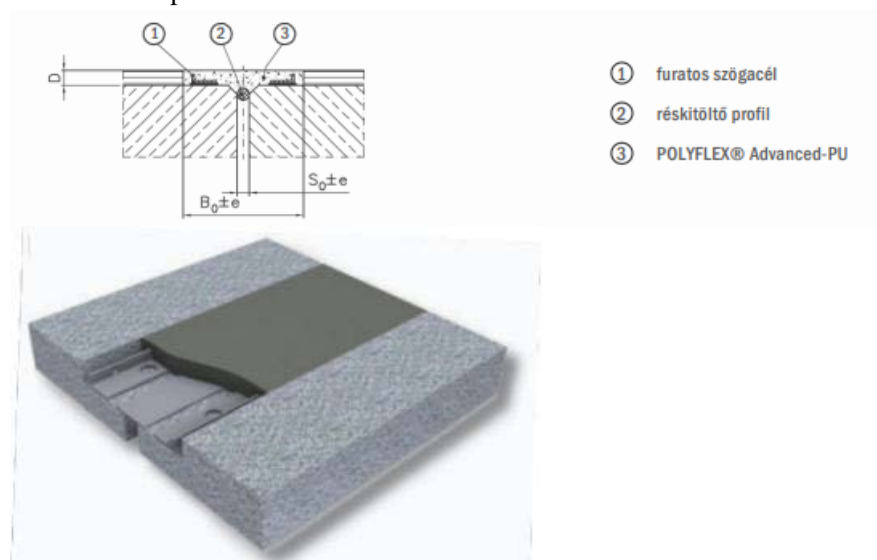
- Mapecoat TC alifás poliuretán, kopásálló és UV-álló bevonat (RAL7040 színben).

Felhasználás: kb. 0,3 kg/m<sup>2</sup>.

A híd felszerkezet építése során az egyik legfontosabb feladatként jelentkezett a hídon megjelenő csapadékvizek korrekt elvezetésének megoldása. Ennek keretében a pályalemezen keresztirányban 4,0 cm-es kétirányú az esés, hosszirányban a pályalemez esése követi az útpálya esését. A keresztirányban a csapadékvizeket nem gyűjtik össze, azok a vonal mentén, a pályalemez szélén a burkolatlan talajra esnek.

A felszerkezet mindkét oldalán a pályalemez szélén vasbeton lemezhez rögzített acél korlát készül a híd teljes hosszában mindkét oldalon. A korlátot és a rögzítő szerelvényeket rögzítés és elhelyezés előtt meg kell tisztítani a rozsdamaradványtól, a zsírtól és a portól. Az acél felületek tisztítását szemcseszórással kell kivitelezni. Az új korlátok elemeinek felületét fémtisztítóra kell tisztítani, majd gyári festéssel kell ellátni.

A monolit vasbeton pályalemezt a keresztgerenda felett keresztirányú burkolat dilatációval kell ellátni.  
A dilatációk típusa: POLYFLEX® Advanced PU.



**A hídműtárgyba beépített anyagok:**

Alapokba kerülő betonok	270 m <sup>3</sup>
Vasbeton szerkezetek betonjai	130 m <sup>3</sup>
Pályalemezek betonjai	246 m <sup>3</sup>
Vízépítési terméskő	72 m <sup>3</sup>
Ágyazó beton terméskőhöz	17 m <sup>3</sup>
Kútgyűrű 100x75 cm	10 db
Kútgyűrű 75x75 cm	4 db
Acéltáblás zsaluzatok	585 m <sup>2</sup>
50 cm átmérőjű zsalucső	605 m
Kvarchomok	5,85 m <sup>3</sup>
120 mm acélső	780 m
60 mm acélső	780 m
10 mm acélsodrony	2340 m
70x70x2,8 mm fonottacél védőháló	780 m <sup>2</sup>
Talplemez 130x200 mm	390 db
Korlátoszlop merevítő 90.10 mm	390 db
120,12 mm oszlop 140 cm magas	390 db
546 m	
Szintetikus hígító	285 l
Rapid cinkromátos alapozó	414 l
DUROL alapozó	143 l
DUROL zománc	200 l
HEA 340 acéltartó	29,16 tonna
IPE acéltartó	7,2 tonna
MAPECOAT I 24 epoxi műgyanta	1404 kg
MAPEI PRIMER alapozó	468 kg
STO DIVERS ST trixotopizáló	18 kg
Szikla és föld kitermelése	1541 m <sup>3</sup>
Szikla és föld visszaépítése	1140 m <sup>3</sup>
Betonok: vasbeton alaptestek	C35/45-XC4-XD3XF4-24-F3
Vasbeton pillérek és falak:	C35/45-XC4-XD3XF4-16-F3
VB. gerendák és pályalemezek:	C35/45-XC4-XD3XF4-16-F3

### **Sziklabontás:**

A nehezebben hozzáférhető kismértékű (1-2 m<sup>3</sup>) fejtési munkálatok esetén javasolt megfontolni a kézi erővel történő fejtést és a fejtett anyag teherszállító járműre történő mozgatását. Ugyanakkor kézi fejtés megfontolandó ott is, ahol a munkagép hozzáfér ugyan a fejtendő sziklához, de a folyamatos tevékenységével a kivitelezés közben kárt okozhat már elkészült műszaki létesítményekben (pl. vasúti sínek), vagy a környezetben. A nagyobb méretű sziklatömeg elmozgatása azokon a területeken, ahol a munkagépek által gyorsabb és hatékonyabb a kivitelezés, nagyobb forgó-kotró járművek használata is elképzelhető.

Használandó munkaeszközök és nagyobb munkagépek megnevezése

- manuális kéziszerszámok (ásó, lapát, csákány)
- pneumatikus vagy hidraulikus bontókalapács
- kisméretű munkagép bontókalapáccsal, nyitható kanállal, rézsúkanállal esetleg tolólappal felszerelve (pl.: árokásó kotró-rakodó munkagép, kompakt rakodógép, mini forgó-kotró)
- teherszállító jármű

A rézsű mellett ideiglenes depó kialakítható a forgalom akadályozása nélkül, balesetveszély mentesen, a később kialakítandó végleges műszaki állapotot nem akadályozandó módon. Az elszállítást előre kialakított és megtervezett útvonalon kell végezni.

A kivitelezéshez használt gépi eszközök és járművek az előírásoknak megfelelő műszaki állapottal bírjanak. A kenőanyagok, illetve üzemanyagok esetleges szivárgása miatt a közterületi tároló - illetve parkoló helyeken kármentő tálcákat kell elhelyezni és a felfogott károsító folyékony anyagok közömbösítéséről, illetve elszállításáról gondoskodni kell. A nem a sziklarézsút érintő, de annak kivitelezéséhez betervezett és elvégzett munkákból származó építési és bontási hulladék kezelésével (minősítése, szállítása és tárolása) kapcsolatban a Vállalkozónak kötelező betartania az 1995. évi LIII. Törvény, az 1997. évi LXXVIII. Törvény, a 2000. évi XLIII. Törvény, a 45/2004.(VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet vonatkozó előírásait, valamint a veszélyes hulladékokról szóló 98/2001.(VI.15) Korm. rendeletben és Miskolc megyei Jogú Város Önkormányzatának a köztisztaság fenntartásáról szóló rendeletében foglaltakat.

Vonalas létesítmény lévén, viszonylag keskeny sávban szükséges erdőterület igénybevétel, a tervezett kerékpárút jelentős része meglévő erdészeti út nyomvonalát követi, ami csökkenti az igénybevétel mértékét. Az érintett keskeny sáv igénybevétele várhatóan nem módosítja a lefolyási viszonyokat jelentősen.

3. Teljes körűen be kell mutatni az érintett ivóvízbázisokra (Anna-források, valamint Tavi- és Szentgyörgy-források) gyakorolt hatások minimalizálására, ill. a vízbázisok szennyeződésének megelőzésére tervezett technológiai megoldásokat, intézkedéseket, munkaszervezést, a gyakorlati megvalósíthatóságot is szem előtt tartva [pl. vízbázisvédelmi szempontból is alkalmazható technológia, anyagok (az útjelzések esetében is!), munkagépek, tárolás, hulladékgyűjtés, szociális szennyvizek gyűjtése, forgalomszervezés]. Mellékelni kell a kerékpárút tervezett, az útalapot is bemutató mintakeresztszelvényeit. A hatások minimalizálásának (pl. az ivóvízbázisokat terhelő jövőbeli gyakori javítások megelőzése) érdekében mellékelni kell a tervezett kialakítás (töltés, útalap, rétegrend, burkolat, stb.) időtállóságát alátámasztó, hasonló adottságú terület(ek)ről (erdei környezet, hegyoldal, erdészeti célú használat) származó referenciákat, különösen az ivóvízbázis belső és külső védőövezetét érintő szakaszokra.

A kivitelezés megkezdése előtt a burkolati jelek anyagát a Kezelővel le kell egyeztetni és jóvá kell hagyatni, ezzel biztosítva az esetleges talaj- talajvízszennyezést, ami a felfestés anyagából származhat. Minden kerékpáros burkolati jelet sárga színben és termoplasztik kivitelben kell felfesteni.

A jelzőtáblák kész állapotban kerülnek kiszállításra a területre, helyszínen festés nem történik. A jelzőtáblák festését környezetbarát, vízalapú festékekkel kell megvalósítani. Amennyiben a forgalomba helyezés alkalmával ütemezett kiépítés miatt ideiglenes jelek kerülnek kialakításra azok ragasztott kivitelben kell elkészíteni.

A kerékpárút rétegrendjét a mellékelt mintakeresztszelvényeket bemutató tervrészlet tartalmazza. A beépített anyagok kopórétteg, homok, kavics, amelyek nem lesznek hatással a talajra, felszín alatti vizekre, azokból veszélyes anyag nem kerül a felszín alatti vizekbe. Az építés során a jelenleg idegen anyagoktól mentes területen beépített anyagok a talajra, felszín alatti vízre nincsenek hatással.

A tervezett híd funkciója közúti, kétirányú kerékpár forgalom átvezetésére szolgáló vasbeton műtárgy. A híd hagyományos építési technológiával épül. A kivitelezés során a Szinva folyáson minimális korlátozás szükséges.

A híd üzemeltetéséhez során nem használnak energiát, melléktermék nem keletkezik, így környezetkárosító hatás nincs. A híd építése és üzemeltetése során a környezet geometriai és magassági adatai nem változnak, ezért annak funkciója sem változik, illetve nem bővül. Az új műtárgy alkalmazkodik a jelenlegi környezethez.

A munkavégzés során felhasznált festékek, oldószerek maradékait, csomagoló anyagait veszélyes hulladékként kell kezelni és mennyiségéről pontos kimutatást kell készíteni.

A műtárgy építése és anyagok mozgatása esetén a keletkezett törmelék veszélyes hulladéknak számít, mennyiségéről pontos kimutatást kell készíteni.

A műtárgy oldalának bitumenes kenése során keletkezett törmelék szintén veszélyes hulladéknak számít, mennyiségéről pontos kimutatást kell készíteni.

Veszélyes hulladékok kezelése esetén a Környezetvédelmi Hatóságot haladéktalanul értesíteni kell. Veszélyes hulladék elszállítását az arra kijelölt helyre, csak veszélyes hulladék szállítására érvényes jogosultsággal rendelkező személy vagy cég végezheti.

A kivitelezés során a környezetvédelmi előírások maradéktalanul betartandók. A levegő, víz, talaj és növényzet a legkisebb mértékben sem károsodhat. Kerülni kell a porképző technológiákat. Ha mégis por keletkezne a munkaterületen, időnként esőztető locsolást kell végrehajtani. Veszélyes hulladékok kezelésére a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII.7.) korm. rendeletben előírtakat szükséges alkalmazni.

A tervezett kerékpárútról készített KHT, 4.10.4 fejezete részletezi a kivitelezés során keletkező hulladékokat, illetve azok kezelést, mely fejezetet az alábbiakkal egészítenénk ki:

A tervezett kerékpárút kivitelezési munkálatai (beleértve az anyagnyerő helyeket) során nem veszélyes, kommunális és esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok keletkezésével kell számolni, a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően.

A hulladékok jogszabály szerinti gyűjtésére a felvonulási területen kerül sor, a Kiviteli Terv tartalmazza részletesen a hulladékok gyűjtésére, kezelésére, bizonylatolására vonatkozókat, illetve a környezetvédelmi hatósággal, MIVÍZ-el, vízügyi hatósággal egyeztetve jelöli ki a felvonulási területet (kivitelezési területen kívül eső terület).

Az építkezés során veszélyes anyagok és hulladékok tárolása, munkagépek karbantartása, tankolása az érintett vízfolyás környezetében, valamint az érintett vízbázis védőterületeken nem végezhető. Ennek betartásával a havária jellegű események elkerülhetők.



Havária esemény esetleges bekövetkezése (pl. üzemanyag elfolyása, veszélyes anyag kiömlése) esetén haladéktalanul értesíteni kell az illetékes vízvédelmi hatóságot.

A műtárgy építési munkálatok során a legnagyobb körültekintéssel kell eljárni.

A kivitelezés során keletkező hulladékok átmeneti tárolása az átmeneti depónia területén valósulhat meg, átmeneti depóniát csak a hidrogeológiai „B” védőterületen lehet kijelölni. Burkolatlan gyűjtőhely ezen a területen sem megengedett, emiatt vízzáró konténerekben lehet a kivitelezési fázisban keletkező hulladékot a hidrogeológiai „B” védőterületen tárolni, azonban azt a lehető legrövidebb időn belül szükséges elszállítani.

Az építkezés során az ott dolgozó emberek biológiai és szociális szükségleteiből adódóan (táplálkozás, ürítés, tisztálkodás, stb.) keletkező vegyes hulladékot kezelhetjük kommunális hulladékként. Megjelenési formái: folyékony (szennyvíz), szilárd („szemet”)

A kommunális hulladék lerakása működési engedéllyel rendelkező lerakó telepen történhet, megállapodás alapján. A hulladékok elszállítását, kezelését erre vonatkozóan hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező szakcéggel végeztetheti az építést végző vállalkozó. A veszélyes anyagot nem tartalmazó kommunális szilárd hulladék a szállítási és lerakási (kezelési) feladataira arra engedéllyel és jogosultsággal rendelkező szervezettel szerződést kell kötni. A keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése a hidrogeológiai „B” védőterületen kijelölt átmeneti depónia területén valósulhat meg, ahol vízzáró konténerek alkalmazásával biztosítják, hogy a hulladékok a környezetbe ne kerülhessenek. A hulladékok engedéllyel rendelkező hulladékkezelő cég által folyamatosan elszállításra kerülnek. A végleges elhelyezés kommunális hulladéklerakóban történik. A kommunális szilárd hulladékról a kivitelező köteles gondoskodni. A munkálatok során keletkező nem veszélyes hulladékok esetében az elszállítást igazoló bizonylatok másolatát, a veszélyes hulladékok esetében pedig az „SZ” jegyek másolatát az építési vállalkozó benyújtja az illetékes környezetvédelmi hatósághoz a használatbavételi engedély megkérésével egyidejűleg.

A keletkezett hulladékok nyilvántartását és adatszolgáltatását az építési vállalkozó környezetvédelmi szakembere a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet előírásai szerint végzi.

Az építkezés során elhelyezett illemhelyek, települési hulladéknak minősülő szennyvizeinek elszállítása - szükség szerinti gyakorisággal - jogosultsággal bíró külső vállalkozóval kötött szerződés keretében történhet.

A mobil WC-k is csak a hidrogeológiai „B” védőterületen kerülnek kihelyezésre, amit környezetszennyezést kizáró módon kell megoldani, továbbá a keletkezett szennyvíz maradéktalan és folyamatosan elszállításáról gondoskodni szükséges.

A keletkezett folyékony hulladékot arra jogosultsággal rendelkező szervezet részére kell átadni kezelésre. Az elhelyezés csak olyan települési szennyvíztisztítóban történhet, amely képes a tengelyen érkező szennyvíz fogadására. A keletkezett kommunális jellegű folyékony hulladékról szintén a kivitelező köteles gondoskodni.

Az időtállóságát alátámasztó, hasonló adottságú terület(ek)en megvalósult referenciák kapcsán meg kell említeni a Pilisi Parkerdő Zrt. Pilis Bike útvonalakat, melyeknek köszönhetően már közel 600 kilométernyi (részben aszfaltozott) jelzett túraútvonal várja a kerékpárosokat a Pilisben, a Visegrádi- és a Budai-hegységben is. A Bükkben 350 kilométer jelölt útvonalat találnak a bringások, de például a Karancs-Medves-vidéken is van egy 63 kilométeres túraútvonal, a „Medvés Kör”, amely 1413 méternyi szintkülönbséget tartogat. Itt is találhatók aszfaltozott szakaszok, illetve terepbringásoknak ajánlott



szakaszok, illetve meg kell említeni a Pécs-Orfű kerékpárutat is. A Budapest-Szentendrei kerékpárút, nyomvonala jelentősen keresztezi a Szentendre Regionális Déli vízbázis védőövezetét, illetve Natura 2000 területet is.

4. Igazolni kell, hogy a tervezett megoldás megfelel az egyéb vízfolyás keresztezésre vonatkozó hatályos jogszabályi előírásoknak, különösen a 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet 1. melléklet 2.4.2.1., 2.4.4 és 2.4.6. pontjainak (a Szinva-patak medrét érintő nyomvonalszakaszra). A mértékadó vízhozam meghatározását is ismertetni kell.

#### **A kerékpárút és a Szinva-patak leírása:**

A tervezett kerékpárút 5+510 – 5+640 szelvények közötti szakasza Lillafüreden a Szinva-patak medre fölött épül meg, a 17+520 – 17+650 patakszelvények között. A kerékpárút konzolos szerkezeten épül meg a Palotaszálló parkja mellett, a Szinva-patak vízeséstől kezdve, a kisvonal vasúti hídjai alatti átvezetésig. A Szinva patak kezelője a MIVIZ Zrt.. A patak itt a völgy szélén, szabályozott mederben folyik. A mederszakasz rendezését az erdészet végezte, feltehetően az 1930-as – '40-es években, de lehetséges, hogy a rendezés a Szinva-vízesés kialakításához kapcsolódott 1930 körül. Ekkor a patakot a meredek hegyláb mellett vezették el. Bal partján támfal épült betonba rakott termésköböl, a sziklás meder közel trapéz szelvényű, jobb oldali rézsűjét a hegyláb képezi.

A kerékpárút elhelyezését a patak fölött hídként vették figyelembe: *a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról* szóló 147/2010 (IV.29.) Korm. rendelet 1. melléklete rögzíti a vizeknek más, nyomvonal jellegű építménnyel történő keresztezésére vonatkozó részletes szabályokat. Itt, a 2.4.2.2. és 2.4.6. pontban szereplő előírások alapján a hídszelvény kialakítására az 1% valószínűségű, azaz 100 évente jelentkező nagyvízhozam (Q1%) átvezetése a mértékadó, az előírt biztonság 50 cm, azaz a szerkezet alsó éle Q1% -os vízszint felett legalább 50 cm-rel kell, hogy legyen.

#### **Hidrológiai adatok:**

Az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság 1979-ben készítette el a Szinva-patak állapotfelmérésének tervét, (tervszám: 92/1978, Kis Mátyásné tervező, Miskolc 1979. január), melyet a RODEN Kft. rendelkezésre bocsátott. A terv négy számítási módszerrel (Csermák-féle módszer, Kollár által kidolgozott módszer, racionális módszer, lefolyási paraméter alapján történő számítás) határozza meg a patakra mértékadó vízhozamokat. A kapott eredményeket megvizsgálva, korábbi adatokkal összevetve a racionális módszer által meghatározott eredményeket fogadja el mértékadónak.

A racionális módszer szerint a vizsgált szelvény mértékadó vízhozamát az a csapadék adja, amely megegyezik a szelvényhez tartozó vízgyűjtőterület összegyűlekezési idejével. Az összegyűlekezési idő meghatározása a vízgyűjtőterület viszonyai, lefolyási útvonala és viszonyai alapján meghatározottak. Ezek alapján csapadékmaximum függvény segítségével számítható a mértékadó csapadék nagysága, majd a vízgyűjtőterület és a lefolyási tényezők alapján a mértékadó vízhozam.

$Q_p = a \cdot F \cdot i_{pt}$	$Q_p$	mértékadó, p gyakoriságú vízhozam [l/s]
	a	átlagos lefolyási tényező
		a vizsgált szelvényhez tartozó vízgyűjtő terület [ha]
	F	
	$i_{pt}$	a "p" átlagos gyakoriságú, meghatározott "t" összegyűlekezési időhöz tartozó csapadékintenzitás [l/s,ha]

Jelen esetben a mértékadó a Garadna-patak torkolata feletti méretezési szelvény:

**Q1% mértékadó vízhozam: 38 m³/s**

A nyilvántartási adatokat a feladat jellegére tekintettel elfogadták.

### Hidraulikai számítások

A szállítandó vízhozam és a terepadottságok, lejtéviszonyok ismeretében történt az egyes szakaszokon kialakuló középsebesség és vízszállító képesség számítása. A mértékadó vízhozam szállításakor kialakuló középsebességet az összetett szelvényű patakmedernél a Manning-Strickler formula alapján számították.

$$v_k = K_{st} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

$$Q_k = F \cdot v_k$$

F: nedvesített szelvény terület  $m^2$

P: nedvesített kerület, m

$K_{st}$ : sebességtényező (mederanyag függvényében),  $m^{1/3}/s$

R: hidraulikus sugár, m

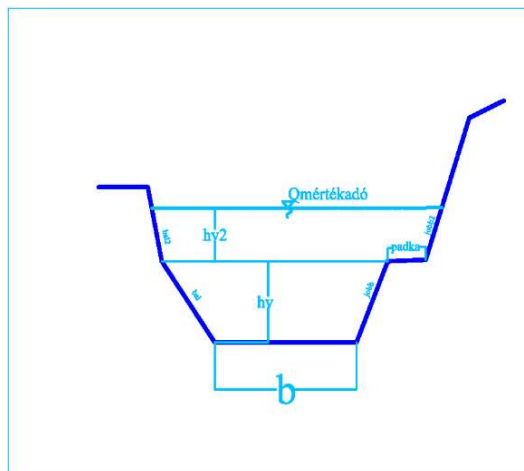
I: vízszintkülönbség / csatornahossz

$v_k$ : középsebesség, m/s

$Q_k$ : lefolyó vízhozam,  $m^3/s$

F és P meghatározása a mederszelvény geometriai adatai alapján történik (b

fenékszélesség, r rézsű, hv vízoszlopmagasság).



A geodéziai felvétel alapján 10 m-ként felvett mederszelvények és a meder átlagos lejtése, valamint a kerékpárút tervezett elhelyezése alapján a vizsgált szakaszt 5 részre bontva vizsgálták meg.

vizsgált szakasz	mederjellemzők	$Q_{1\%}$ mértékadó vízhozam ( $38 m^3/s$ ) levezetéséhez számított vízmélység 15 ezrelék átlagos lejtés mellett	értékelés
kerékpárút 5+510-5+530 szelvényei környezetében Szinva 17+520-17+550 szelvényei között	fenékszélesség: 2,55-3,07 m rézsű jobb parton 1:0,5, rézsű bal parton 1:0,2 (1,8-2,4 m-ig, majd függőleges) medermélység: 2,3-2,5 m bal parton támfal, sziklás meder	2,01 m	A szelvény alkalmas a mértékadó vízhozam szállítására, a kerékpárút szerkezet alatt az 50 cm-es biztonság biztosított
kerékpárút 5+530-5+580 szelvényei környezetében Szinva 17+550-17+600 szelvényei között	fenékszélesség: 3,0-3,6 m rézsű jobb parton 1:0,2, rézsű bal parton 1:0,1 (1,7-1,94 m-ig, majd függőleges) medermélység: 2,1-2,3 m bal parton támfal, sziklás meder	2,0 m	A szelvény alkalmas a mértékadó vízhozam szállítására, a kerékpárút szerkezet alatt az 50 cm-es biztonság biztosított.
kerékpárút 5+590 szelvénye környezetében Szinva 17+600-17+610 szelvényei között	jobbparti omlás, a mederben padka fenékszélesség: 1,6 m – helyreállítást követően 2,9 m rézsű jobb parton 1:0,2, (1,6 m-től 1:1) jobbparti padka 1,8 m, 0,8 m magasságban rézsű bal parton 1:0,3 (1,55 m-ig, majd függőleges) medermélység: 2 m bal parton támfal, sziklás meder	1,96 m	A jobbparti omlás következtében beszűkült mederszelvény helyreállítását követően a szelvény alkalmas a mértékadó vízhozam szállítására, a kerékpárút szerkezet alatt az 50 cm-es biztonság biztosított.
kerékpárút 5+600 szelvénye környezetében Szinva 17+610-17+620 szelvényei között	jobbparti omlás, a mederben padka fenékszélesség: 3 m – helyreállítást követően 4,2 m rézsű jobb parton 1:0,2, 1,29 m jobbparti padka 1,2 m, 1,5 m magasságban rézsű bal parton függőleges medermélység: 1,8 m bal parton támfal, sziklás meder	1,52 m	A jobbparti omlás helyreállítását követően a szelvény alkalmas a mértékadó vízhozam szállítására, a kerékpárút szerkezet alatt az 50 cm-es biztonság biztosított

kerékpárút 5+610-5+630 szelvényei környezetében Szinva 17+620-17+650 szelvényei között – vasúti hidak alatt	U szelvényű burkolt meder jelenleg: kétoldali padkával, fenékszélesség: 3,1-3,2 m rézsű mindkét parton 1:0,2, 1,2-1,4 m magasságban 1-1 m padka <i>tervezett: két oldalon kerékpárút alaptest az alagút szélén, 2 m magasságig - U szelvényű burkolt meder</i> <i>fenékszélesség: min. 4,6 m</i> <i>rézsű mindkét parton függőleges</i>	1,29	A vasúti hidak alatt a kerékpárút alaptestek elhelyezését követően kialakított szelvény alkalmas a mértékadó vízhozam szállítására, a kerékpárút szerkezet alatt az 50 cm-es biztonság biztosított.
--	--	------	---

5. Mellékelni kell az érintett vízfolyás vízfolyáskezelőjének hozzájárulását. Amennyiben a hozzájárulás feltételeket tartalmaz/feltételekhez kötött, be kell mutatni, hogy a feltételek hogyan teljesülnek/teljesíthetők a gyakorlatban.

Az Északerdő Zrt. vagyonkezelői és tulajdonosi hozzájárulását mellékletben csatoljuk. A benne foglalt előírások betartása a Kivitelező felelőssége.

6. A 3. pont szerinti mintakeresztszelvényeknek a tervezett vízelvezetésre is ki kell terjednie. Ismertetni kell, hogy önálló vízelvezetők (akár bevágás, akár töltés oldalon) szükségesek, tervezettek-e.

A tervezett nyomvonal közel teljes hosszában erdős területen, a meglévő erdészeti úton, illetve részben meglévő földút nyomvonalán halad. A kerékpárút magassági vonalvezetése ennek megfelelően a meglévő terepszinthez igazodik. A tervezett út keresztmetszetét tekintve vegyes szelvény, döntően balról bevágás, jobbról töltés határolja.

Mindkét szelvényben stabilizált padka építendő az út keresztesésétől függetlenül. Ezzel biztosítva a töltés felé döntött útfelület padkáján a csapadékvíz lefelszerűen történő, kártétel nélküli lefolyását. A csapadékvizeket nem vezetik koncentráltan befogadó vízfolyásba, a kerékpárútról lefolyó csapadékvíz az út menti területeken elszikkad.

Bevágási oldalon a stabilizált padka alkalmas a rézsűről lehulló hordalék időleges megfogására is, melyet az út fenntartása során tisztítani szükséges. Az egy oldali eséssel, a bevágás felé döntött útszakasz belső oldalán K-szegély beépítését tervezik, melyet a hossz-esésnek és a vízhozamnak megfelelően víznyelőakknával szakítanak meg. A víznyelőakknát a töltés oldalára kell kikötni. A víznyelő aknák tisztítása szintén szükséges.

A 0+000 – 4+770 km sz. között az erdészeti úton K-szegély építése szükséges a vízelvezetés céljából a következő helyeken:

- 0+412 – 0+467 km sz. bal oldalon 55 mh,
- 0+478 – 0+550 km sz. bal oldalon 72 mh,
- 0+727 – 0+860 km sz. bal oldalon 133 mh,
- 1+162 – 1+220 km sz. bal oldalon 58 mh,
- 1+646 – 1+729 km sz. bal oldalon 83 mh,
- 1+782 – 1+935 km sz. bal oldalon 153 mh,
- 1+946 – 1+987 km sz. bal oldalon 41 mh,
- 2+375 – 2+488 km sz. bal oldalon 113 mh,
- 3+392 – 3+470 km sz. bal oldalon 78 mh,
- 3+508 – 3+604 km sz. bal oldalon 96 mh,
- 3+697 – 3+782 km sz. bal oldalon 85 mh,
- 4+197 – 4+275 km sz. bal oldalon 78 mh,
- 4+525 – 4+578 km sz. bal oldalon 53 mh.

A 4+770 – 5+665 km sz. között az aszfalt burkolatú kerékpárúti és gyalogos szakaszon mindkét oldalon *kerti szegély* építése szükséges.

A völgyletekben, horhosokban meglévő csőátereszeket, illetve aknás csőátereszeket ki kell tisztítani és szükség esetén javítani kell. Az átereszek, keresztcsatornák kifolyási oldalára rézsűvédelem, kőszórás épül. A Miskolci Városgazda Kft. (3531 Miskolc, Győri kapu 48-50., tel.: +36 (46) 412-611), mint a kerékpárút fenntartójának feladata az út menti padka, a víznyelőaknák, továbbá a már meglévő csőátereszek és aknás csőátereszek tisztítása. A tisztítást évente egyszer, ősztől, tél elején szükséges megtenni.

7. Pontosítani kell a hatástanulmány 7.1 szakaszában javasolt mintavételek helyét, ill. a mintavételi helyek számát is.

#### **Helyszín:**

Völgy irányú levezetésben, ahol mintavételezésre lehetőség van (U alakú csapadékvízgyűjtő). Javasolt 2 db helyszín:

- Miskolc, Anna források vízbázis külső védőterület, EOv koordináta: 307 980, 767 551
- Miskolc, Anna források vízbázis belső védőterület, EOv koordináta: 307 939, 767 434

#### **Vizsgálat ideje:**

Az építési munkálatok befejezését követően, a terület rekultivációja előtt.

Üzemelés alatt évente egy alkalommal.

#### **Vizsgált paraméter:**

TPH-GC, ólom, réz, cink, kadmium földtani közegből és talajvízből.

8. Mellékelni kell az Anna-forrási vízművet üzemeltető MIVÍZ Kft. vízbázisvédelmi hozzájárulását az ivóvízbázis belső védőövezetébe tervezett végleges szakaszra, a 4672-32/2012. számú határozat IV./1.a.02.3. pontja alapján. Amennyiben a hozzájárulás feltételeket tartalmaz, feltételekhez kötött, be kell mutatni, hogy a feltételek hogyan teljesülnek, teljesíthetők a gyakorlatban.

A MIVÍZ Miskolc, 2022. március 17-én MIVIZ-0011811-1/2022. ikt. számmal kelt hozzájárulási nyilatkozatában az alábbi előírásokat tette a kivitelezési időszakra vonatkozóan:

- A munkaterületen keletkező hulladékok, továbbá kommunális szennyvíz maradéktalan elszállításáról gondoskodni szükséges. A keletkező hulladékok kiemelt veszélyt jelentenek a vízbázisra, ezért azok rendezett gyűjtéséről, elszállításáról folyamatosan gondoskodni kell.
- Az építési törmelék gyűjtéséről és folyamatos elszállításáról gondoskodni szükséges.
- A mobil wc-k a munkát végzők létszámának megfelelően helyezhetők el. A mobil wc-k ürítéséről szükség szerűen, folyamatosan gondoskodni szükséges.
- Perlites kármentő anyagot tartalmazó edények elhelyezését kérik a felújítás alatt lévő szakaszokon az esetleges haváriák kármentesítésének haladéktalan megkezdése érdekében. Karsztos területen nem elegendő a szennyezés horizontális terjedésének megállítása, a szennyező vertikális terjedését is meg kell akadályozni, így a szennyező anyag felitatását, összegyűjtését meg kell tenni. Esetleges használata esetén az edények feltöltése folyamatos legyen.
- A kivitelezés során bekövetkező esetleges havária esetén a MIVÍZ Kft.-t, mint a vízbázis üzemeltetőjét haladéktalanul értesíteni szükséges.
- A kivitelezés során munkagödör csak a legszükségesebb mértékben és ideig maradhat nyitva. A megnyitott munkagödröket igazoltan szennyeződésmentes anyaggal kell visszatölteni.
- A jelenleg idegen anyagoktól mentes területen csak és kizárólag inert és környezetre nézve nem veszélyes anyagok kerülhetnek beépítésre.

- A kivitelezés során ki kell zárni szennyezőanyagok környezeti elembe kerülésének lehetőségét. Kiemelt figyelmet kell fordítani, hogy szennyeződés felszín alatti vízbe ne juthasson, megőrizve ezzel vízbázisunk védelmét.
- Acélszerkezetek, beton- és egyéb felületek védőbevonata nem kerülhet a felszín alatti vízbe.
- A műtárgyak alapozási munkái során nagyobb mélységbe kerülnek idegen anyagok a felszín alá (esetleg alapkőzetbe), ezért szükséges az alapozási munkák során a vízbázisvédelmi előírásokat betartani és csakis olyan anyagokat használni, amik vízzel érintkezve nem károsíthatják a felszín alatti vizet, azokból káros anyag nem oldódik ki. Ezen előírás vonatkozik a pályaszerkezet kialakítására, az útburkolati jelek felfestésére, és minden kivitelezési tevékenységre egyaránt.
- A műtárgyak oldalait, valamint a hídfő földdel érintkező felületeit tilos bitumenmázas kenéssel ellátni, kéri ettől eltérő, környezetazonos technológia alkalmazását!
- A kivitelezés során nagyobb rengéseket, rezgéseket keltő építési/bontási technológia alkalmazása tilos. Az esetleges nagyobb rengések, rezgések eredményezhetnek a felszín alatt kőzetleválásokat, akár az Anna-források közelsége miatt a vízáadó járatrendszerének összeomlását is veszélyeztetik.
- Tehermozgató daru csak a vízbázisvédelmi szempontoknak megfelelő műszaki védelemmel telepíthető.
- A kivitelezés során csak kifogástalan állapotú gépjárművek, munkagépek, szerszámok és munkaeszközök használhatók, amelyek a vízbázis szennyeződését nem okozhatják, nem eredményezhetik. A használt eszközök, gépek megfelelő műszaki védettségéről a Kivitelezőnek gondoskodni kell.
- A munkagépeket, gépjárműveket, eszközöket érintő javításokat, karbantartásokat a védőterületen kívül, a telephelyen kell elvégezni.
- A munkagépek üzemanyag ellátását, utánpótlását a védőterületen kívül kell biztosítani.
- A nyomvonal védőövezeteket érintő területein üzemanyag tárolása nem megengedett.
- Kivitelezés alatt a fakitermelés, az aljnövényzet kitermelése és inváziós fajok visszaszorítása nem történhet vegyszeres kezeléssel, vegyszeres gyomirtással.
- A kivitelezési munkák befejeztével az esetleges talaj rekultiváció, rehabilitáció során az eredeti védettségnél kisebb mértékű védettség nem elfogadható.
- A Társaság, a mesterséges sziklarézsű partfal bontásához járul hozzá, a vízáadó mészkőfal bontása nem megengedett.
- A Társaságunk a kivitelezés során ellenőrizni fogja a felújítási nyomvonalat érintő védőterületeken a vízbázisvédelmi előírások betartását, amelyről dokumentációt (jegyzőkönyvet) fog készíteni, ezért kéri a Társaság munkavállalóinak a munkálatok területeire történő belépésének biztosítását.

A védőövezetek típusára vonatkozó korlátozások a csatolt hozzájárulási nyilatkozatban szerepelnek.

A hozzájárulási nyilatkozatban tett előírások betartásáért a Kivitelező felel!

Tisztelettel:

**RODEN**  
**MÉRNÖKI IRODA KFT.**  
 1089 Budapest, Villám u. 13  
 Adószám: 10624672-2-42  
  
 Kovács Márton  
 irodaigazgató

**Mellékletek:**

- ÉSZAKERDŐ Zrt. hozzájárulás
- Tervlapok





ÉSZAKERDŐ Zrt.

ÉSZAKERDŐ Erdőgazdasági  
Zártkörűen Működő Részvénytársaság

57/2022

**NERVI Kft.**  
**Nagy András**  
statikus

Ügyiratszám: E/1420-2/2022.  
Ügyintéző: Pál János Viktor

Miskolc  
Kazinczy F. u. 14. I/2.  
3525

E-mail: nervikft@gmail.com

**Tárgy:** Vagyongazdálkodási és tulajdonosi hozzájárulás – Diósgyőr-Lillafüred közötti épülő új kerékpáros út műtárgy

Tisztelt **Nagy András Úr!**

T. Cím a **Diósgyőr-Lillafüred közötti épülő új kerékpáros út műtárgy** tárgyában kérte az ÉSZAKERDŐ Zrt. vagyongazdálkodási hozzájárulását a Miskolc 01041/1, 01041/3 és 38395 hrsz-ú, valamint a tulajdonosi hozzájárulását a Miskolc 01041/2 hrsz-ú ingatlanok vonatkozásában.

Az állami tulajdonú ingatlanok tulajdonosi joggyakorlójának egyező szándéka esetén, hozzájárulok a tervezett kerékpárút engedélyezési eljárásának lefolytatásához.

E nyilatkozat a NERVI Kft. által készített NN-2101-21 törzsszámú Diósgyőr-Lillafüred között épülő új kerékpárút műtárgyainak engedélyezési terve tárgyú projekt engedélyeztetési eljárásának lefolytatásához adom ki.

A vagyongazdálkodási nyilatkozat nem pótolja, nem helyettesíti a tulajdonosi joggyakorló hozzájárulását, azt a beruházónak kell beszereznie.

A Magyar Állam tulajdonában és az ÉSZAKERDŐ Zrt. vagyongazdálkodásában lévő Miskolc 01041/1, 01041/3 és 38395 hrsz-ú ingatlanokra a **vagyongazdálkodási hozzájárulásunkat**, valamint az ÉSZAKERDŐ Zrt. tulajdonában lévő Miskolc 01041/2 hrsz-ú ingatlanra  **tulajdonosi hozzájárulásunkat** az alábbi feltételek betartása mellett **megadom**.

- A beruházással kapcsolatos valamennyi hatósági engedély és egyéb hozzájárulás beszerzéséről, valamint bejelentések megtételéről beruházó saját költségén köteles gondoskodni.
- A kivitelezés csak társaságunk előzetes írásbeli hozzájárulása esetén kezdhető meg.
- Tervező köteles társaságunk felé igazolni az engedélyezési eljárás megkezdéséig, hogy a Lillafüred állomás felé haladva az alagút előtt a vasútvonal 71+94,15 hm szelvényben jobb oldalon lévő „P” jelű bejáratú jelzőjére Papírgyár állomás irányából a megfelelő szabad rálátás a vonatból biztosított lesz. Amennyiben a fentiekben leírt rálátás nem biztosított, a beruházó köteles a „P” jelű bejáratú jelző áthelyezéséről saját költségén és saját ügyintézésében, társaságunkkal előzetesen egyeztetve gondoskodni.
- A hatósági eljárásokban benyújtott kérelmek, tervek, valamint a kivitelezési dokumentációk tartalmát társaságunk Műszaki Osztályával, a Lillafüredi Erdészeti Igazgatósággal és a LÁEV Üzemigazgatósággal előzetesen egyeztetni szükséges.
- A beruházással érintett állami tulajdonú földrészlet esetében vagyongazdálkodóként kiadott jelen nyilatkozatunkon túl a földrészlet tulajdonosi joggyakorlójának (Nemzeti Földalapkezelő Szervezet, MNV Zrt.) tulajdonosi hozzájárulását is be kell szerezni. Vagyongazdálkodási

nyilatkozatunk nem helyettesíti, nem pótolja a tulajdonosi joggyakorló szervezet hozzájárulását. A tulajdonosi hozzájárulást társaságunk részére szíveskedjen megküldeni.

- A szükséges engedélyek birtokában a tevékenység végzése közben biztosítani kell társaságunk folyamatos üzemszerű működését, ezért bármely térbeli vagy időbeli korlátozás csak a Lillafüredi Erdészeti Igazgatóság és a LÁEV Üzemigazgatóság képviselőjével előre egyeztetett módon lehetséges.
- A beruházással kapcsolatban vagy annak végzése során fakitermeléshez nem járunk hozzá. A területen munkát végezni a beruházás és fenntartás során is csak a természeti állapot legnagyobb kíméletével lehet, az erdőállományban kárt – beleértve bármely faegyedben keletkezett sérülést – nem okozhatnak.
- A tulajdonunkban és a vagyonkezelésünkben lévő ingatlanok a projekttel összefüggésben meg nem terhelhetők, abban az esetben, amennyiben az érintett ingatlanokat a kivitelezés vagy a fenntartási feladatok elvégzése során bármilyen kár éri, úgy azt a beruházó köteles megtéríteni.
- A területen munkát csak a Lillafüredi Erdészeti Igazgatóság, a LÁEV Üzemigazgatóság, valamint Műszaki Osztályunk előzetes írásbeli engedélyével végezhet.
- Elérhetőségek:

**Lillafüredi Erdészeti Igazgatóság**

**Tajnai Róbert erdészeti igazgató**

Cím: 3517 Miskolc-Lillafüred, Erzsébet sét. 75.

E-mail: [lillafured@eszakerdo.hu](mailto:lillafured@eszakerdo.hu)

**LÁEV Üzemigazgatóság**

**Pintyili Gergely üzem igazgató**

Cím: 3535 Miskolc, Erdész u. 24.

E-mail: [miskolc.laev@eszakerdo.hu](mailto:miskolc.laev@eszakerdo.hu)

**Műszaki Osztály**

**Bózsó Gyula osztályvezető**

Cím: 3525 Miskolc, Deák Ferenc tér 1.

E-mail: [bozso.gyula@eszakerdo.hu](mailto:bozso.gyula@eszakerdo.hu)

- A megvalósult létesítmény későbbi fenntartásáról, üzemszerű működéséről beruházó köteles gondoskodni. Beruházó köteles tudomásul venni, hogy az általa elvégzett tevékenység eredményének ellenérték megfizetése iránt sem társaságunkkal, sem a tulajdonosi joggyakorlóval, sem a Magyar Állammal szemben sem kártérítési, sem jogalap nélküli gazdagodás, sem más jogcímen követelést nem támaszthat.
- Abban az esetben, amennyiben a kialakított műtárgy jövőbeli használatáról külön megállapodás szükséges, úgy időszerűen a beruházó önkormányzat és társaságunk erről írásban külön állapodik meg.
- Abban az esetben, amennyiben a projekt megvalósítása az érintett ingatlanjaink vonatkozásban ingatlan-nyilvántartási módosítással járnak, úgy annak lebonyolítása és minden költsége a beruházót terheli.

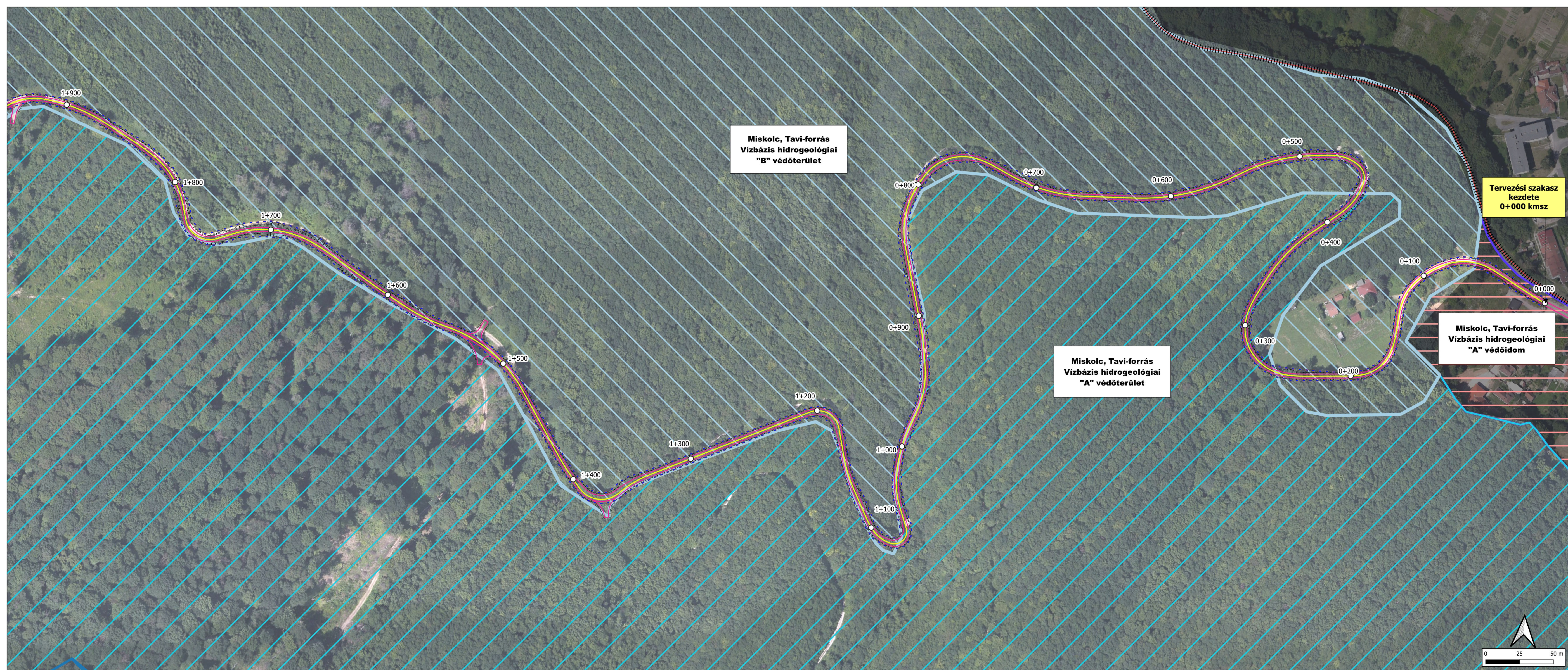
Miskolc, 2022. április 13.

Tisztelettel:

**ÉSZAKERDŐ Zrt.**  
3525 Miskolc, Deák tér 1.

**Zay Adorján**  
vezérigazgató

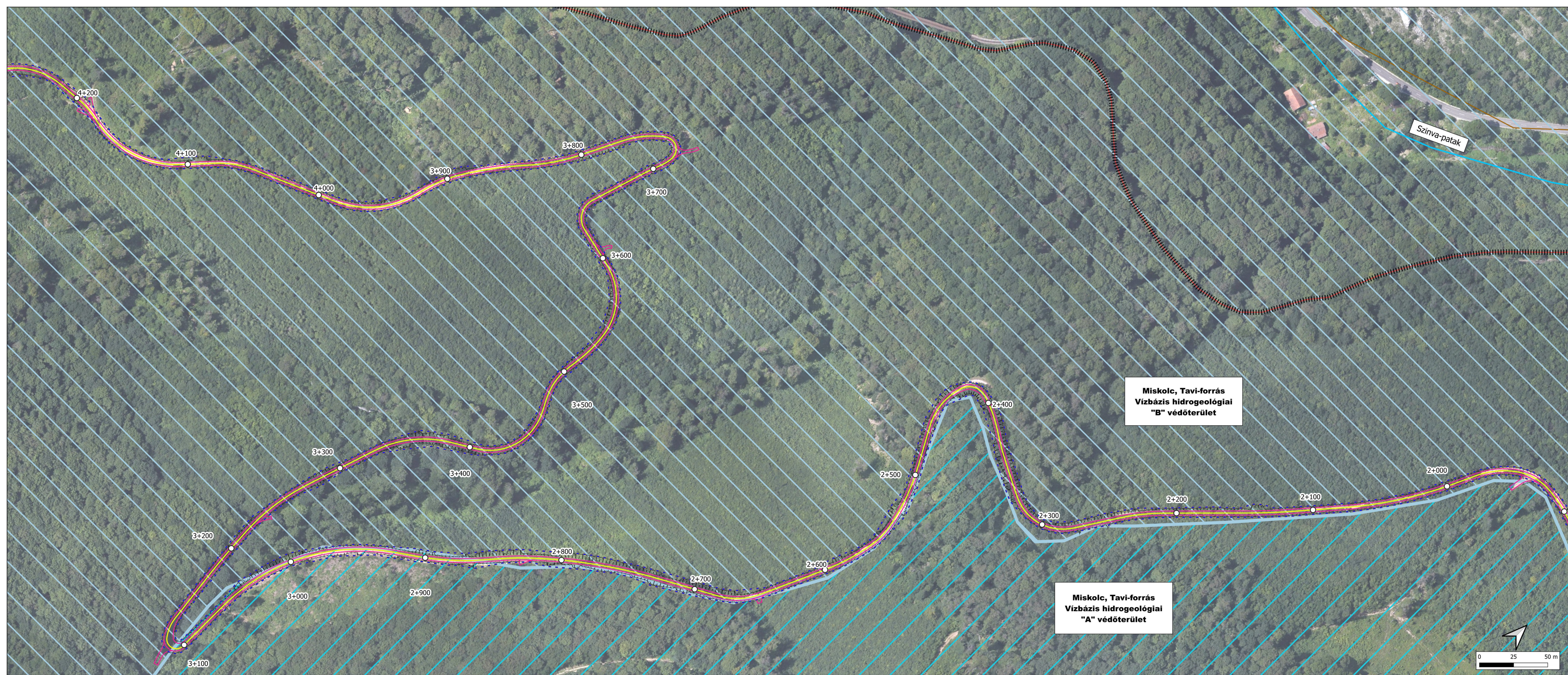




- JELMAGYARÁZAT**
- Tervezett nyomvonal
  - Burkolatszél
  - Földmunka
  - Terület-igénybevétel határa
  - Vasút
  - Vízbázisok
    - Belső védőterület
    - Külső védőterület
    - Hidrogeológiai "A" védőterület
    - Hidrogeológiai "B" védőterület
    - Hidrogeológiai "A" védőidom

Tárgy: TOP-6.4.1-16 „Fenntartható városi közlekedésfejlesztés” felhívás feltételrendszerében „KERÉKPÁROS LÉTESÍTMÉNY ÉPÍTÉSE A DÍOSGYŐRI VÁROS ÉS LILAHÉRD KÖZÖTT” tervezési feladatainak elvégzése (Sz. 48.)			
Megrendelő:		Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata 3525 Miskolc, Városház tér 8.	
 <b>MISKOLC</b>			
Tervező:	1089 Mennői Iroda Kft. 1089 Budapest, VIII. Város u. 13. Tel/fax: (+36-1) 814 9700/814 9703 E-mail: roden@roden.hu Web: www.roden.hu		Tervezési szám: <b>2158</b>
			
Ügyvezető igazgató, főtervező	Ügyvezető igazgató	Környezeti hatástanulmány készítője	Ütemező pozíció igazgatója, tervező
Turcsa Szabó turcsa.szabo@roden.hu	Mária Dobos maria.dobos@roden.hu	Károly Máté kmaty@roden.hu	Szirma Zoltán szirma.zoltan@roden.hu
Szakági tervező:		Városművelő 113 Budapest, Budaihegy u. 12. Tel: +36-1-7202-7202 Fax: +36-1-7202-7202 email: info@vibrocomp.hu	
			
Ügyvezető Szűcs Zoltán szucs.zoltan@vibrocomp.hu	Feladati tervező: Szűcs Zoltán szucs.zoltan@vibrocomp.hu	Tervező: Szűcs Zoltán szucs.zoltan@vibrocomp.hu	
Szakvevő:		Tervezők: KÖRNYEZETVÉDELMI HATÁSTANULMÁNY HATÁSPÓTLIS	
Részmondókat:		Tervezők: KÖRNYEZETVÉDELMI HATÁSTANULMÁNY HATÁSPÓTLIS	
Részletes ábrázolási helyszínrajz			<b>112/2021</b>
Dátum:	Rajzméret:	Méretarány:	Rajtszám:
2022. MÁJUS	1300 mm x 500 mm	M 1:1000	E1
Tervező:	2158 - 112/2021 - E1 - E - 01		
			
Ez a terv a Tervező Miskolc Művelő központjában készült.			

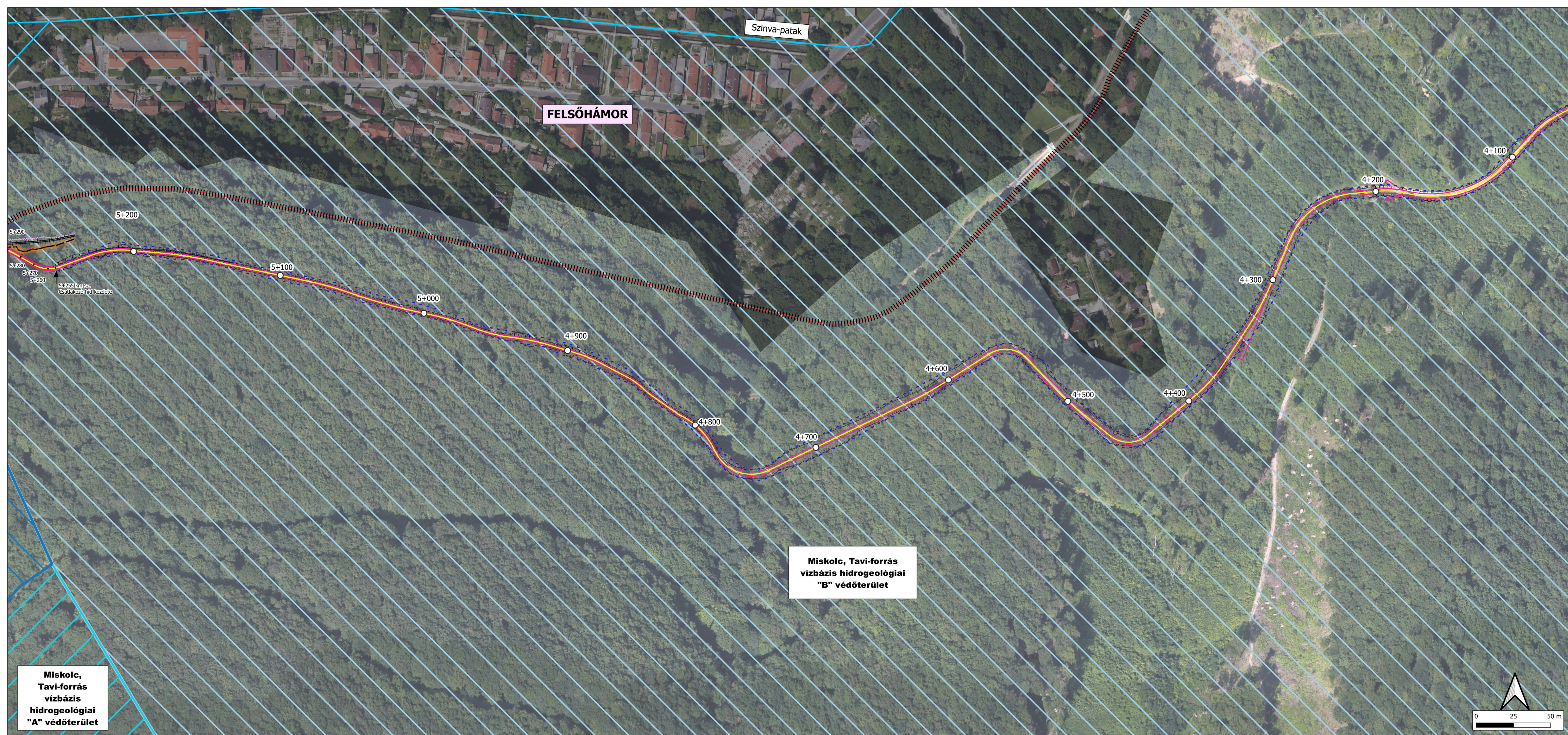




- JELMAGYARÁZAT
- Tervezett nyomvonal
  - Burkolatszél
  - Földmunka
  - Terület-igénybevétel határa
  - Vasút
  - Patak
- Vízbázisok
- Belső védőterület
  - Külső védőterület
  - Hidrogeológiai "A" védőterület
  - Hidrogeológiai "B" védőterület
  - Hidrogeológiai "A" védőidom

Tárgy: TOP-6.4.1-16 „Fenntartható városi közlekedésszolgáltatás” felhívás feltételrendszerében „KERÉKPÁROS LÉTESÍTMÉNY ÉPÍTÉSE A DIÓSGYŐRI VÁROS ÉS LILLAFÜRED KÖZÖTT” tervezési feladatainak elvégzése (Sz.: 48.)			
Megrendelő:  MISKOLC		Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata 3525 Miskolc, Városház tér 8.	
Tervező:  RODEN Mérnöki Iroda Kft. 1089 Budapest, VIII. Villányi u. 13. Tel./fax: (36-1) 814 97 00/814 97 03 E-mail: rodent@rodent.hu Web: www.rodent.hu		Tervezőszám: <b>2158</b>	
Ugyanittépzésgépz			

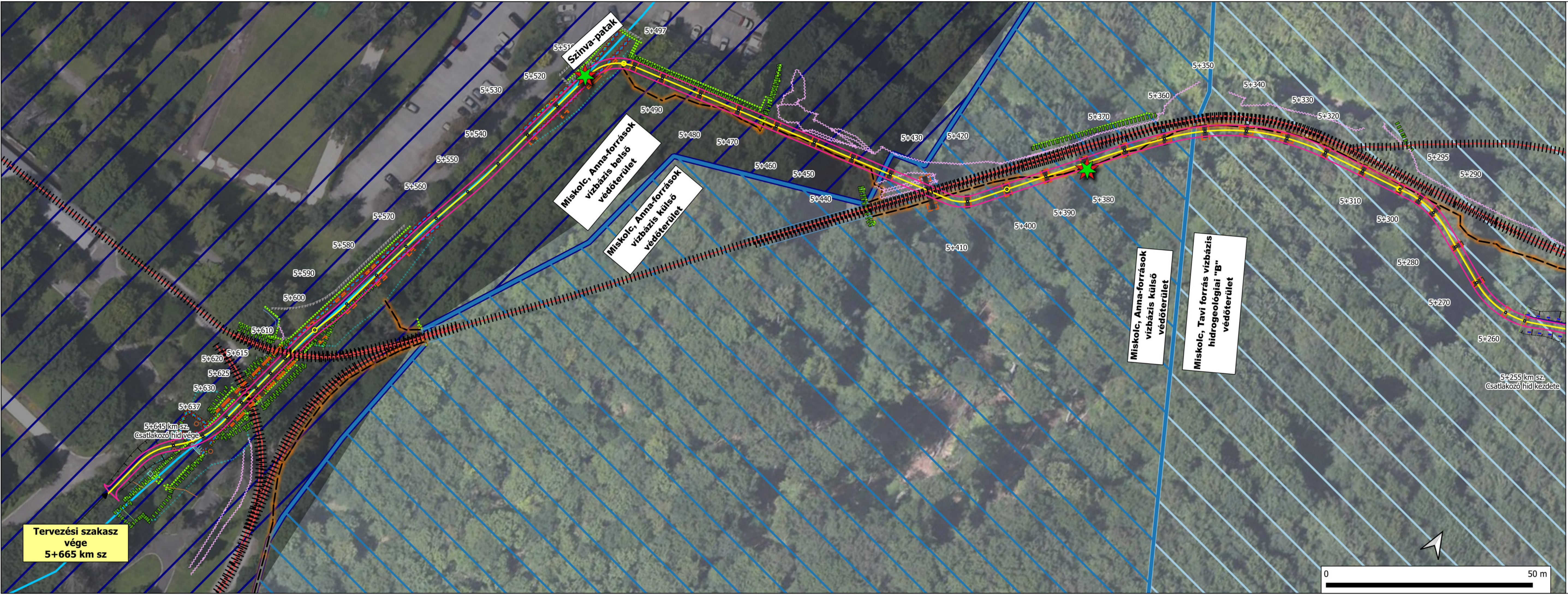




- JELMAGYARÁZAT**
- Tervezett nyomvonal
  - Burkolatszél
  - Földmunka
  - Terület-igénybevétel határa
  - Belterület
  - Vasút
  - Patak
- Vízbázisok**
- Belső védőterület
  - Külső védőterület
  - Hidrogeológiai "A" védőterület
  - Hidrogeológiai "B" védőterület
  - Hidrogeológiai "A" védőidom

Tárgy:	TOP-6.4.1-16 „Fenntartható városi közlekedésfejlesztés” felhívás feltételrendszerében „KERÉKPÁROS LÉTESÍTMÉNY ÉPÍTÉSE A DIÓSGYŐRI VÁROS ÉS LILLAFÜRED KÖZÖTT” tervezési feladatainak elvégzése (Sz.: 48.)		
Megrendelő:	 Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata 3525 Miskolc, Városház tér 8.		
Tervező:	RODEN Mérnöki Iroda Kft. 1099 Budapest, VIII. Villányi 13. Tel/fax: (36-1) 814 97 00/814 97 03 E-mail: roden@roden.hu Web: www.roden.hu	Tervezőszám:	2158
Ugyvezető igazgató: Mészáros Tibor	Ugyvezető igazgató: Előzetes: Major Zoltán	Ugyvezető igazgató: Készlet: Kovács Márton	Ugyvezető igazgató: Tervező: Sándor Zoltán
Szakági tervező: VIBROCOMP			
Ugyvezető: 1:1	Földrajzi térkép: 1:1	Tervező: 1:1	
Szakleír: KÖRNYEZETVEDELEM			
Részleír: Részletes átnézeti helyszínrajz	Tervező: KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY HÁNYPÓTLÁS		
Datum: 2022. MÁJUS	Rajzméret: 1200 mm x 500 mm	Méretarány: M 1:1000	Rajzszám: E/3
Tervező: 2158 - 112/2021 - E/3 - E - 01			
Ez a terv a RODEN Mérnöki Iroda tulajdona.			





Tervezési szakasz vége  
5+665 km sz

**Műszaki adatok**

Tervezett kerékpárút tengelye

Burkolatszél

Földmunka

Rézsű

Alépitmény alapozás

Fejgerenda

Szegélykö

Támfal alja

Támfal

Patak medervonal

Burkolt meder

Hegyláb

Alaptérkép

Patak

Belterület

Vasúthálózat

**Vízbázisok**

Belső védőterület

Külső védőterület

Hidrogeológiai "B" védőterület

Hidrogeológiai "A" védőterület


**Monitoring pont**

Földtani közeg, talajvíz

**Tárgy:**


TOP-6.4.1-16 „Fenntartható városi közlekedésfejlesztés” felhívás feltételrendszerében  
„KERÉKPÁROS LÉTESÍTMÉNY ÉPÍTÉSE  
A DIÓSGYŐRI VÁR ÉS LILLAFÜRED KÖZÖTT”  
tervezési feladatainak elvégzése (Sz.: 48.)

**Megrendelő:**

**MISKOLC**

Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata  
3525 Miskolc, Városház tér 8.

**Tervező:**

**RODEN** Műszaki Iroda Kft.

1089 Budapest, VIII. Villám u. 13.  
Tel/fax: (36-1) 814 97 00/814 97 03  
E-mail: roden@roden.hu  
Web: www.roden.hu

**Tervszám:**  
**2158**


**Ugyvezető igazgató, felelős tervező:**  
Trenka Sándor  
KE-K 01-5528

**Ugyvezető igazgató, ellenőr:**  
Major Zoltán  
KE-K 01-0397

**Komplex iroda igazgató, projektvezető, tervező:**  
Kovács Márton  
KE-K 13-11149

**Ut-tervező iroda igazgató, tervező:**  
Sántha Zoltán  
KE-K 01-0730

**Szakági tervező:**

**VIBROCOMP**

Vibrocomp Kft.  
1115 Budapest, Bozskóvár u. 12.  
Tel: 1/310-7292, Fax: 1/319-6303  
email: info@vibrocomp.hu

**Ugyvezető:**  
Béke Péter dr.  
01-0393

**Felelős tervező:**  
Béke Péter dr.  
01-0393

**Tervező:**  
Béke Péter dr.  
01-0393

**Szakterv:**  
**KÖRNYEZETVÉDELEM**

**Tervfázis:**  
KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY  
HIÁNYPÓTLÁS

**Részmuvelet:**  
Részletes átnézeti helyszínrajz

**Tervjel:**  
**112/2021**

**Dátum:**  
2022. MÁJUS

**Rajzméret:**  
950 mm x 297 mm

**Méretarány:**  
M = 1:500

**Rajzsorszám:**  
E/4

**Terv kód:**  
2158 - 112/2021 - E/4 - E - 01

Tervszám

Származási kód

Tartalom

Rajz típus

Rajz mód

Térkép

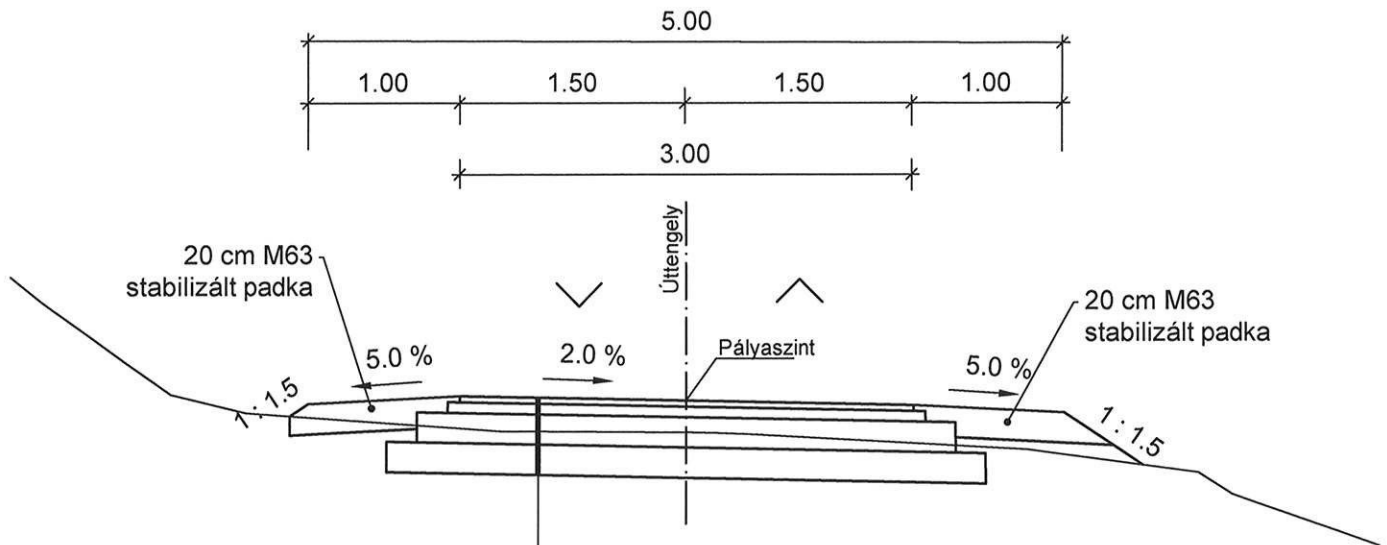
Ábrák

Változat

Ez a terv a RODEN Műszaki Iroda szellemi tulajdona.

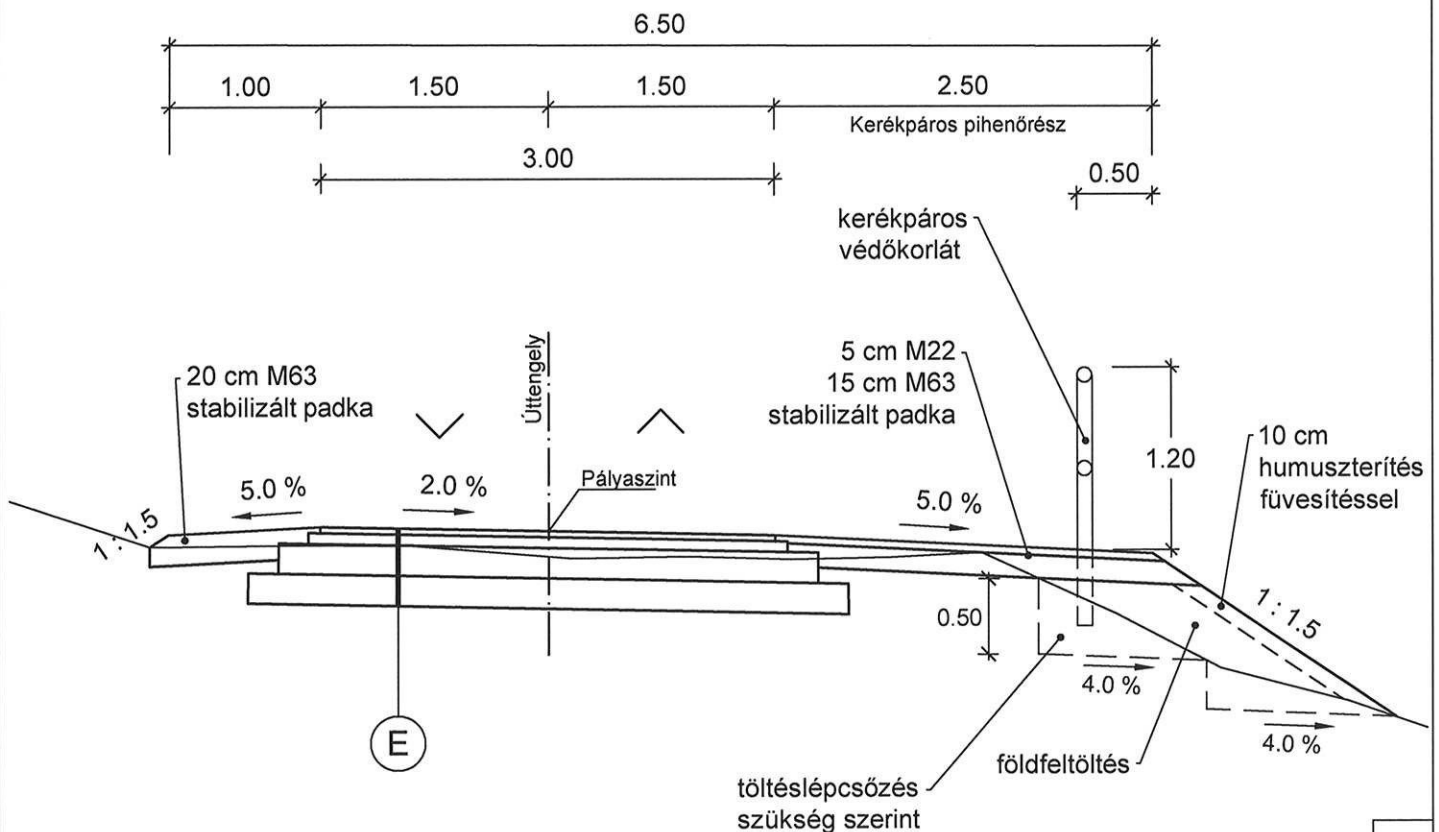


## Erdészeti úton vezetett kerékpárút Egyenesben



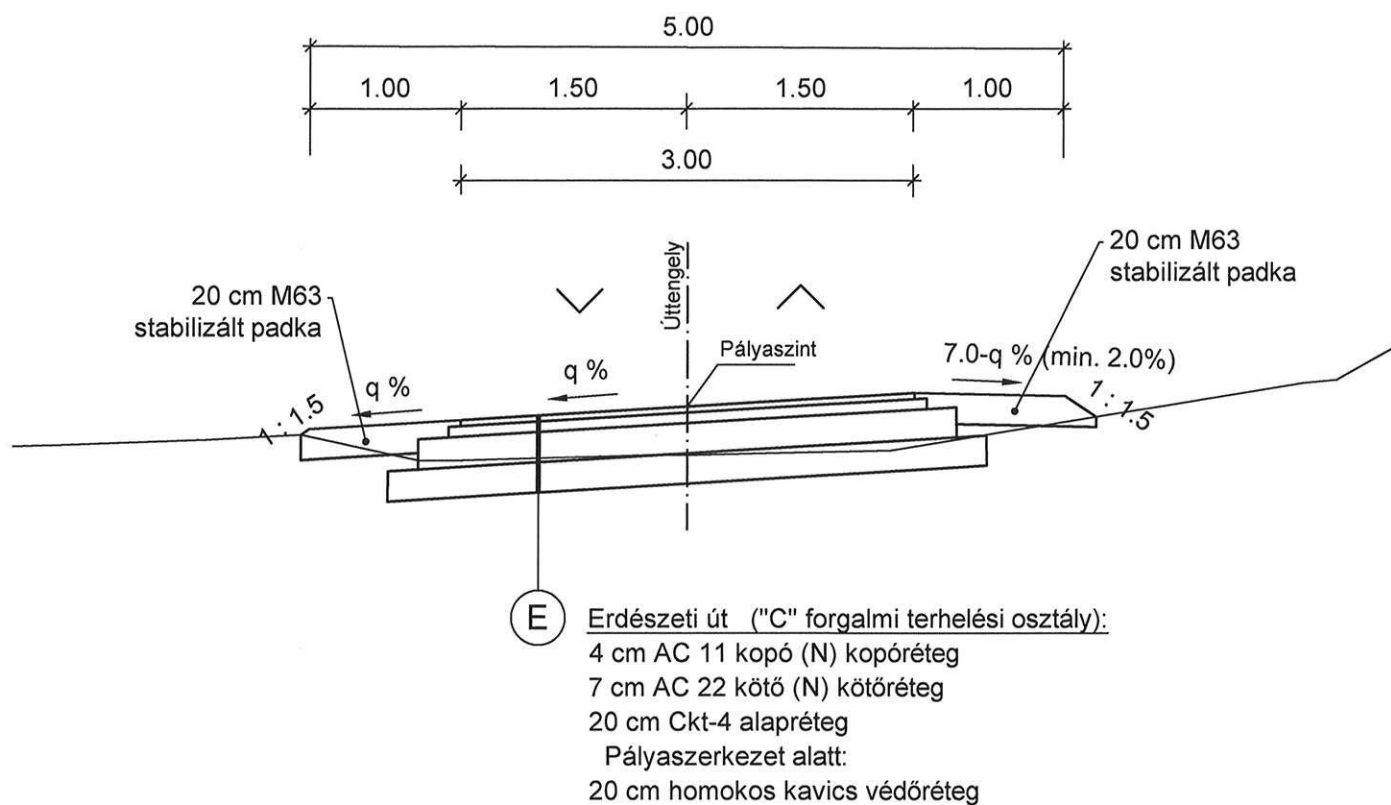
- E** Erdészeti út ("C" forgalmi terhelési osztály):  
 4 cm AC 11 kopó (N) kopóréteg  
 7 cm AC 22 kötő (N) kötőréteg  
 20 cm Ckt-4 alaprégteg  
 Pályaszerkezet alatt:  
 20 cm homokos kavics védőréteg

## Erdészeti úton vezetett kerékpárút Kerékpáros pihenőrésszel



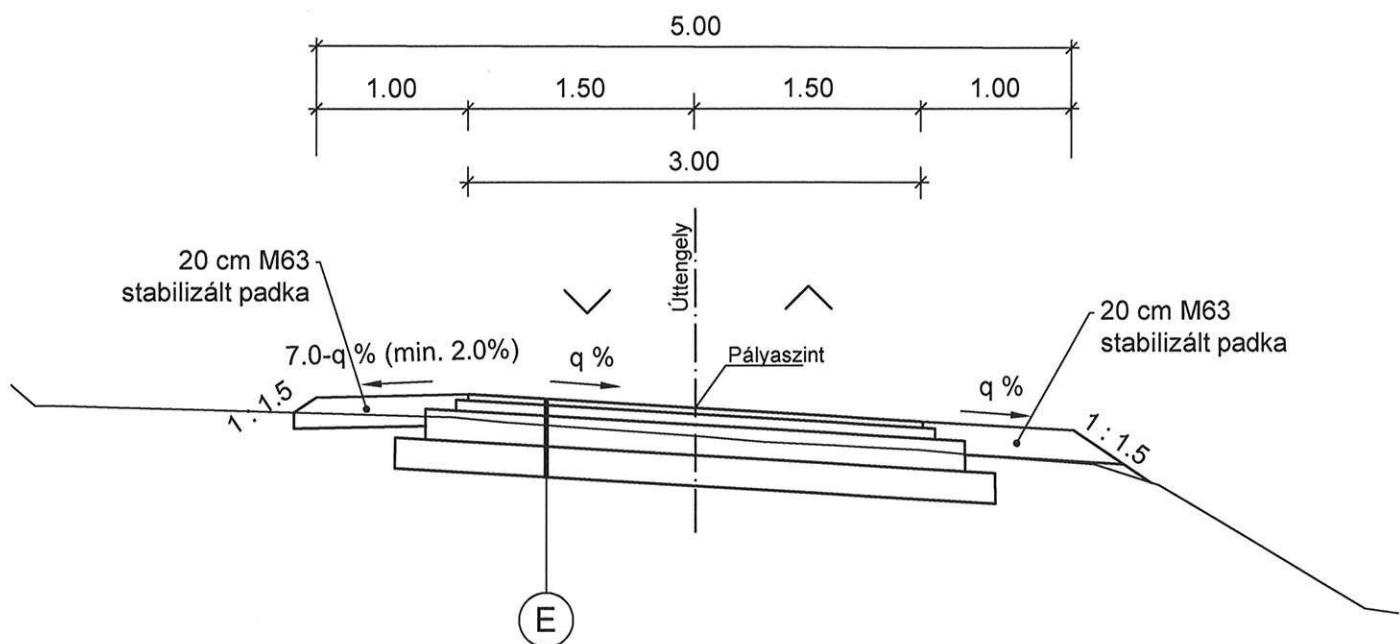
## Erdészeti úton vezetett kerékpárút

Bal ívben

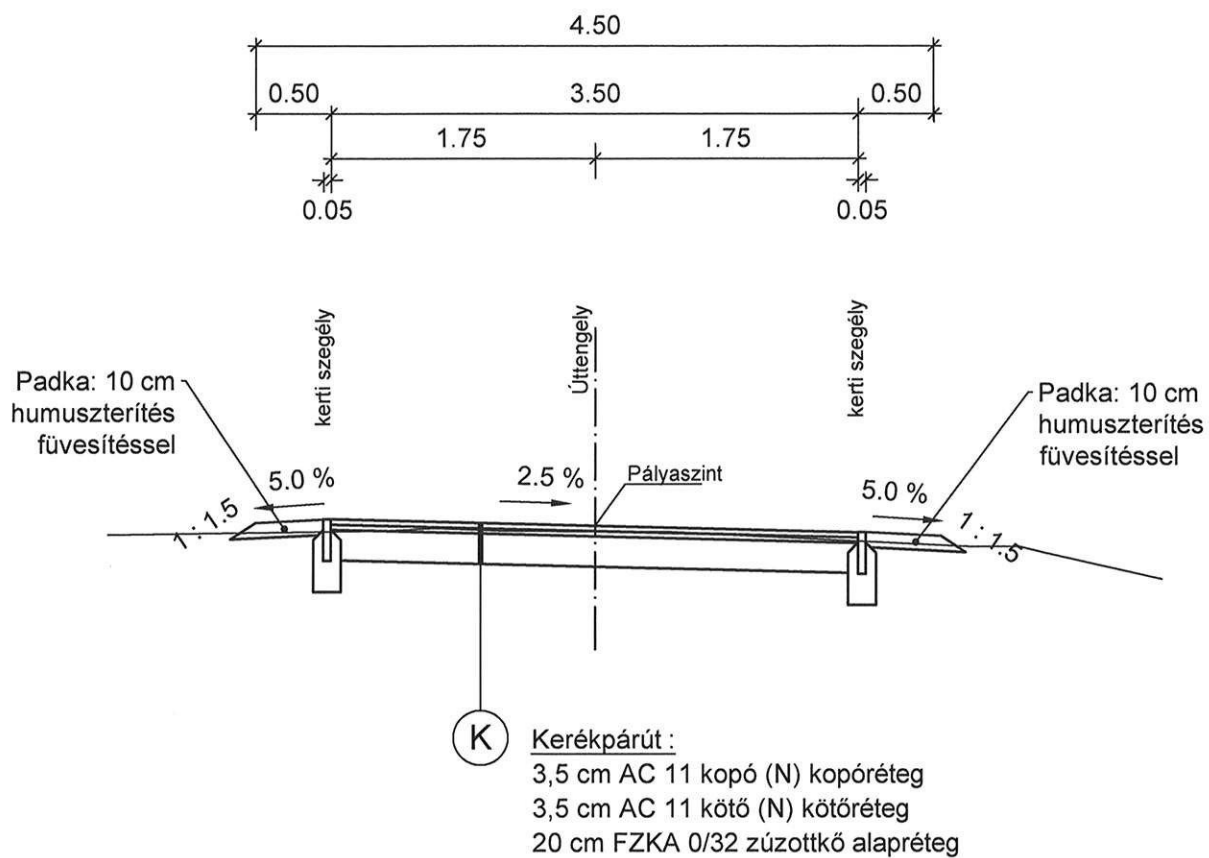


## Erdészeti úton vezetett kerékpárút

Jobb ívben

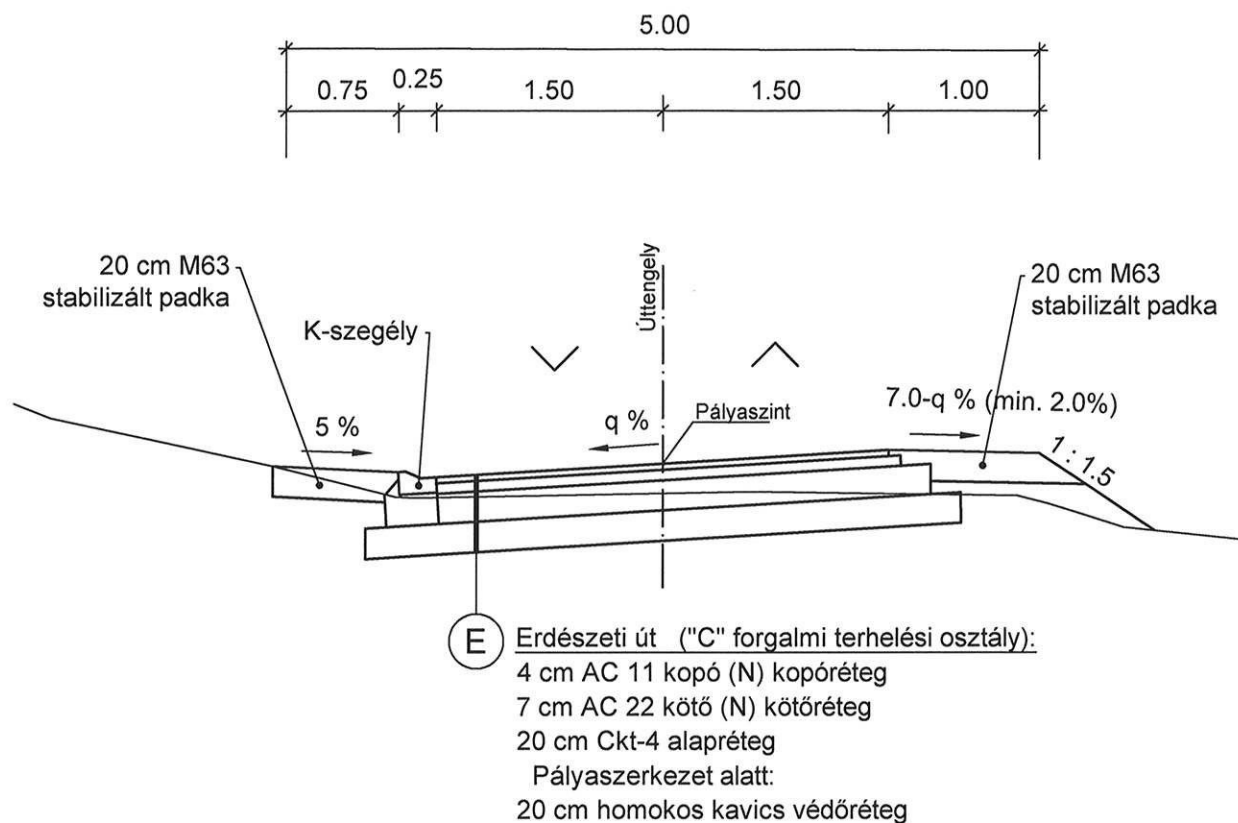


## Elválasztás nélküli gyalog- és kétirányú kerékpárút



## Erdészeti úton vezetett kerékpárút

K-szegély esetén, Bal ívben



## Önálló kerékpárút

2x1 haladósávossal kialakítással

