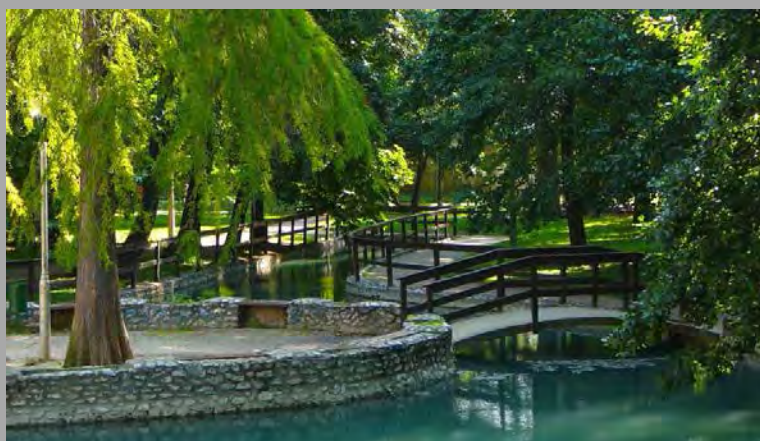


TOP-6.1.5-16-MI1-2017-00003 „Gazdaságfejlesztést és a munkaerő mobilitás ösztönzését szolgáló közlekedésfejlesztés II. kör pályázat keretében megvalósítandó Útfejlesztések Miskolctapolcán és környékén tervezési feladatainak elvégzése.

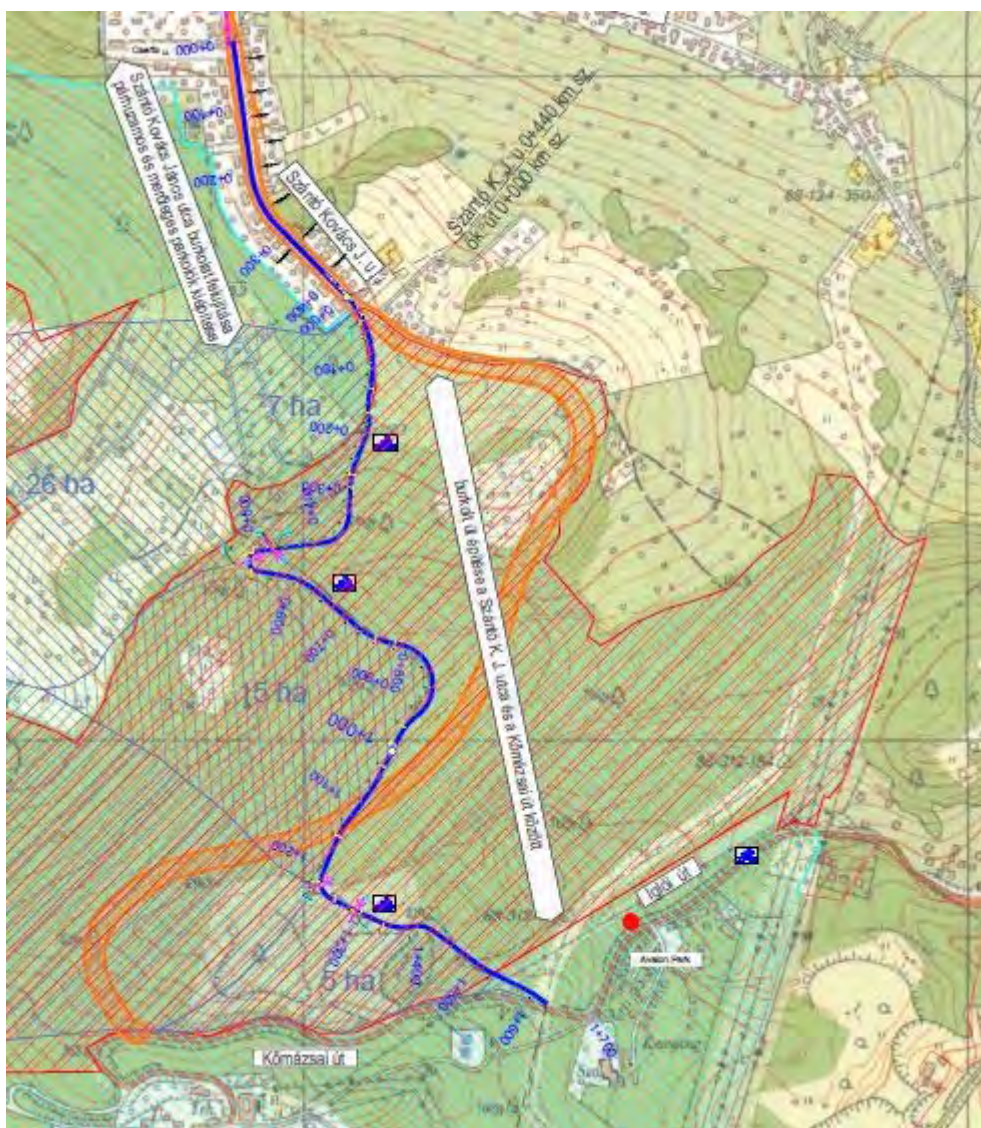
**MISKOLCTAPOLCA - KOMLÓSTETŐ ÚT
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ**

Tervszám:1901/2

2019.október



**KERÉKPÁROS LÉTESÍTMÉNY KIALAKÍTÁSA
MISKOLC MJV KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETÉN
ÚTFEJLESZTÉS MISKOLCTAPOLCA-KOMLÓSTETŐ KÖZÖTT
(45-2 jelű útszakasz)
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ**



2019. október

TARTALOMJEGYZÉK

1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA, A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG ESETÉBEN A KÖZÉRDEK BEMUTATÁSÁVAL EGYÜTT	8
2. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ ALAPADATAI	9
3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI	9
3.1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG VOLUMENE	9
3.2. A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS MEGKEZDÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐPONTJA, IDŐTARTAMA, A KAPACITÁS KIHASZNÁLÁS TERVEZETT IDŐBENI MEGOSZTLÁSA	9
3.3. A TEVÉKENYSÉG HELYE, TERÜLETIGÉNYE	11
3.4. ERDŐTERÜLETEK IGÉNYBEVÉTELE	12
3.5. A TERVEZETT ÖSSZEKÖTŐ ÚT MŰSZAKI ADATAI	14
3.5.1. Összekötő út eleje, vége	14
3.5.2. Helyszínrajzi vonalvezetés:	15
3.5.3. Magassági vonalvezetés	15
3.5.4. Keresztmetszeti kialakítás	15
3.5.5. Pályaszerkezet, úttartozékok	16
3.5.6. Egyéb létesítmények	16
3.5.7. Műtárgyak	17
3.5.8. A csapadékvizek elvezetése összekötő útról	17
3.5.9. Közművek	18
3.5.10. Várható forgalom nagysága	19
3.6. A TELEPÍTÉSI HELY LEHATÁROLÁSA TÉRKÉPEN, MEGJELÖLVE A TELEPÍTÉSI HELY SZOMSZÉDSÁGÁBAN MEGLEVŐ-VAGY TERVEZETT TERÜLETFELHASZNÁLÁSI MÓDOkat	19
3.7. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGESSÉ TESZI-E A TERÜLETRENDEZÉSI TERVEK, VAGY A TELEPÜLÉSRRENDEZÉSI ESZKÖZÖK MÓDOSÍTÁST.	20
3.8. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT AZ AZOKHOZ KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK FELSOROLÁSA ÉS HELYE	20
3.9. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁNAK FŐBB MUNKAFÁZISAI	21
3.10. A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE, SZÁLLÍTÁSIGÉNYESSÉGE	21
3.11. A MÁR TERVBÉ VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK	21
3.11.1. VÍZVÉDELEM	21
3.11.2. LEVEGŐTISZTASÁG VÉDELME	21
3.11.3. ZAJ ELLENI VÉDELEM	22
3.12. A TEVÉKENYSÉG TELEPÍTÉSÉHEZ, MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ ÉS FELHAGYÁSÁHOZ SZÜKSÉGES KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK	22
3.12.1. A TELEPÍTÉS MIATT MEGNYITOTT BÁNYAÜZEM, CÉLKITERMELŐHELY VAGY LERAKÓHELY LÉTESÍTÉSE ÉS ÜZEMELTETÉSE, A TELEPÍTÉSHEZ SZÜKSÉGES TEREPRENDEZÉS VAGY MEDERKOTRÁS	22
3.12.2. A TELEPÍTÉSHEZ ÉS A MEGVALÓSÍTÁSHOZ SZÜKSÉGES SZÁLLÍTÁS, RAKTÁROZÁS, TÁROLÁS, VÍZRENDEZÉS	22
3.12.3. A MEGVALÓSÍTÁS SORÁN KELETKEZŐ HULLADÉK- ÉS SZENNYVÍZKEZELÉS	22
3.12.4. AZ ENERGIA- ÉS VÍZELLÁTÁS, HA AZ SAJÁT ENERGIAELLÁTÓ-RENDSZERREL VAGY VÍZKIVÉTELLEL TÖRTÉNIK	23
3.12.5. EGYÉB KAPCSOLÓDÓ MŰVELET	23

3.12.6.	A LÉTESÍTÉST MEGELŐZŐ BONTÁSI MUNKÁLATOK HATÁSAI	23
3.13.	MAGYARORSZÁGON ÚJ, KÜLFÖLDÖN MÁR ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIA BEVEZETÉSE ESETÉN KÜLFÖLDI REFERENCIA	23
3.14.	AZ ADATOK BIZONYTALANSÁGA, RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSA	23
3.15.	A TELEPÍTÉSI HELY LEHATÁROLÁSA TÉRKÉPEN, MEGJELÖLVE A TELEPÍTÉSI HELY SZOMSZÉDSÁGÁBAN MEGLÉVŐ, VAGY A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKBEN SZEREPLŐ TERVEZETT TERÜLETFELHASZNÁLÁSI MÓDOkat	23
3.16.	NYILATKOZAT ARRÓL, HOGY A TEVÉKENYSÉG MEGKEZDÉSÉT KÖVETŐEN SOR KERÜL-E ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGNEK MINŐSÜLŐ ÚJ TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁRA.....	24
3.17.	A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉGEK TÁRSADALMI-GAZDASÁGI ELŐNYEINEK BEMUTATÁSA, KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS ALAPJÁN	24
4.	A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE OLYAN KORÁBBI, KÜLÖNÖSEN TERÜLET- VAGY TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI, ILLETVE RENDEZÉSI TERVEKKEL, INFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI DÖNTÉSEKKEL ÉS TERMÉSZETI ERŐFORRÁS FELHASZNÁLÁSI VAGY VÉDELMI KONCEPCIÓKKAL, AMELYEK BEFOLYÁSOLTÁK A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A MEGVALÓSÍTÁSI MÓD KIVÁLASZTÁSÁT	24
4.1.	AZ IGÉNYBEVEENDŐ TERÜLETEK A TERÜLETRENDEZÉSI TERVEKBEN	24
4.2.	AZ IGÉNYBE VEENDŐ TERÜLETEK JELENLEGI ÉS A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖKBEN RÖGZÍTETT MÓDJA	26
5.	NYOMVONALAS LÉTESÍTMÉNYNÉL A TERVEZETT NYOMVONAL TOVÁBBVEZETÉSÉNEK ÉS TÁVLATI KIÉPÍTÉSÉNEK ISMERTETÉSE, ÉS A TOVÁBBVEZETÉS TERVEZÉSE SORÁN FIGYELEMBE VETT KÖRNYEZETI SZEMPONTOK, FELTÁRT KÖRNYEZETI HATÁSOK ÖSSZEGZÉSE	27
6.	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETTERHELÉSE ÉS KÖRNYEZET-IGÉNYBEVÉTELE VÁRHATÓ MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT.....	27
6.1.	TELEPÍTÉS HATÓTÉNYEZŐI	27
6.2.	MEGVALÓSÍTÁS HATÓTÉNYEZŐI.....	28
6.3.	FELHAGYÁS HATÓTÉNYEZŐI	28
6.4.	AZ ESETLEGESEN KÖRNYEZETTERHELÉST OKOZÓ BALESETEK, MEGHIBÁSODÁSOK LEHETŐSÉGEI, AZ EBBŐL SZÁRMAZÓ HATÓTÉNYEZŐK	28
6.5.	HATÁSTERÜLETEK.....	29
6.5.1.	Közvetlen hatásterület.....	29
6.5.2.	Közvetett hatásterület.....	31
7.	VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE	32
7.1.	FÖLDTANI KÖZEG, TALAJ ÉS FELSZÍNALATTI VIZEK.....	32
7.1.1.	Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok	32
7.1.2.	Jelenlegi állapot bemutatása	33
7.1.3.	Építés hatásai.....	36
7.1.4.	Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai	37
7.2.	FELSZÍNI- ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK.....	38
7.2.1.	Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok	38
7.2.2.	Jelenlegi állapot.....	38
7.2.3.	Az építés hatásai.....	40
7.2.4.	Az üzemeltetés várható hatásai	40
7.2.5.	A Víz Keretirányelv (2000/60/EC Európai Parlament és Európai Tanács irányelv) céljainak való megfelelés	41
7.3.	LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELME	45

7.3.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok	45
7.3.2. A jelenlegi állapot bemutatása	45
7.3.3. Építés hatásai.....	48
7.3.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai.....	51
7.3.5. Várható hatások a felhagyás időszakában.....	53
7.3.6. Hatások havária (nem üzemszerű működés) esetén	53
7.4. ÉLŐVILÁG: NÖVÉNYEK ÉS ÁLLATOK	53
7.4.1. Főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok.....	53
7.4.2. Főbb felhasznált források	54
7.4.3. A jelenlegi állapot bemutatása	54
7.4.4. Az építési (telepítési) szakasz hatásai	59
7.4.5. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai	59
7.4.6. Javasolt védelmi intézkedések.....	59
7.4.7. Összefoglaló.....	60
7.5. TÁJVÉDELEM	61
7.5.1. Főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok.....	61
7.5.2. A jelenlegi állapot bemutatása	61
7.5.3. Az építés közben fellépő hatások.....	65
7.5.4. Az üzemelés, üzemeltetés hatásai	65
7.6. ÉPÍTETT KÖRNYEZET, KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGVÉDELEM	66
7.6.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények.....	66
7.6.2. Jelenlegi állapot bemutatása	66
7.6.3. Építés hatásai.....	66
7.6.4. Üzemelés, üzemeltetés hatásai	66
7.7. ZAJ ÉS REZGÉS ELLENI VÉDELEM	67
7.7.1. Vizsgálati módszerek	67
7.7.2. Jelenlegi állapot, érintett környezet bemutatása	67
7.7.3. Építés hatásai.....	68
7.7.4. Az üzemelés, üzemeltetés során várható hatások.....	71
7.7.5. Létesítmény felhagyásának hatásai	74
7.7.6. Javasolt védelmi intézkedések.....	74
7.7.7. Monitorozás tervezése	74
7.7.8. Összefoglaló értékelés	74
7.8. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS	75
7.8.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények.....	75
7.8.2. Jelenlegi állapot.....	75
7.8.3. Az építés hatásai.....	75
7.8.4. Üzemelés, üzemeltetés várható hatásai	77
8. ÖSSZESÍTETT HATÁSTERÜLET KITERJEDÉSE.....	77
9. KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK.....	78
10. AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS HATÁSOK	78
10.1. FELHASZNÁLT IRODALOM, ÚTMUTATÓK, TÁJÉKOZTATÓK:.....	78
10.2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉGÉRE VONATKOZÓ ELEMZÉS	78
10.3.....A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET KITETTSÉGÉNEK ÉRTÉKELÉSE	80

10.4.	A PROJEKT SÉRÜLÉKENYSÉGÉNEK ELEMZÉSE	82
10.5.	A BEMUTATOTT LEHETSÉGES HATÁSOK VONATKOZÁSÁBAN KÉSZÍTETT KOCKÁZATÉRTÉKELÉS	84
10.6.	A KOCKÁZATOK KEZELÉSE	85
10.6.1.	A BERUHÁZÁS ELLENÁLLÓKÉPESSÉGE AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBEN	85
10.6.2.	JAVASLATOK A PROJEKT ÉGHAJLATVÁLTOZÁSRA GYAKOROLT KEDVEZŐTLEN HATÁSAINAK MÉRSÉKLÉSÉRE A TERVEZÉS, AZ ÉPÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS FÁZISÁBAN	86
10.7.	AZ EGYES ÜVEGHÁZHATÁSÚ GÁZOK VÁRHATÓ ÉVES KIBOCSÁTÁSA	87
11.	MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK.....	87
12.	ÖSSZEFOGLALÓ	88

Mellékletek

1. melléklet: Szakértői jogosultságok, felelősségvállalási nyilatkozatok, egyéb iratok
2. melléklet: Részletes helyszínrajz
3. melléklet: Hatásterületek
4. melléklet: Natura 2000 hatásbecslés

TÁBLÁZATOK

1. táblázat: A tervezett összekötő út hossza, Natura 2000 területen haladó szakaszok hossza, jellemző szélessége, a tervezett beavatkozások ismertetése.....	9
2. táblázat: A tervezett létesítmények kivitelezésének várható kezdete, időtartama, valamint az üzembe helyezés várható időpontja	10
3. táblázat: A tervezett összekötő út által érintett ingatlanok, tulajdonosok, a kerékpáros létesítmények által elfoglalásra kerülő területnagyságok	11
4. táblázat: A kerékpárral ellátott összekötő út kezdő és végpontjainak, valamint a Natura 2000 területeken haladó nyomvonalszakaszok kezdő és végszelvényeinek EOVS koordinátái	11
5. táblázat: A tervezett összekötő út által elfoglalt erdőterületek becsült nagysága	12
6. táblázat: A tervezett összekötő úttal érintett területek és a szomszédos területek besorolása a településrendezési eszközökben	26
7. táblázat: A telepítés során fellépő hatótényezők	27
8. táblázat: Megvalósítás során fellépő hatótényezők	28
9. táblázat: Havarria esetén fellépő hatótényezők	28
10. táblázat: Bányatelkek Miskolc MJV közigazgatási területén	36
11. táblázat: Talajviszonyok szeizmikus hatást befolyásoló paraméterei (EUROCORDE 8 szabvány szerint)	36
13. táblázat: Az összekötő út vízbázisvédelmi érintettsége	39
14. táblázat: A tervezett nyomvonalak által érintett felszíni víztest mennyiségi és minőségi állapotának minősítése.....	42
15. táblázat: A tervezett tevékenység által érintett felszín alatti víztestek mennyiségi és minőségi állapotának minősítése	43
16. táblázat: Felszín alatti vizek: célkitűzések és intézkedések a VGT2-ben	43
17. táblázat: Zónacsoportok besorolások a beruházás által érintett településen	45
18. táblázat: Alap-levegőterheltség, Miskolc MJV	46
19. táblázat: Szélirányok relatív gyakorisága az észak-keleti országrészben (%)*	46
20. táblázat: A jelenlegi immisziós állapot bemutatása, 2013 teljes évre (OLM)	47
21. táblázat: Határérték túllépések gyakorisága, 2017 évben	47
22. táblázat: Légszennyezettségi indexek, 2017 évre	48
23. táblázat: Az egyes munkafázisokban keletkező légszennyező anyagok	48
24. táblázat: Munkagépek fajtái	49
25. táblázat: A létesítés során alkalmazott munkagépek légszennyező anyag kibocsátásai*	50
26. táblázat: Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékek (4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. melléklet, egyszerűsített kivonat) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).....	52
27. táblázat: Ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek (4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. melléklet, egyszerűsített kivonat) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	52
28. táblázat: Egy időben működő gépek helye, típusa, működési ideje	69
29. táblázat: Várható zajterhelési szintek az egyes védendő területeken	69
30. táblázat: Munkafolyamatokhoz tartozó védőtávolságok	70
31. táblázat: Közúti szállításból árhathó környezeti zajszintek	70
32. táblázat: A tervezett nyomvonal építése és üzemeltetése során várhatóan képződő főbb hulladékok jegyzéke a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet szerint.....	75
33. táblázat: A kerékpárutak érzékenységi mátrixa	80
34. táblázat: A vizsgált tevékenységek, létesítmények kitettségi mátrixa	82
35. táblázat: A klímatis tényező várható alakulása a 2021—2050 közötti időszakban	83

36. táblázat: A kerékpárutak sérülékenysége a klímaváltozással szemben	84
37. táblázat: Várható kockázatok, bekövetkezésük valószínűsége, kockázati szintje	84

ÁBRÁK

1. ábra: A tervezett 45-2 jelű összekötő út áttekintő térképe	10
2. ábra: Igénybevételre tervezett erdőterületek elhelyezkedése	13
3. ábra: Helyszínrajz: 45-2 jelű összekötő út	14
4. ábra: Tervezett területhasználatok a tervezett út mentén Miskolc MJV Településszerkezeti tervében	20
5. ábra: A 45-2 jelű út térsége az új OTrT-ben (kivonat)	25
6. ábra: A 45-2 jelű út térsége BAZM TrT-ben (kivonat)	25
7. ábra: A tervezési terület természetföldrajzi elhelyezkedése	33
8. ábra: Domborzati viszonyok	33
9. ábra: Talajképző kőzet (türkisz: glaciális és alluviális üledék, sárga: löszös üledék)	35
10. ábra. Genetikai talajtípus (világos zöld: réti talaj, hússzín. Ramann féle barna erdőtalaj)	35
11. ábra: A 45-2 jelű út térségében elhelyezkedő vízbázis védelmi területek a Miskolci Vízmű Kft. adatszolgáltatása alapján	40
12. ábra: A VKI 4.7. cikk alkalmazásának folyamatábrája	44
13. ábra: Natura 2000 területek a 45-2 jelű nyomvonal tervezési területének térségében (forrás: OKIR)	55
14. ábra: Az ökológiai hálózat területeinek elhelyezkedése a 45-2 jelű nyomvonal tervezési területéhez viszonyítva (lila: magterület) (forrás: OKIR)	55
15. ábra: A 45-2 jelű nyomvonal tervezési terület környékének országos jelentőségű védett területei és ex lege értékei (forrás: OKIR)	55
16. ábra: A 45-2 jelű nyomvonal-szakasz és környékének élőhelytípusai	57
17. ábra: Felszínborítottság a Corine (2018) szerint (forrás: https://land.copernicus.eu)	62
18. ábra. Kivonat az erdőtérképből (kék számok: a földhivatali hrsz.-ok) (forrás: erdoterkep.nebih.gov.hu)	63
19. ábra: Részlet a Trtv. szerinti új OTrT "tájképvédelmi terület" övezeti tervlapjából [9/2019. (VI.14.) MvM rendelet]	64
20. ábra: Kivonat Miskolc TKR településképi szempontból meghatározó területeket lehatároló mellékletéből	65
21. ábra: Z1 ábra: Jelenlegi közlekedési zajszintek	72
22. ábra: Z2 ábra: Távolban várható közlekedési zajszintek	73

1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA, A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉG ESETÉBEN A KÖZÉRDEK BEMUTATÁSÁVAL EGYÜTT

A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 3. mellékletének 87. c) pontja alapján kerékpárutak, ha „...védett területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül” a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenységek.

A RODEN Mérnöki Iroda Kft. Miskolc Megyei Jogú Város megbízása alapján készíti az alábbi kerékpáros létesítmények tervezését:

- **45-... jelű tervek:** TOP-6.1.5-16 „Gazdaságfejlesztést és a munkaerő mobilitás ösztönzését szolgáló közlekedésfejlesztés”-en belül „Útfejlesztések Miskolctapolcán és környékén” feltételrendszerében a következő kerékpárrnyommal ellátott útfejlesztések megvalósítása tervezett:
 - 45-1. Útfejlesztés Miskolctapolcai út
 - 45-2. Útfejlesztés Miskolctapolca-Komlóstető között
 - 45-3. Útfejlesztés Miskolctapolca-Görömböly között

A tervezett tevékenységek közül az alábbi létesítmények nyomvonala

- **45-2 jelű szakasz: Útfejlesztés Miskolctapolca—Komlóstető között**

Natura 2000 területeken haladnak át.

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet alapján amennyiben a beruházás Natura 2000 területre akár önmagában, akár más tervvel vagy beruházással együtt hatással lehet, vizsgálni kell a beruházás hatását a Natura 2000 területre. Amennyiben a vizsgálat alapján a tervnek, illetve beruházásnak jelentős hatása lehet, a 14. számú melléklet alapján Natura 2000 hatásbecslési dokumentációt kell készíttetni. A 45-2 jelű összekötő útek Natura 2000 területeken haladó szakaszai vonatkozásában Natura 2000 hatásbecslés (továbbiakban Natura 2000 HB) készül jelen előzetes vizsgálati dokumentáció mellékleteként.

A környezetvédelmi hatóság megalapozott döntésének meghozatalához szükséges elkészíteni és benyújtani az ún. Előzetes vizsgálati dokumentációt (továbbiakban: EVD)

Az EVD célja a tervezett tevékenység megvalósítása következtében várható környezeti hatások becslése és vizsgálata, a káros hatások lehetőség szerinti minimumra csökkentésére irányuló javaslatok megfogalmazása, valamint a kivitelezést környezetvédelmi szempontból esetlegesen kizáró okok feltárása.

Fenti célok elérése érdekében az EVD-ban felmérésre került a beruházási területek jelenlegi környezeti állapota, környezeti viszonyai és folyamatai, valamint a rendelkezésre álló tervek és dokumentumok alapján értékelésre kerültek a tervezett tevékenység kivitelezése kapcsán fellépő környezeti hatások, azok mértéke és következményei.

Az egyes környezeti elemek, környezeti rendszerek jelenlegi, illetve távlati (beruházás utáni) állapotának vizsgálatával, a vizsgált terület lehatárolásával, az esetlegesen szükségessé váló védekezés lehetséges módozataival szakterületenként külön-külön foglalkozunk, majd összefoglaló értékelésben összegezzük vizsgálati eredményeinket.

Az EVD készítésekor a jelenleg érvényes környezetvédelmi jogszabályok szerint jártunk el. A környezetvédelmi dokumentáció a t környezetvédelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény és a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005 (XII.25) számú Kormányrendelet előírásai alapján készült.

Jelen EVD nem tartalmaz a minősített adat védelméről szóló 2009. évi CLV. törvény 3. §-a szerint értelmezett minősített adatot, sem a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény 2:47. § (1) bekezdése szerint értelmezett üzleti titkot.

2. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ ALAPADATAI

Az engedélykérő alapadatai:

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

Az engedélykérő nevében eljáró tervező alapadatai:

Roden Mérnöki Iroda Kft.
Székhely: 1089 Budapest, Villám utca 13.
Cégjegyzékszám: 01-09-160257
Adószám: 10624672-2-42
Bankszámlaszáma: 10200892-31412603-00000000

3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

3.1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG VOLUMENE

A tervezett összekötő út Miskolc MJV közigazgatási területén helyezkedik el. Az összekötő út hosszát, a Natura 2000 területen belül haladó szakasz hosszát az alábbi táblázat foglalja össze:

1. táblázat: A tervezett összekötő út hossza, Natura 2000 területen haladó szakaszok hossza, jellemző szélessége, a tervezett beavatkozások ismertetése

útszakasz jele	hossza	Natura 2000 területen haladó hossz	jellemző szélesség Natura 2000 területen	beavatkozás
45-2: Miskolctapolca-Komlóstető között	1,676 km	1,676 km	8m, burkolat 6 m	Szántó Kovács János utcában a kiemelt szegélyek között burkolatfelújítás történik. Az utca folytatásában a meglévő 3 m széles erdei út nyomvonalát követve burkolt út épül ki Komlóstető és Miskolctapolca között. Az új burkolat hossza 1676 m.

A 45-2 jelű út kivitelezés során:

- 5000 m³ föld kerül megmozgatásra, helyben való felhasználással,
- 3200m³ homokos kavics,
- 1100 m² felületű aszfalt kerül beépítésre.

3.2. A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS MEGKEZDÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐPONTJA, IDŐTARTAMA, A KAPACITÁS KIHASZNÁLÁS TERVEZETT IDŐBENI MEGOSZLÁSA

2. táblázat: A tervezett létesítmények kivitelezésének várható kezdete, időtartama, valamint az üzembe helyezés várható időpontja

útszakasz jele	kivitelezés megkezdésének várható időpontja	kivitelezés tervezett időtartama*	„üzembe helyezés” várható időpontja
45-2: kerékpárnyommal ellátott útépités Komlóstető felől a Vár térségében meglévő kerékpárútig	2020	18 hónap	2022

*kivitelezés csak nappali időszakban történik

Az építés főbb munka folyamatai:

- terep előkészítés,
- fa- és cserjeirtás,
- humuszleszedés
- földmű építés,
- vízelvezető rendszer kiépítése,
- aszfaltozás,
- forgalomtechnikai felfestés



1. ábra: A tervezett 45-2 jelű összekötő út áttekintő térképe
(engedélyezési terv száma: 1901, jelen EVD tárgyát képező út zölddel)

3.3. A TEVÉKENYSÉG HELYE, TERÜLETIGÉNYE

A tervezett összekötő út Borsod-Abaúj Zemplén megyében, Miskolc MJV közigazgatási területén helyezkedik el. Az érintett területek helyrajzi számai, művelési ágai, tulajdonosai, a tervezett összekötő út által elfoglalt területnagyságokat az alábbi táblázat mutatja be:

3. táblázat: A tervezett összekötő út által érintett ingatlanok, tulajdonosok, a kerékpáros létesítmények által elfoglalásra kerülő területnagyságok

Sor sz.	hrs.	Tulajdonos/Keze lő	megjegyzés	művelési ág	szakasz	területnagyság, m ²
1	23664	Miskolc MJV	Belterület , Szántó K. J. u.	út	0+000—0+341	315 (parkoló)
2	24062	Miskolc MJV	Belterület , Szántó K. J. u.	kivett önkormányzati út	0+341—0+440 0+000—0+022	152 (parkoló) 154
3	02/2	Magyar Állam — Északerdő Zrt	Külterület, vízbázis védőövezet bejegyzés	erdő	0+022—0+121 0+177—0+432 0+651—1+584	1130 3563 14898
4	77216	Magyar Állam — Északerdő Zrt	Belterület , vízbázis védőövezet bejegyzés	erdő	0+121—0+177	1097
5	02/1	Magyar Állam — Északerdő Zrt	Külterület, vízbázis védőövezet bejegyzés	erdő	0+432—0+651	3826
6	03	Magyar Állam — Északerdő Zrt	Külterület vízbázis védőövezet bejegyzés	erdő	1+584—1+659	526
7	04	Magyar Állam — Északerdő Zrt	Külterület vízbázis védőövezet bejegyzés	kivett saját használatú út	1+659—1+676	233
teljes 45-2 jelű összekötő út teljes 45-2 jelű Szántó Kovács J. utca parkoló építése					0+000—1+676 0+000—0+440	25273 m ² (csak az út)
45-2 jelű összekötő út Natura 2000 területen haladó szakasza					0+000—1+676	25273 m²

A létesítmény megvalósítása során termőföld igénybevételére nem kerül sor.

4. táblázat: A kerékpárral ellátott összekötő út kezdő és végpontjainak, valamint a Natura 2000 területeken haladó nyomvonalszakaszok kezdő és végszelvényeinek EOV koordinátái

útszakasz jele	teljes szakasz kezdőszelvényének EOV koordinátái	teljes szakasz végszelvényének EOV koordinátái	Natura 2000 területen haladó szakasz kezdőszelvényének EOV koordinátái	Natura 2000 területen haladó szakasz végszelvényének EOV koordinátái
45-2: Miskolctapolca-Komlóstető között	0+000 kmsz.: Y:775067.566 X:304666.486	1+676 kmsz.: Y:775356.187 X:303602.892	Y:775081.619 X:304649.752	Y: 775350.389 X: 303616.359

3.4. ERDŐTERÜLETEK IGÉNYBEVÉTELE

Az alábbi táblázatban összegezzük a tervezett összekötő út által várhatóan közvetlenül érintett erdő igénybevételével érintett területek becsült nagyságát. Az igénybe venni kívánt erdőterületekre vonatkozóan jelen előzetes vizsgálati eljárással párhuzamosan az erdészeti hatósághoz elvi igénybevételi eljárás lefolytatására vonatkozó kérelem már benyújtásra került, az eljárás már folyamatban van.

Az igénybevételre tervezett erdőterületek Miskolc közigazgatási területén helyezkednek el.

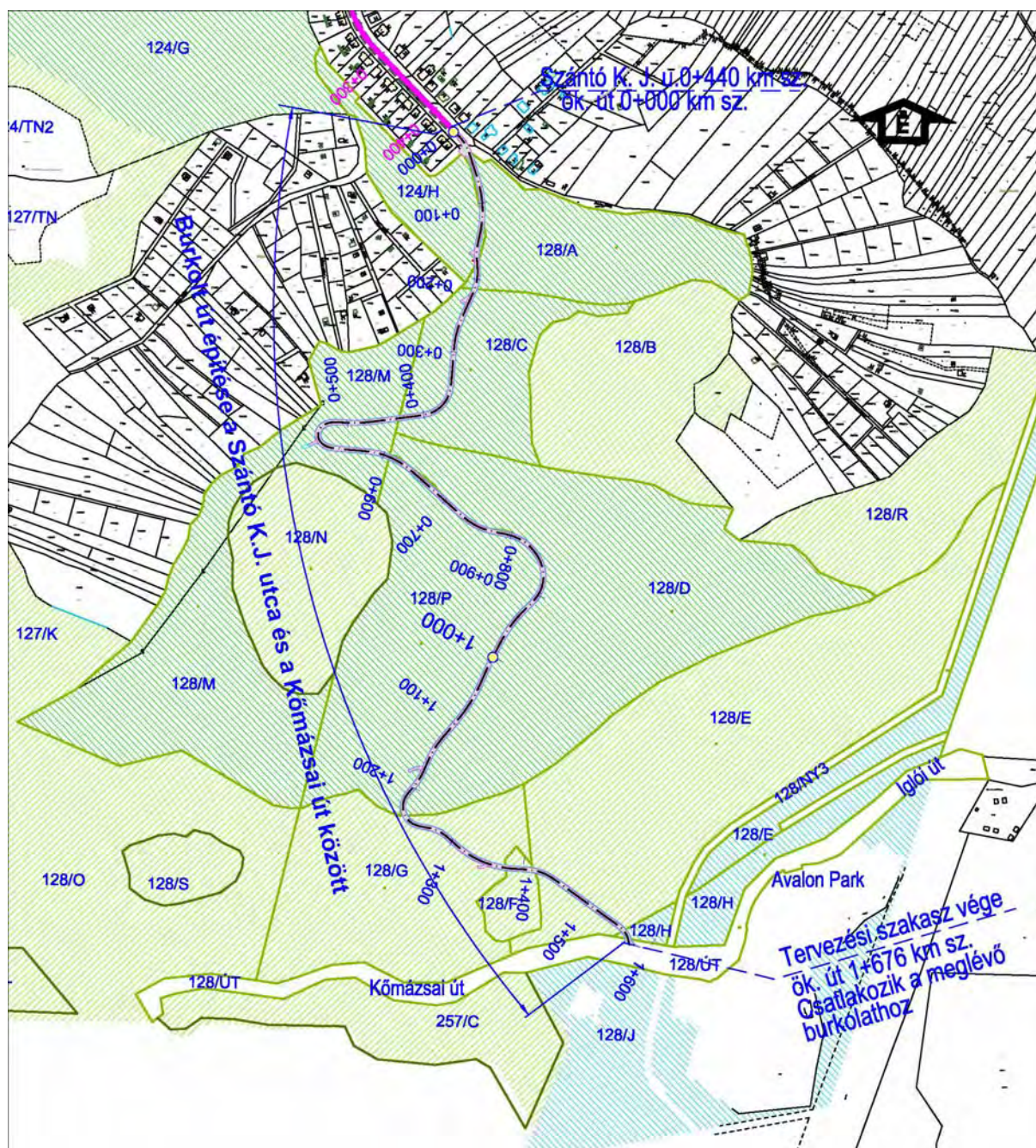
5. táblázat: A tervezett összekötő út által elfoglalt erdőterületek becsült nagysága

erdőtag/er-dőrészlet	hrsz.	művelési ág	tulajdon forma	elsődleges rendeltetés	természetesség	becsült igénybevétel (ha)
124/H	77216	E3 erdő	állami	gazdasági	származék	0,11
128/A	02/2	E4 erdő	állami	gazdasági	származék	0,15
128/C	02/2	E4 erdő	állami	gazdasági	természetszerű	0,31
128/D	02/1	E4 erdő	állami	gazdasági	természetszerű	0,33
128/M	02/1	nyiladék	állami	gazdasági	természetszerű	0,05
	02/2	E4 erdő	állami	gazdasági	természetszerű	0,34
128/P	02/2	E4 erdő	állami	gazdasági	természetszerű	0,63
128/G	02/2	E4 erdő	állami	védelmi	származék	0,30
128/F	02/2	E4 erdő	állami	védelmi	átmeneti erdő	0,06
128/E	02/2	E4 erdő	állami	védelmi	származék	0,15
	03	nyiladék	állami	védelmi	származék	0,06
128/H	03	E4 erdő	állami	közzölési	származék	0,07
45-2 jelű út erdő igénybevétel összesen						2,56
45-2 jelű út természetes- és természetszerű erdők igénybevétele összesen:						1,66
45-2 jelű út természetes-, természetszerű-, származék és átmeneti erdők igénybevétele összesen:						2,65

Az erdőről és az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. tv. 82.§. (4) bekezdése alapján csereerdősítést az erdészeti hatóságnak abban az esetben kell előírnia, ha a természetes és természetszerű erdő ötezer négyzetméter vagy azt meghaladó mértékű igénybevételére kerül sor.

A 45-2 jelű út esetén természetes erdő igénybevételére sor kerül, 16 621 m² nagyságú természetszerű erdő igénybevétele tervezett. 16 621 m² > 5000 m², ezért várhatóan az erdészeti hatóság csereerdősítést ír elő.

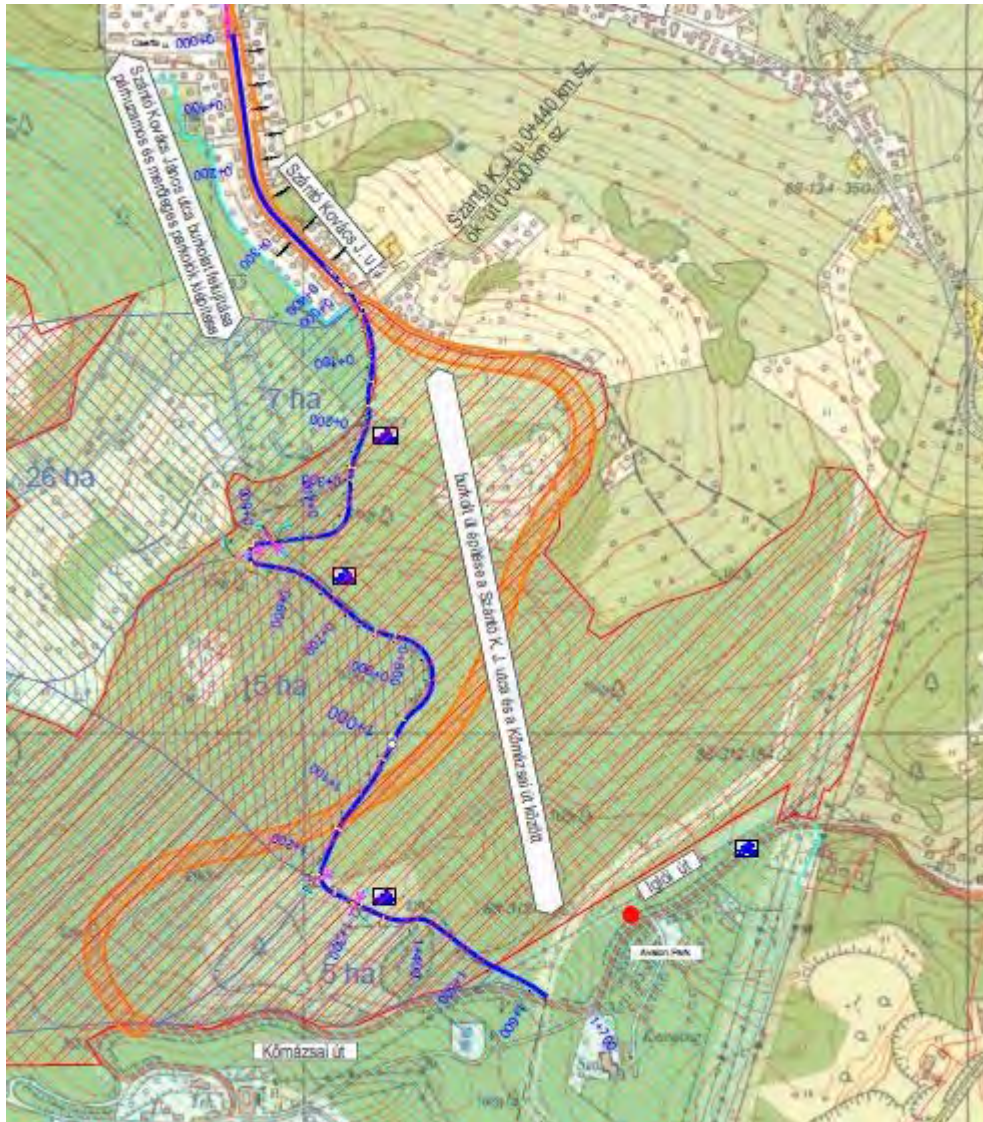
Az előzetes egyeztetések alapján csereerdősítésre a Csanyik alatt vadaskerti területen kerülhet kijelölésre, az Országos Erdőállomány adattárban még nem szereplő terület.



2. ábra: Igénybevételre tervezett erdőterületek elhelyezkedése

Az igénybevételre tervezett erdőterületek elhelyezkedéséről részletesebb térképet a **3. melléklet** tartalmaz.

3.5. A TERVEZETT ÖSSZEKÖTŐ ÚT MŰSZAKI ADATAI



3. ábra: Helyszínrajz: 45-2 jelű összekötő út

3.5.1. Összekötő út eleje, vége

45-2 jelű útszakasz eleje: 0+000 kmsz.: Szántó Kovács János utca—Cserfa utca kereszteződés, ahol a nyomvonal csatlakozik a 46-2/A jelű kerékpárútszakaszhoz

EOV koordináták: Y:775067.566, X:304666.486

útszakasz vége: 1+676 kmsz., ahol a nyomvonal csatlakozik a Kómázsai út meglévő burkolatához.

EOV koordináták: Y:775356.187, X:303602.892

Natura 2000 területen haladó szakasz eleje EOV koordináták: Y:775081.619, X:304649.752

Natura 2000 területen haladó szakasz vége: EOV koordináták: Y:775350.389, X:303616.35

3.5.2. Helyszínrajzi vonalvezetés:

A tervezési szakasz a Szántó Kovács János utca burkolat felújításából és szegély melletti parkolók kialakításából, valamint a Szántó Kovács János utca és Miskolctapolca Kőmázsai út között a kijárt erdészeti út nyomvonalán haladó újonnan épülő út tervezéséből tevődik össze.

A Szántó Kovács János utca felújítás a Cserfa utcánál kezdődik 440 m hosszban. Az érintett szakaszon a bal oldalon merőleges és párhuzamos parkoló, a jobb oldalon párhuzamos parkoló kerülnek kialakításra. A felújítási szakasz nyomvonala ~200 m hosszban a 37 házszámig egyenesen halad, majd ezt követően egy két bal ívvel folytatódik. Ezt követően a tervezési szakasz egy egyenes szakasszal éri el.

A felújítási szakasz végén a terv csatlakozik az újonnan épülő Komlóstetőt Miskolctapolcával összekötő út tervezési szakasz elejéhez (46-2 jelű út).

A Komlóstetőt Miskolctapolcával összekötő új út tervezési szakasz eleje a meglévő Szántó Kovács János utca burkolatához csatlakozik és annak meglévő meglévő vonalvezetést követi le ~26 m hosszban egy egyenes szakasszal és egy jobb ívvel. Ezt követően a vízszintes vonalvezetés átmeneti íves $R=140$ m sugarú jobb, $R=80$ m sugarú bal, $R=60$ m sugarú jobb, $R=120$ m sugarú bal, és $R=40$ m sugarú jobb ívekkel követi le a meglévő erdei út nyomvonalát. Majd egy rövid egyenes szakaszt és egy $R=150$ m sugarú jobb ívet követően éri el az 0+500 km szelvényénél környezetében lévő éles 180° -ban visszafordító $R=15$ m sugarú ívet. Ezután a meglévő kijárt nyomvonalat követi le egy átmeneti íves $R=100$ m sugarú jobb ívvel, ~70 m hosszú egyenes szakasszal és egy $R=80$ m sugarú bal ívvel. A 0+900 km szelvény környezetében lévő éles 90° -os meglévő kanyarulatot egy $R=60$ m és egy $R=45$ m sugarú jobb ívekkel követi le a tervezési nyomvonal. Ezután a nyomvonal átmeneti íves $R=50$ m sugarú jobb, $R=120$ m sugarú bal, $R=60$ m sugarú jobb, $R=200$ m sugarú bal, és $R=25$ m sugarú jobb ívekkel éri el a tervezési szakasz végét jelentő Kőmázsai utat.

3.5.3. Magassági vonalvezetés

A tervezési nyomvonalalak a meglévő burkolat, illetve terepi adottságok magassági vonalvezetésének követése, simítása volt a cél — illetve a helyszíni adottságokhoz alkalmazkodva a vonalvezetés javítása, szabványosítása.

A Szántó Kovács János utcában a burkolat felújítás során alkalmazott minimális homorú és domború lekerekítés $R_d=2200,0$ m, $R_h=1000,0$, maximális emelkedés, illetve esés 2,04 %.

A Komlóstetőt Miskolctapolcával összekötő út tervezése során alkalmazott minimális homorú és domború lekerekítés $R_d=300,0$ m, $R_h=500,0$, maximális emelkedés, illetve esés 14,0 %. A szakaszon a legnagyobb szintkülönbség 54 m.

3.5.4. Keresztmetszeti kialakítás

Szántó Kovács János utca:

forgalmi sávok száma: 2x1 sáv

forgalmi sávok szélessége: 3m

burkolat szélessége: 6,0 m kiemelt szegélyek között

tervezett oldalesése: $d=2,5\%$ tetőszelvényes kialakítás

Komlóstető – Miskolctapolcai út:

forgalmi sávok száma: 2x1 sáv

forgalmi sávok szélessége: 2x3,0 m

burkolat szélessége: 6,0 m

padka szélessége: 1,0 m

korona szélessége:8,00m

Az útpálya oldalesése egyenesben egyoldali (a hegy felé): $q=2,5\%$.

3.5.5. Pályaszerkezet, úttartozékok

1.típus: Szántó K. J. u. 0+000-0+080 és 0+120-0+450 km sz. között „A” forgalmi terhelési osztály

burkolatmegerősítés:

10 mm marás

50 m AC 16 kopó (F)

2.típus: Szántó K. kivitelezés iJ. u. 0+080 - 0+120km sz. között „A” forgalmi terhelési osztály

pályaszerkezet csere :

50 mm AC 16 kopó (F)

80 mm AC 16 kötő (F)

150 mm hidraulikus stabilizáció

2. típus: összekötő út 0+000-0+028 km sz. között

50 mm AC 16 kopó (F)

80 mm AC 16 kötő (F)

150 mm hidraulikus stabilizáció

3. típus: összekötő út 0+028-1+673 km sz. között „C” forgalmi terhelési osztály

új pályaszerkezet:

3,5 cm AC-11 kopó (N) kopóréteg

7,0 cm AC 22 kötő (N) kötőréteg

20,0 cm Ckt cementstabilizáció alapréteg

20,0 cm homokos kavics

Az erdőn átvezető külterületi útszakaszon az ívek külső oldalán és az út völgy felőli oldalán a helyszínrajzokon jelölt szakaszokon N2 feltartóztatási fokozatú **vezetőkorlát** került betervezésre.

3.5.5.1. Csomópontok, útcsatlakozások, telekbejárók

Útcsatlakozások, Szántó K. J. u.:

- 0+015 km sz. Burkolt út (Cserfa u.) csatlakozása a jobb oldalon
- 0+152 km sz. Burkolt út (névtelen u.) csatlakozása a jobb oldalon

Útcsatlakozások, összekötő út:

- 0+002 km sz. Utca csatlakozása a bal oldalon
- 0+023 km sz. Utca csatlakozása a jobb oldalon
- 0+165,5 km sz. Utca csatlakozás a jobb oldalon
- 0+220,50 km sz. Út csatlakozása a jobb oldalon
- 0+555 km sz. Földút csatlakozása a jobb oldalon
- 1+231 km sz. Földút csatlakozása a jobb oldalon
- 1+412 km sz. Földút csatlakozása a jobb oldalon

3.5.6. Egyéb létesítmények

Buszmegállók

A tervezési szakaszon közösségi közlekedési útvonal jelenleg nincs kijelölve.

Járda

A Szántó K. J. u. jobb oldalán járda található. Az útfelújítás nem érinti. A tervezett út mellett járda nem épül.

Kerékpáros fejlesztés

Az útszakasz jelenleg kerékpározható. Az útvonalon kerékpáros nyom kerül felfestésre.

Parkolók

A Szántó Kovács János utcában 10 db párhuzamos és 24 db merőleges parkoló került kialakításra.

3.5.7. Műtárgyak

Jelen összekötő út-szakasz létesítéséhez külön műtárgy kiépítése nem szükséges:

3.5.8. A csapadékvizek elvezetése összekötő útról

3.5.8.1. Vízyűjtő terület

A tervezési szakasz egy hegyoldalt harántol, ahol az út felett közel 70-100 méter magasságban meredek hegyoldal található. A tervezendő úttal nemcsak a burkolatról, padkáról lefolyó vizet kell elvezetni, hanem a több tíz hektár területre leeső csapadékot is. A mered lejtő miatt az összegyűlekezés is gyors.

A hegyoldaltól érkező vizek a terepi adottságok miatt az út mentén két helyen az útpályára történő rávezetés nélkül természetes nyiladékon keresztül, az út alatt kerül átvezetésre. Ez a víz nem szennyezett, csak a hegyoldaltól érkezett víz továbbengedése.

Az út mentén található bevágásoknál a fentről érkező víz az út menti árokba kerül bevezetésre, keverve a burkolatról érkező csapadékvízzel.

3.5.8.2. Tervezett összekötőút vízelvezetése

A tervezett út vegyes szelvényű. A bevágási oldalra kerül csak kialakításra. Azokon a helyeken ahol a burkolat oldalesése átfordul, ott a „K” szegély mentén összegyűjtött csapadékvizet víznyelőbe vezetve visszavezetésre kerül a talpárókba.

A tervezett út felső szakaszán az összegyűjtött csapadékvíz a Szántó Kovács utcában lévő csapadécsatornába kerül bevezetésre.

3.5.8.3. A MIVIZ Kft vízbázis területe

Az összekötő út nyomvonala meglévő vízbázis területét érint. Ezért a teljes árokrendszer, amely a burkolatról érkező vizet felfogja, burkolt árokkal kerül megvalósításra. A burkolatról és a bevágás részsűjéről lefolyó csapadékot pedig olaj és homokfogón keresztül kivezetjük a terepre.

3.5.8.4. A csapadékvízelvezető-rendszer általános leírása

Az útszakaszok víztelenítését a meglévő befogadók figyelembevételével terveztük meg. Domborzattól függően az összegyűjtött csapadékvizek befogadója nyugati irányban a Malom árok. Azokon a területeken ahol nincs lehetőség a csapadékvizeket a befogadóig elvezetni, ott az út mellett létesített párologtató, szikkasztó-tározóba kerül a csapadékvíz.

A tervezett útról lefolyó ill. a környező területekről idegyűlő csapadékvizeket az út két oldalán kialakított talpárkok vezetik a befogadóba.

A víztelenítési rendszer kialakításánál a fő szempont az volt, hogy a csapadékvizeket gravitációsan kerüljenek bevezetésre a befogadóba.

A pálya víztelenítésének megoldását a töltéses és bevágásos jellegű szakaszok, a pálya ívviszonyai, magassági vonalvezetése, az altalaj és a töltés anyaga határozza meg.

A tervezett keresztező utakon az útpályáról lefolyó kis vízmennyiség a padkán és rézsűn elszikkad.

A víztelenítés elemei:

- vízvezető szegélyek
- padkafolyóka
- víznyelő aknák, keresztcsatornák
- zárt csapadékvíz csatornák
- trapéz keresztmetszetű árkok (min. fenékszélessége 0,60 m, min. mélysége 0,60 m)
- keresztiszvargók

3.5.8.5. Szivárgó vizek elvezetése

A tervezett burkolat alá az út mintakeresztiszelvénye szerinti kialakításban szemcsés védőréteg kerül beépítésre, amely ki van vezetve a folyóka alatt hossz-szivárgó épül, a védőréteg A burkolatszerkezet alatti talajrétegekben a hosszirányú vízmozgások megakadályozására keresztiszvargók kerülnek beépítésre. Keresztiszvargó elhelyezése szükséges a hossz-szelvényi mélypontokon, híd műtárgyak előtt, töltés és bevágás határán. Valamint átlag 300 m ként a nagy hossz esésű pályaszakaszok esetén.

3.5.8.6. Csőátereszek

1. táblázat: A terepi vízátengedését biztosító átereszek

Beépítési hely	km szelvény	csőátmérő D – (cm)
Komlóstető összekötő út	0+478	0,80
Komlóstető összekötő út	0+553	0,80
Komlóstető összekötő út	1+283	0,80
Komlóstető összekötő út	1+350	1,00

Az út közműtervezői 2019. augusztus 13-án a fenti csapadékvíz elvezetési tervekről egyeztettek a MIVÍZ Kft.-vel, aki a bemutatott munkaközi tervekkel egyetértett, a tervezett megoldásokat elfogadta (

3.5.9. Közművek

Burkolat felújítással érintett 440 fm hosszú szakaszon a Szántó Kovács utcában az alábbi közművek találhatók

- MIVÍZ vízvezeték
- MIVÍZ szennyvízcsatorna
- ÉMÁSZ 22 kV légvezeték
- ÉMÁSZ 04 kV légvezeték
- TIGÁZ középnyomású gázvezeték
- UPC távközlési légkábel
- Magyar Telekom távközlési légkábel

A **tervezett ök. út** esetében, az útépítéssel érintésre kerülnek az út tengelyével párhuzamosan futó és arról leágazó közművek:

Komlós tető összekötőút 0+000—0+030 km között

- MIVÍZ vízvezeték
- MIVÍZ szennyvízcsatorna
- ÉMÁSZ 22 kV légvezeték

- ÉMÁSZ 04 kV légvezeték
- TIGÁZ középnyomású gázvezeték
- UPC távközlési légkábel

Komlóstető összekötőút 1+676 km végszelvényénél egy D25 KPE vízvezeték található.

A közbenső szakaszon a közműszolgáltatóktól kapott adatok alapján közművek nem találhatók.

A tervezett útszakaszon közvilágítás nem létesül.

3.5.10. Várható forgalom nagysága

A távlatban várható napi forgalom nagysága (db)

— személygépkocsi:	1950
— kis tehergépkocsi:	0
— egyes busz:	0
— csuklós busz:	0
— közepes nehéztehergépkocsi:	1
— nehéz tehergépkocsi:	1
— pótkocsis tehergépkocsi:	1
— nyerges tehergépkocsi:	1
— speciális tehergépkocsi:	1
— motorkerékpár:	30
— lassú jármű:	0

3.6. A TELEPÍTÉSI HELY LEHATÁROLÁSA TÉRKÉPEN, MEGJELÖLVE A TELEPÍTÉSI HELY SZOMSZÉDSÁGÁBAN MEGLEVŐ-VAGY TERVEZETT TERÜLETFELHASZNÁLÁSI MÓDOKAT

A tervezett összekötő út elhelyezkedését, kapcsolódását meglévő, vagy tervezett összekötő úthez, valamint a környező területek használatát az 1. ábra mutatja be.

Miskolc MJV Településszerkezeti terve tartalmazza a tervezett összekötő út környezetében tervezett területfelhasználási módokat. A 46-2/A jelű tervezett kerékpáros létesítményt Miskolc MJV Településszerkezeti terve nem tartalmazza. A 45-2 jelű utat a Településszerkezeti terv nem, de a Szabályozási terv tartalmazza, de más nyomvonalon (Isd.: alábbi TSZT tervlap kivágatokat, valamint a 4.2. fejezetet).

Miskolc MJV Településszerkezeti terve az EVD köteles útszakasz nyomvonala (Natura 2000 területeken haladó összekötő útszakasz) mentén az alábbi terület-felhasználásokat tartalmazza:

kivonat Miskolc MJV TSZT-ből	az összekötő útszomszédságában levő területek területfelhasználása
45-2 jelű útszakasz	
	<p>A tervezett utat tartalmazza a TSZT, de más nyomvonalon.</p> <p>A tervezett útszakasz térségében jellemzően gazdasági rendeltetésű erdőterületek helyezkednek el. Az összekötő út nyugati végénél, ahol meglévő útba csatlakozik az összekötő út, az út északi részén rövid szakaszon védelmi- és egészségügyi rendeltetésű (mai elnevezés szerint közjóléti erdő) erdőterületek helyezkednek el.</p>

4. ábra: Tervezett területhasználatok a tervezett út mentén Miskolc MJV Településszerkezeti tervében

3.7. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGESSÉ TESZI-E A TERÜLETRENDEZÉSI TERVEK, VAGY A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖK MÓDOSÍTÁSÁT.

Az Országos Területrendezési Terv módosítására nincs szükség, mivel az OTTrT csak a gyorsforgalmi utakat és főutakat tünteti fel, az ettől alacsonyabb rendű utakat nem.

Borsod—Abaúj—Zemplén Megye Területrendezési tervének módosítására nincs szükség, mivel a BAZM TrT csak a gyorsforgalmi utakat, főutakat és térségi jelentőségű mellékutakat tünteti fel, az ettől alacsonyabb rendű utakat nem. A tervezett út a BAZM TrT feltüntetendő útkategóriáktól alacsonyabb rendű út.

Miskolc MJV településrendezési eszközeinek módosítása szükséges, mivel a településrendezési eszközök tartalmazzák az utat, de más nyomvonalon.

A 4. fejezet mutatja be részletesen a 46-2/A jelű út térségére vonatkozó területrendezési és településrendezési elhatározásokat.

3.8. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK, VALAMINT AZ AZOKHOZ KAPCSOLÓDÓ LÉTESÍTMÉNYEK FELSOROLÁSA ÉS HELYE

A tervezett tevékenységhez nem szükségesek sem állandó, sem ideiglenes létesítmények.

3.9. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁNAK FŐBB MUNKAFÁZISAI

- terep előkészítés,
- fa- és cserjeirtás,
- humuszleszedés
- földmű építés,
- vízelvezető rendszer kiépítése,
- aszfaltozás,
- forgalomtechnikai felfestés

3.10.A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE, SZÁLLÍTÁSIGÉNYESSÉGE

A 45-2 jelű létesítmény megvalósításának érdekében kb. 5000 m³, föld kerül megmozgatásra, de helyben, az építési területől föld elszállítására nem kerül sor. A nyomvonal kivitelezése során 3200 m³ homokos kavics beszállítása történik. A 45-2 jelű létesítmény esetében 1100 m² aszfalt felülethez szükséges anyag kerül a kivitelezési területre beszállításra.

A kivitelezési munkálatokban átlagosan résztvevő gépek:

- 1 db lánctalpas kotró,
- 1 db henger,
- 1 db finiser,
- 4 db tehergépkocsi

3.11.A MÁR TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK

3.11.1. Vízvédelem

Gondoskodni kell arról, hogy a felszíni vagy felszín alatti vizekbe szennyezés ne jusson be. A létesítmények kialakítása, anyaga lehetővé teszi, hogy megvalósításuk során, illetve üzemeltetésekor a földtani közeg veszélyeztetése nem állhat fenn, illetve nem veszélyezteteti a felszíni és felszínalatti vízkészletek minőségét. A kivitelezés során minden olyan jellegű üzemzavart, amely a földtani közegre, valamint a felszíni és felszínalatti vízkészletre veszélyforrást jelent soron kívül be kell jelenteni az illetékes környezetvédelmi hatóságnak.

Az összekötő út nyomvonala meglévő vízbázis területét érint. Ezért a teljes árokrendszer, amely a burkolatról érkező vizet felfogja, burkolt árokkal valósítjuk meg. A burkolatról és a bevágás rézsűjéről lefolyó csapadékot pedig olaj és homokfogón keresztül kerül kivezetésre a terepre.

Szennyezettség gyanújának felmerülése esetén a 219/2004. (VII.21.) Korm.rend. előírásai szerint kell eljárni.

3.11.2. Levegőtisztaság védelme

Kiporzás a bolygatott területen lehet számottevő. A porszennyezés jelentősen csökkenthető a munkagépek sebességkorlátozásával.

A szálló por hatótávolsága kedvezőtlen időjárási körülmények esetén kismértékben meghaladhatja az érintett terület határát, de jellemzően a bolygatott felület felett alakul ki a maximum koncentráció. A szálló por ellen tökéletesen védekezni nem lehet, az elérhető legjobb védelem érdekében szükség esetén a munkaterület locsolásával kell védekezni, így a kellemetlen hatás minimalizálható.

Tartós szárazság esetén, nyári időszakban, a nyitott felületek fellazulásával az anyagmozgatások jelentős kipurzással járhatnak, ezért a gépek gondos üzemeltetésével, ill. az előbbi intézkedések gyakoriságának növelésével kell a porkibocsájtást mérsékelni.

Az alkalmazott munkagépek füstgáz kibocsátása elkerülhetetlen. A munkák során munkavégzést a környezetvédelmi előírásokat kielégítő munkagépekkel kell végezni.

3.11.3. Zaj elleni védelem

Az építés idején a 284/2007. (X.29.) Korm rendelet, „a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól” szóló rendeletben foglaltakat maradéktalanul be kell tartani.

3.12.A TEVÉKENYSÉG TELEPÍTÉSÉHEZ, MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ ÉS FELHAGYÁSÁHOZ SZÜKSÉGES KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

3.12.1. A telepítés miatt megnyitott bányaüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A tervezett fejlesztés ismertetett munkálataihoz bánya, célkitermelőhely, lerakóhely létesítése nem kapcsolódik. Célszerű az építéshez legközelebbi nyersanyag lelőhelyek termékeit használni.

Földmunkavégzés történik, az összekötő út teljes hosszában, az előző fejezetekben ismertetett mértékben. Sem a földmunka, sem a tereprendezés nem tekinthető kapcsolódó műveletnek, hiszen ezen tevékenységek a tervezett munkálatok részét képezik.

3.12.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

A telepítéshez szükséges szállítás környezetvédelmi hatásait a levegőtisztaság-védelmi és a zajvédelmi fejezetben elemezzük. Raktározásra, tárolásra nem kerül sor, a várható munkálatokat a 3.9. pontban ismertettünk.

Az építés során célszerű a legközelebbi nyersanyag lelőhelyek termékeit használni és a szállításokat a meglévő utakon, lehetőség szerint a belterületek elkerülésével végezni. Az építési anyagok nyerőhelyeinek kijelölésére a kivitelező kiválasztásakor kerülhet sor. A földmű védelmét szolgáló humuszmennyiség az építési terület lehumuszosolásából nyerhető vissza.

3.12.3. A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

A telepítés során keletkező hulladék sorsát a 7.8. Hulladékgazdálkodás fejezet tartalmazza.

3.12.4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik

Nem releváns. A tervezett kerékpáros létesítmény kiépítéséhez szükséges gépi eszközök diesel üzeműek. A munkavégzéshez vízellátási igény nem merül fel.

3.12.5. Egyéb kapcsolódó művelet

Nincsenek kapcsolódó műveletek.

3.12.6. A létesítést megelőző bontási munkálatok hatásai

Jelen esetben a tervezett munkálatok ún. „zöldmezős beruházásként” valósulnak meg, így bontási munkálatok nem előzik meg a létesítést.

3.13. MAGYARORSZÁGON ÚJ, KÜLFÖLDÖN MÁR ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIA BEVEZETÉSE ESETÉN KÜLFÖLDI REFERENCIA

Olyan technológiáról, amit a tervezett összekötő út építése során alkalmaznának, és Magyarországon újnak számít —jelen pillanatban— nincs tudomásunk.

3.14. AZ ADATOK BIZONYTALANSÁGA, RENDELKEZÉSRE ÁLLÁSA

A tervezett beruházás megvalósításához szükséges adatok a kellő mennyiségben és minőségben rendelkezésre állnak.

A tervezett beavatkozással érintett nyomvonal élőhelytérképezése, valamint az esetlegesen előforduló fajok felmérése az élővilág-védelmi hatásterületen belül elvégzésre került.

Az előzetes vizsgálat során felhasznált —a 7. fejezetben felsorolt dokumentumok— alapján a tervezett tevékenység hatásai nagy biztonsággal jellemezhetők.

3.15.A TELEPÍTÉSI HELY LEHATÁROLÁSA TÉRKÉPEN, MEGJELÖLVE A TELEPÍTÉSI HELY SZOMSZÉDSÁGÁBAN MEGLÉVŐ, VAGY A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKBE SZEREPLŐ TERVEZETT TERÜLETFELHASZNÁLÁSI MÓDOKAT

A tevékenységgel érintett terület átnézeti helyszínrajzát az 1. ábra mutatja be. A tervezett összekötő út megvalósítása következtében érintett terület szomszédságában elhelyezkedő területek használatát szemléltetik a 4. ábra. A részletes helyszínrajzot a 2. melléklet tartalmazza.

A településrendezési tervekben tervezett területhasználatot részletesen bemutatja a 4.2. fejezet, térképen a 6. táblázat ábrái.

3.16. NYILATKOZAT ARRÓL, HOGY A TEVÉKENYSÉG MEGKEZDÉSÉT KÖVETŐEN SOR KERÜL-E ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGNEK MINŐSÜLŐ ÚJ TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁRA.

Nincsenek összetartozó tevékenységek.

3.17.A VIZEKBE TÖRTÉNŐ BEAVATKOZÁSSAL JÁRÓ TEVÉKENYSÉGEK TÁRSADALMI-GAZDASÁGI ELŐNYEINEK BEMUTATÁSA, KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS ALAPJÁN

A tervezett összekötő út és kerékpáros létesítmény megvalósítása során vizekbe történő beavatkozásra nem kerül sor.

A fentiek értelmében a 314/2015. (XII.25.) kormányrendelet 4.sz. melléklet 1. bn) pontjában szereplő költség-haszon elemzést nem kell elvégezni.

4. A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK ÖSSZEFÜGGÉSE OLYAN KORÁBBI, KÜLÖNÖSEN TERÜLET- VAGY TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI, ILLETVE RENDEZÉSI TERVEKKEL, INFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI DÖNTÉSEKKEL ÉS TERMÉSZETI ERŐFORRÁS FELHASZNÁLÁSI VAGY VÉDELMI KONCEPCIÓKKAL, AMELYEK BEFOLYÁSOLTÁK A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A MEGVALÓSÍTÁSI MÓD KIVÁLASZTÁSÁT

4.1. AZ IGÉNYBEVEENDŐ TERÜLETEK A TERÜLETRENDEZÉSI TERVEKBEN

Az Országos Területrendezési Terv határozza meg az ország egyes térségei térbeli rendjét, az országos szintű infrastrukturális hálózatokat, tekintettel a fenntartható fejlődésre, valamint a területi, táji, természeti, ökológiai és kulturális adottságok, értékek megőrzésére, ill. erőforrások védelmére. A kiemelt térségi, illetve megyei területrendezési tervek hivatottak a térségi területfelhasználási kategóriák és övezetek kijelölésére, az országos területfelhasználási kategóriák, övezetek figyelembe vételével, azok pontosításával, valamint tartalmazzák az országos és térségi jelentőségű infrastrukturális hálózati elemeket.

2019. március 15. előtt külön-külön törvény tartalmazta az Országos Területrendezési Tervet, és a kiemelt térségek —a Budapesti Agglomeráció és a Balaton Kiemelt Üdülő Körzet— területrendezési terveit. 2019. március 15-én hatályba lépett Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény (továbbiakban: Trtv.) egy törvényben, azon belül elkülönülő részekben tartalmazza a Magyarországot (továbbiakban: új OTvT) és a két kiemelt térség területrendezési tervét.

Miskolcra vonatkozó megyei területrendezési terv Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Terve (továbbiakban: BAZM TrT). A Trtv. óta eltelt rövid időszakban még nem került sor a megyei területrendezési tervek új OTvT-hez való igazítására.

A kerékpárút-hálózat elemei a közül

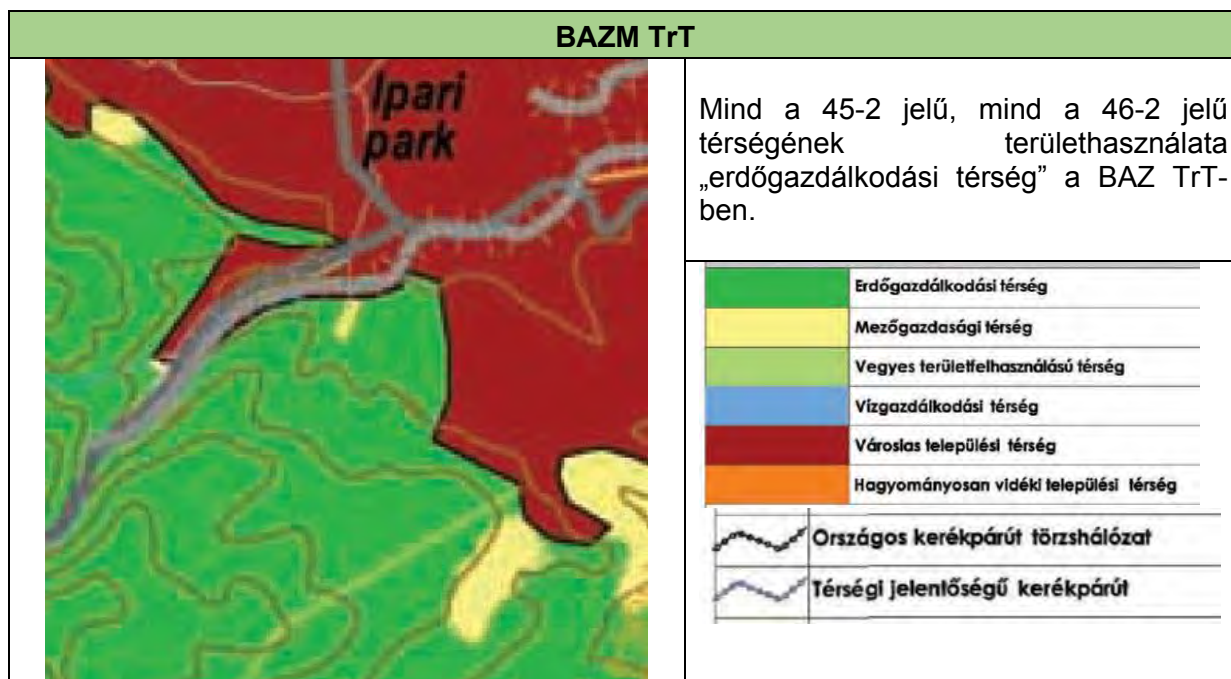
- az új OTrT az az országos kerékpárút törzshálózat elemeit,
- Borsod-Abaúj-Zemplén Megye Területrendezési Terve Térszerkezeti terve az országos kerékpárút törzshálózat pontosított elemein túlmenően a térségi jelentőségű kerékpárutakat tünteti fel.

A 45-2 jelű összekötő út nem szerepel sem az új OTrT-ben, sem BAZM TrT-ben. A területrendezési tervek ettől magasabb rendű utakat tartalmaznak (lsd.3.7. fejezetet)

A 45-2 jelű út térségében területrendezési tervek az alábbi területfelhasználásokat tartalmazzák:



5. ábra: A 45-2 jelű út térsége az új OTrT-ben (kivonat)


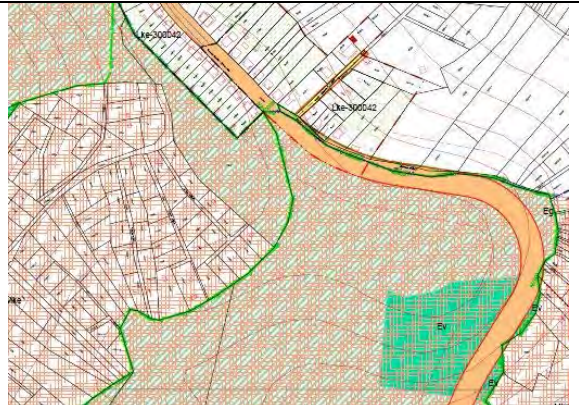
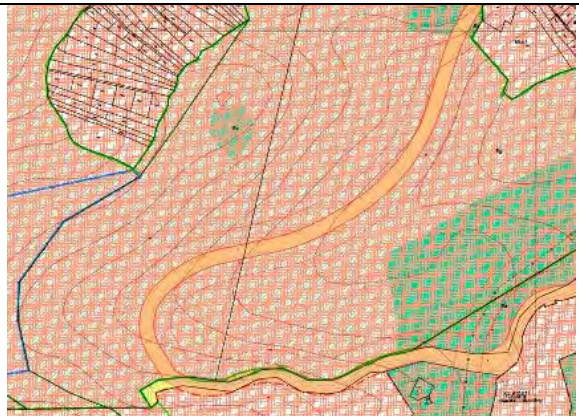


6. ábra: A 45-2 jelű út térsége BAZM TrT-ben (kivonat)

4.2. AZ IGÉNYBE VEENDŐ TERÜLETEK JELENLEGI ÉS A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖKBEN RÖGZÍTETT MÓDJA

A beruházással érintett területre Miskolc MJV településrendezési eszközei vonatkoznak: Miskolc MJV Településszerkezeti terve, helyi építési szabályzata és annak rajzi mellékletét képező Szabályozási tervek. A településrendezési eszközökben a 45-2 jelű tervezett úttal érintett területeket és a szomszédos területek rögzített módját az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

6. táblázat: A tervezett összekötő úttal érintett területek és a szomszédos területek besorolása a településrendezési eszközökben

Településszerkezeti terv	HÉSZ és a Szabályozási terv (SZT)
	<p>A nyomvonal elejét a Belterület Szabályozási terv tartalmazza:</p> 
	<p>A nyomvonal nagyobb részét a Külterületi szabályozási terv tartalmazza:</p> 
<p>A tervezett nyomvonal és térsége gazdasági rendeltetésű erdőzónába tartozik.</p>	<p>A tervezett összekötő út helyét szabályozási vonallal biztosítják a Szabályozási tervek, de eltérő nyomvonalon. Jelen EVD-ben vizsgált nyomvonal és térsége Eg jelű övezet területén halad a szabályozási terveken.</p>

5. NYOMVONALAS LÉTESÍTMÉNYNÉL A TERVEZETT NYOMVONAL TOVÁBBVEZETÉSÉNEK ÉS TÁVLATI KIÉPÍTÉSÉNEK ISMERTETÉSE, ÉS A TOVÁBBVEZETÉS TERVEZÉSE SORÁN FIGYELEMBE VETT KÖRNYEZETI SZEMPONTOK, FELTÁRT KÖRNYEZETI HATÁSOK ÖSSZEGZÉSE

A 45-2 jelű út északi irányban csatlakozik a 46-2/A jelű kerékpáros létesítményhez. A 45-2 jelű nyomvonal déli irányban csatlakozik a Kőmázsa út meglevő burkolatához.

6. A TERVEZETT KÖRNYEZETTERHELÉSE ÉS TEVÉKENYSÉG IGÉNYBEVÉTELE VÁRHATÓ KÖRNYEZET-MÉRTÉKÉNEK ELŐZETES BECSLÉSE A TEVÉKENYSÉG SZAKASZAIKÉNT

A hatótényezők várható mértékének előzetes becslését a 314/2005 (XII.25.) kormányrendelet 6.§ (2) bekezdésében foglaltak alapján tervezett beruházás következő tevékenységi szakaszai szerint végeztük el:

- telepítés
- megvalósítás
- felhagyás.

Jelen tervezett tevékenység esetében a telepítés jelenti az összekötő útmegvalósításának előkészítését, megépítését, míg a megvalósítás az összekötő útüzemelését.

A felhagyás (tevékenység megszüntetése) nem releváns.

6.1. TELEPÍTÉS HATÓTÉNYEZŐI

A telepítési fázisban a munkagépek felvonulása és a kiegészítő —higiéniai, egészségügyi célokat szolgáló— létesítmény(ek) elhelyezése történik.

7. táblázat: A telepítés során fellépő hatótényezők

hatótényező	a hatótényező		érintett környezeti elemek
	időbeli változása	térbeli kiterjedése	
területfoglalás	végleges	az összekötő út által elfoglalt terület	geokörnyezet (talaj, földtani közeg, felszíni és felszín alatti víz) élővilág
lefolyási viszonyok megváltozása	végleges	az összekötő út	geokörnyezet (talaj, földtani közeg, felszíni és felszín alatti víz)

hatótényező	a hatótényező		érintett környezeti elemek
	időbeli változása	térbeli kiterjedése	
munkagépek és szállítójárművek légszennyező kibocsátása	a munkavégzés időtartama alatt	az összekötő útépitési területe, a szállítások által használt úthálózat, és ezek menti 10 m-es területsáv	levegő, közvetetten talaj, élővilág, ember
munkagépek, szállító járművek zajkibocsátása	a munkavégzés időtartama alatt	az összekötő útépitési területe, a szállítások által használt úthálózat, és ezek menti 10 m-es területsáv	zaj, élővilág, ember

6.2. MEGVALÓSÍTÁS HATÓTÉNYEZŐI

8. táblázat: Megvalósítás során fellépő hatótényezők

hatótényező	a hatótényező		érintett környezeti elemek
	időbeli változása	térbeli kiterjedése	
az összekötő útburkolatáról lefolyó csapadékvizek	végleges	az összekötő útburkolata és csapadékvíz-elevezető rendszere	geokörnyezet (talaj, földtani közeg, felszíni és felszín alatti víz)
új élőhelyek kialakulása	végleges	az összekötő útmenti 2 m-es területsáv	élővilág

6.3. FELHAGYÁS HATÓTÉNYEZŐI

Nem jellemző a tevékenységre. A felhagyás hatásai megegyeznek az építés során várható hatásokkal.

6.4. AZ ESETLEGESEN KÖRNYEZETTERHELÉST OKOZÓ BALESETEK, MEGHIBÁSODÁSOK LEHETŐSÉGEI, AZ EBBŐL SZÁRMAZÓ HATÓTÉNYEZŐK

Balesetek, meghibásodások az összekötő útfelújítási munkálatai során alkalmazott gépekhez, járművekhez kapcsolódóan fordulhatnak elő. Ekkor az alábbi hatótényezőkkel számolhatunk:

9. táblázat: Havaria esetén fellépő hatótényezők

hatótényező	a hatótényező		érintett környezeti elemek
	időbeli változása	térbeli kiterjedése	
olaj- vagy üzemanyag-elfolyás (havária)	rövid idejű	kis kiterjedésű	geokörnyezet (talaj, földtani közeg, felszíni és felszín alatti víz)

6.5. HATÁSTERÜLETEK

A hatásterület az a terület, ahol a hatások a jogszabályokban rögzített mértékben érzékelhetők. A hatásterület lehatárolásánál 314/2005. (XII.25.) számú Kormány rendelet 7. sz. mellékletében foglaltak kerültek figyelembe vételre.

6.5.1. Közvetlen hatásterület

Közvetlen hatásterület a 314/2005. (XII.25.) számú Kormány rendelet 7. Melléklete szerint "az egyes hatótényezőkhez hozzárendelhető területek, amelyek lehetnek

- a földbe, vízbe, levegőbe való egyes anyag-, vagy energia-kibocsátások terjedési területei az érintett környezeti elemekben,
- a föld, víz, élővilág, épített környezet közvetlen igénybevételének területei."

Minden egyes környezeti elem specifikus kapcsolatban van a beruházás hatásaival, ezért a hatásterületet környezeti elemenként szükséges megadni.

6.5.1.1. Földtani közeg, talaj

A közvetlen hatásterület alatt, a talaj vonatkozásában a nyomvonal teljes építési területét értjük, beleértve a felvonulási és az esetlegesen kialakítandó anyagnyerő-és depónia helyeket.

6.5.1.2. Felszíni és felszínalatti víz

A vizek esetében a közvetlen hatásterületet a burkolatról leszivárgó csapadékvizek által érintett terület, illetve a befogadó vízfolyás jelöli ki. Ezen a területen a lefolyó csapadékvizekkel bemosódó felszíni szennyezések hatásai érvényesülhetnek, melyek a felszín alatti vizet a földtani közeg, talaj közvetítésével érhetik el.

6.5.1.3. Levegőminőség

Közvetlen hatásterület az építkezés során közvetlenül igénybevett terület, és a tervezett kerékpárral ellátott összekötő út nyomvonala melletti terület. Az összekötő útkiépítése légszennyezéssel (elsősorban porszennyezéssel) terhelt területei elsősorban az építési területek és ezek közvetlen környezete. A **létesítési tevékenység hatásterületét az építési terület határáról számított 10 m-es övezetben határozhatjuk meg.**

A várható koncentrációk a hatásterületen belül sem haladják meg a levegőterheltség egészségügyi határértékeit, sem a rövid-, sem a hosszú átlagolás idejű (órás, 24 órás, éves,) határérték tekintetében. Esetünkben az egészségi hatások vizsgálatánál relevánsabb az ökológiai rendszerek védelme. A várható légszennyező anyag koncentrációk a NATURA 2000 területen nem haladják meg az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szinteket. Az ökológiai határértékek éves átlagokra vonatkoznak, az építés tervezett időtartama pedig az egyes szakaszok esetében ennél rövidebb. Számszerű értékelés ezért nem adható a határértékekre vonatkozóan.

6.5.1.4. Élővilág

A közvetlen hatásterületnek a ténylegesen igénybevett, az építési munkálatokkal érintett felületeket vettük. Ezek figyelembevételével a közvetlen hatásterületet a tervezett kerékpáros létesítmény számára igénybevételre kerülő terület sávjában határoztuk meg.

6.5.1.5. Tájvédelem

Tájvédelmi szempontból a közvetlen hatásterület megegyezik az építés által közvetlen igénybevétellel érintett területtel (út koronaszélesség), továbbá a létesítés következtében művelési ág váltással érintett területrészekkel és azon tájrészletekkel, melyekről nyíló látvány, tájkép előterében (nézőponttól mért 300 méter) szemmel jól érzékelhető minőségi

változás várható. Jelen esetben a tervezett étesítmények Natura 2000 területen belüli szakaszai erdőterületen belül, terepszinthez igazodóan haladnak, így ezeken a szakaszokon tájképi szempontból jelentős változás nem várható, a tervezett létesítmény látványa a nyomvonal melletti, zárt erdőállomány szegélyéről táru csak fel.

6.5.1.6. Épített környezet

Épített környezet szempontjából akkor beszélhetünk közvetlen hatásokról, ha az összekötő út építése következtében a területfoglalás által művi értékek, régészeti leletek érintettsége várható a nyomvonal mentén. Jelen esetben művi értékek, régészeti területek nem érintettek.

6.5.1.7. Zaj és rezgés

Közvetlen hatásterület

Zaj- és rezgésvédelmi szempontból a tervezett létesítmény hatásával érintett terület (vizsgált terület) azon része tekinthető közvetlen hatásterületnek, amelyen a tervezett létesítmény zajterhelést vagy zajterhelés-változást okoz.

A **hatásterület** lehatárolása a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. és 6. § előírásai szerint készült.

Zajvédelmi szempontból a közúti forgalom esetén határolható le az üzemelési, ill. üzemtetési időszakára közvetlen hatásterület.

A közvetlen hatásterület jelenlegi zajhelyzetét a település közúti forgalma határozza meg.

A hatásterület lehatárolásának meghatározásához meg kell vizsgálni a háttérterhelést a tervezési terület környezetében. A vizsgálati helyszínt úgy határoztuk meg, hogy legyen jellemző a tervezési területhez közel eső zajtól védendő területekre.

A háttérterhelés meghatározásának vizsgálati eredményét az alábbi táblázat tartalmazza.

2. Táblázat: Háttér zajterhelés

Mérési pont	helyszín	L_{Aeq} nappal (dB)	L_{Aeq} éjjel (dB)
1	Miskolc, Szántó Kovács János u. 88.	33,1	30,2

A háttérterhelés mérési eredményeiből megállapítható, hogy a környezeti zajforrás vélelmezett hatásterületén, a tervezett (vizsgált) zajforrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés jellemzően legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték.

Fentieknek megfelelően hatástanulmányban bemutatott közvetlen hatásterületet a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) a) bekezdésének értelmében **lakóterületek esetében éjszakára 40 dB értékre** állapítottunk meg. Tárgyi lehatárolás által kijelölt hatásterület a legnagyobb lehatárolást adó zaj szempontú kritérium alapján került meghatározásra.

A közvetlen hatásterületet, a rendelet előírásai alapján, minden esetben az éjjeli időtartamra határoztuk meg, a zajforrások magasságának és a védendő létesítmények elhelyezkedésének figyelembe vételével 1,5 m-es magasságra. Nappal az éjszakáinál kisebb hatásterület határolható le, ezért ennek bemutatásától a Kr. 6. § (3) pontja alapján eltekintettünk.

A számítások alapján lehatárolt közvetlen hatásterület (lásd 22. ábra: Z2. ábra) kertvárosias lakóterületet, illetve véderdő területet érint.

Kapcsolódó utak hatásterülete

Építési szállítás hatásterülete

Az építési szállítás zajvédelmi hatásterületére vonatkozóan a 284/2007. Kr. 7. §-ában meghatározottak, valamint a vizsgálati dokumentáció 5.7.5. fejezetében foglaltak alapján az alábbi megállapítások tehetők.

Hatásterületnek azon utak minősülnek, ahol a várható zajterhelés változás 3 dB-nél nagyobb mértékű.

Az építési szállítás zajvédelmi hatásterülete az anyagnyerő és aszfaltkeverő telepekig tart. Tárgyi megközelítő utak mentén a szállítási és fuvarozási tevékenység várhatóan nem okoz 3 dB-nél nagyobb mértékű járulékos zajterhelés változást.

A szállítási útvonalat a kivitelezőnek úgy kell megválasztania, hogy a lehető legkisebb út- és egyéb környezeti károk keletkezzenek.

6.5.1.8. Hulladékgazdálkodás

Közvetlen hatásterület hulladékgazdálkodás szempontjából az a fejlesztési terület, amelyen hulladék keletkezik, ill. gyűjtésre kerül. Ugyancsak a közvetlen hatásterület része az építés által ideiglenesen igénybe vett felvonulási területek, ahol szintén keletkezhet hulladék, és gyűjtése szükségessé válhat. Jelen esetben a nyomvonal mentén erdőterületen belül felvonulási területek nem kerülnek kijelölésre

6.5.2. Közvetett hatásterület

A fent említett rendelet szerint *"A közvetett hatások területei a közvetlen hatások területein bekövetkező környezeti állapotváltozások miatt tovább terjedő hatásfolyamatok terjedési területe, amelyeket valamely hatásfolyamat érint."*

6.5.2.1. Földtani közeg, felszíni és felszín alatti víz

A felszíni vizek közvetett hatásterülete a vízfolyás beruházás által érintett vízgyűjtőterületére, illetve a felszíni lefolyási viszonyokban okozott változással érintett területekre terjed ki. A közvetett hatásterületen érzékelhető hatás havária esetén következhet be.

6.5.2.2. Levegőminőség

Levegőminőség tekintetében közvetett hatásterületként értelmezhető:

- Az építkezés során a szállítási útvonalak, az esetlegesen kialakításra kerülő depóniák és az üzemi területek.
- Az esetlegesen kialakítandó anyag-nyerőhelyek környezete.

6.5.2.3. Élővilág

A növényzet esetében nem várható olyan hatás, amely az építési sávon kívül esne.

Az állatvilág szempontjából a közvetett hatásterület az építkezéssel járó és a működés során fellépő mozgás és zaj által kiváltott zavaró hatás területe jelölhető ki közvetett hatásterületként.

6.5.2.4. Tájvédelem

Tájvédelmi szempontból közvetett hatásterületnek tekinthető mindaz a terület, ahonnan a tervezett fejlesztés kapcsolódó létesítményeivel együtt még látható lesz. A láthatóság érvényesülése a tengerszint feletti magasságtól, a lejtők hajlásától, hosszától, a domborzati formációk jellegétől, ill. az összekötő út vízszintes és függőleges nyomvonalevezetésétől függ. A láthatóságot, az át-, a ki- és a rálátást a geomorfológiai adottságok mellett a felszíni borítottság, a területhasználati mód és a beépítettség mértéke határozza meg. Jelen esetben

tájvédelem szempontjából a közvetett hatásterület nem különbözik a közvetlen hatásterülettől.

6.5.2.5. Épített környezet

Épített környezet szempontjából az építés során közvetett hatásterületnek tekinthetők a megközelítő útvonalak, valamint az érintett települések területe. Az üzemelés időszakában közvetett hatásterület nem határolható le.

6.5.2.6. Zajésrezgés

Zajvédelmi szempontból közvetett hatásterület nem határolható le.

6.5.2.7. Hulladékgazdálkodás

Hulladékgazdálkodási szempontból a beruházás közvetett hatásainak területéhez kapcsolható az a térség, amely az építkezésből származó és az üzemelés időszakában keletkező hulladékokat befogadja

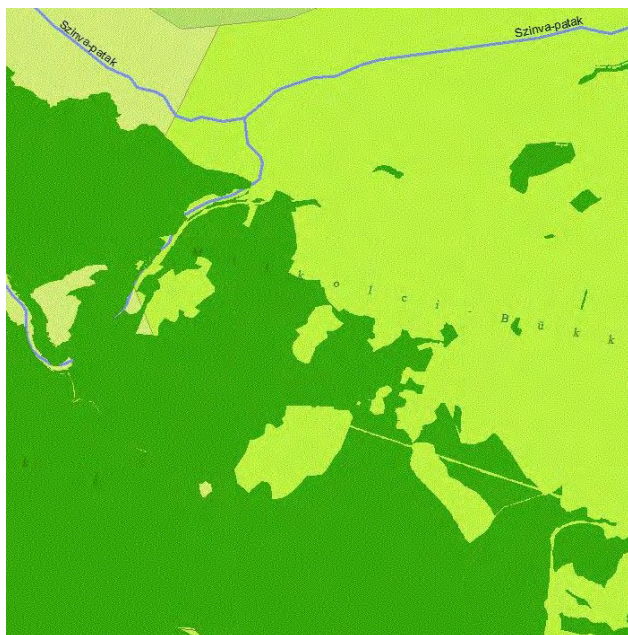
7. VÁRHATÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK BECSLÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

7.1. FÖLDTANI KÖZEG, TALAJ ÉS FELSZÍNALATTI VIZEK

7.1.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 219/2004. (VII. 21.) kormányrendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 123/1997. (VII. 18.) kormányrendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések
- Dövény Z. (szerk.): Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Intézet, Budapest. 2010.
- MTA-Talajtani Kutatóintézet Magyarország agrotopográfiai térképe
- Vízugyűjtő-gazdálkodási Tervezés honlapja (www.vizeink.hu),
- Talajvizsgálati jelentés és geotechnikai tervezési beszámoló a „Miskolctapolca-Komlóstető út (45-2 jelű)”, engedélyezési terv SOILCON Kft. 2019. március (továbbiakban: Talajvizsgálati jelentés)
- Talajvizsgálati jelentés és geotechnikai tervezési beszámoló a „Kerékpáros létesítmény kialakítása Komlóstető felől a vár térségében meglévő kerékpárútig (46-2 jelű)”, engedélyezési terv SOILCON Kft. 2019. március (továbbiakban: Talajvizsgálati jelentés)

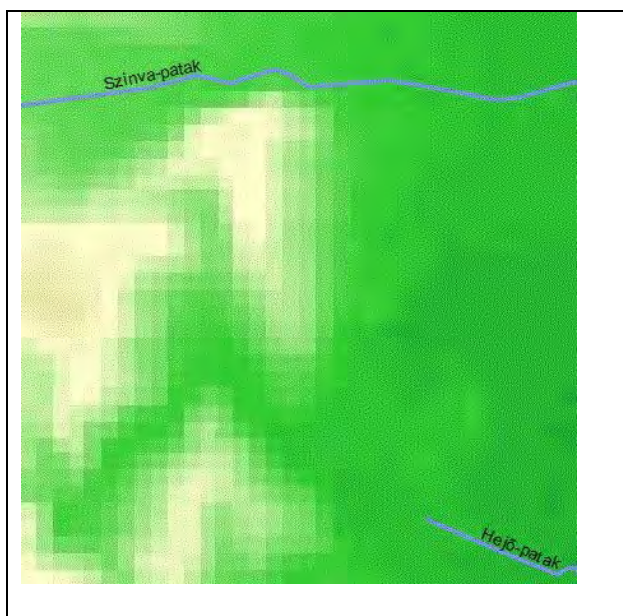
7.1.2. Jelenlegi állapot bemutatása



A vizsgált terület természetföldrajzi szempontból az „Észak-Magyarországi középhegység” nagytáj, ezen belül az „Bükk-vidék” megnevezésű középtáj, ezen belül a tervezett nyomvonal a Miskolci-Bükkalja kistáj nyugati részén, helyezkedik el.

7. ábra: A tervezési terület természetföldrajzi elhelyezkedése

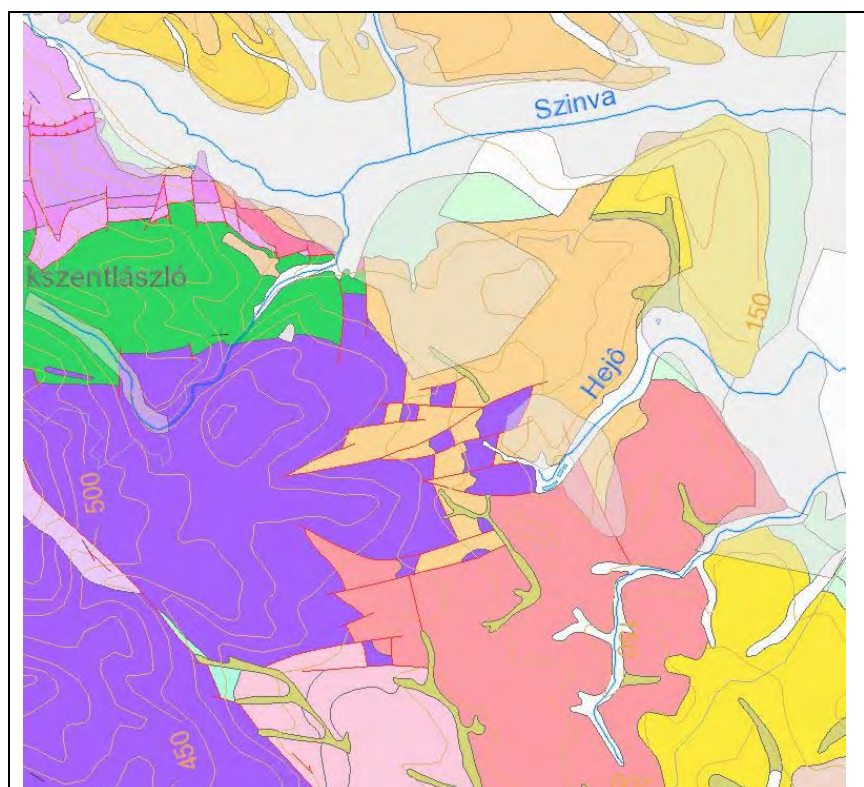
7.1.2.1. Domborzat



A **Miskolci-Bükkalja** 115—366 m közötti tsz-i magasságú, K—DK-nek lejtő hegylábfelszíni dombság. Geomorfológiailag 300 m átlagmagasságú hegységelőtéri lejtőként értelmezhető, amelyeket az eróziós-deráziós folyamatok völgyek és völgyközi hátaik rendszerére bontottak. Az átlag relatív relief a kistáj É-i és Ny-i részén 100m/km² feletti. A K-i kitettségű lejtőkön Miskolc és Nyékládháza között nagymértékű a talajerózió.

8. ábra: Domborzati viszonyok

7.1.2.2. Földtani közeg



Az MFSZ „Magyarország felszíni földrajza” térkép alapján az egyes összekötő út térségében az alábbi földtani formációk fordulnak elő:

3. táblázat. A térség földtani adottságai (forrás: MBFSZ honlap)

útszakasz jele	földtani besorolás	litológia
45-2	Bükkfensíki Mészke Formáció (sötét lila)	világosszürke mészke (korallós zátony, finomrétegzett lagúna és krinoideás mélyebb vízi kifejlődésekben)
	Egyházassergei Formáció (világos narancs)	gyakran keresztarétegzett Chlamys-os homok, homokkő, néhol alapkonglomerátummal, kavicsal

A Talajvizsgáló jelentések az alkalmazásra kerülő geotechnikai megoldások és környezeti kölcsönhatások alapján mindkét kerékpárutat **2. geotechnikai kategóriába** sorolta.

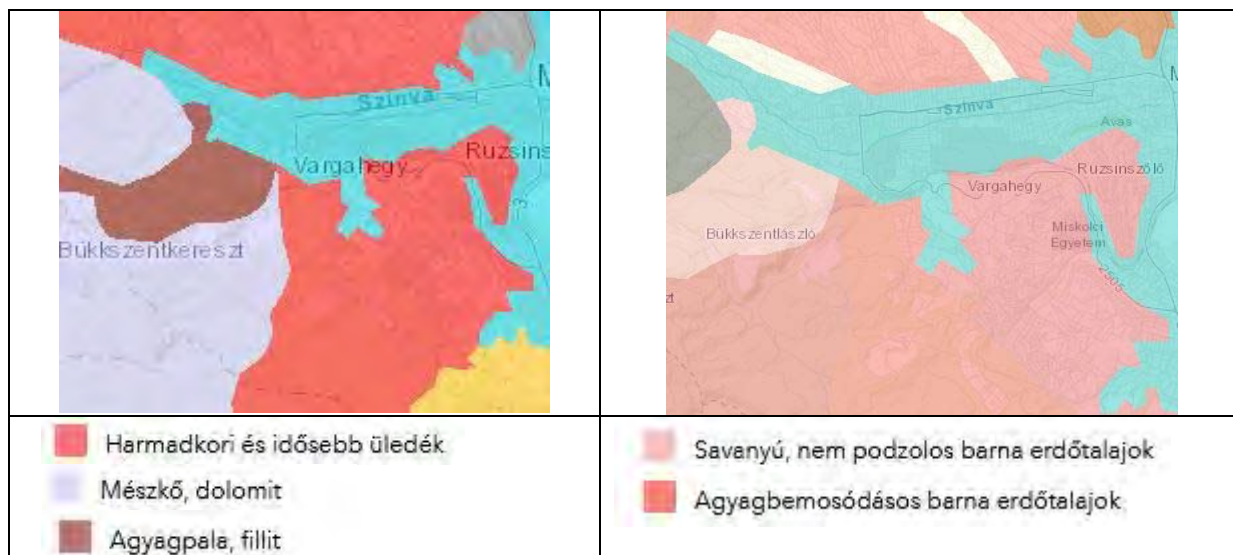
7.1.2.3. Talajképző kőzetek, talajok

Az MTA-Talajtani Kutatóintézet Magyarország agrotópográfiai térképe alapján az egyes kerékpár útszakaszok térségében a talajképző kőzet és a talajtípusok az alábbiak:

4. táblázat: Talajképző kőzetek és talajtípusok az egyes összekötő út térségében

útszakasz jele	talajképző kőzet	talajtípus
45-2	harmadkori és idősebb üledék	savanyú, nem podzolos barna erdei talaj

A tervezett nyomvonal térségében fellelhető savanyú, nem podzolos barna erdei talajok mechanikai összetétele agyagos vályog, szervesanyag-tartalma legfeljebb 100—200t/ha. Termékenységi besorolása, talajértékszám 40—50, ami közepesnél gyengébb minőségnek felel meg.



9. ábra: Talajképző kőzet (türkisz: glaciális és alluviális üledék, sárga: löszös üledék)
(forrás: agrotopo térkép)

10. ábra. Genetikai talajtípus (világos zöld: réti talaj, hússzín. Ramann féle barna erdőtalaj)
(forrás: agrotopo térkép)

A 45-2 jelű út nyomvonalán a Talajvizsgálati jelentéshez végzett fúrások merev kövér agyag talajrétegeket tártak fel.

A Talajvizsgálati jelentések a **letermelendő humusz vastagságát geotechnikai szempontból 30—40 cm-ben** határozta meg.

A Talajvizsgálati jelentések mindkét nyomvonal esetében munkagépekkel való járhatóság szempontjából a terep és a feltalaj csapadékmentes időszakban „A2” kategóriájúnak minősítette a viszonyokat, azaz:

- a terület vélhetően vagy megtapasztaltan csak néhány napos szárazság után járható gumikerekes nagy munkagépekkel, de terepjárók és láncalpas eszközök nedves időben is közlekedhetnek,
- a terep becsült vagy mért teherbírási modulusa $7,5 < E_2 \leq 15 \text{ MPa}$,
- olyan finom szemcséjű talajok alkotják a felső 50 cm-t, amelyek konzisztencia indexe $0,75 < I_c \leq 0,9$.

7.1.2.1. Barlangok

Magyarországon a Bükk-hegység büszkélkedhet a legtöbb barlanggal, mintegy 1000 ismert, és még számos, még nem feltárt barlang található a hegységben.

Az Országos Barlangnyilvántartás szerint a tervezett összekötő út nem haladnak olyan hrsz.-ú területeken, amelyeken barlang nyilvántartott.

A barlangok felszíni védőövezetével érintett ingatlanok listáját a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről szóló 16/2009. (X. 8.) KvVM rendelet tartalmazza. A rendelet szerint a tervezett kerékpáros létesítmény barlang felszíni védőövezetét nem érinti.

7.1.2.2. Ásványvagyon, bányák

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal honlapján található adatbázis és a TEIR adatbázisa alapján a tervezett kerékpár utak területe nem érint bányatelket.

Miskolc közigazgatási területén az alábbi bányatelkek szerepelnek a nyilvántartásban:

10. táblázat: Bányatelkek Miskolc MJV közigazgatási területén

bányatelkek védneve	nyersanyag	státusza	fejtési mód
Miskolc (Mexikóvölgy)—mészkő	kristályos mészkő	működő	külfejtés
Miskolc III.—mészkő	cementipari mészkő	szünetelő	külfejtés
Miskolc VIII.—agyag	agyag	szünetelő	külfejtés
Miskolc I.—kavics, agyag	kavics, agyag	szünetelő	külfejtés
Miskolc I. (Lyukóbánya)— szén	barnaszén	törlés alatt	mélyművelés
Miskolc V.—dolomit	dolomit	törlés alatt	külfejtés

7.1.2.3. Meliorált területek

A tervezett összekötő út területe nem érint meliorált területet.

7.1.2.4. Földrengés jellemzők

Az MS1998:1:2008 szabvány szeizmikus zónatérképének értékelése szerint a vizsgált terület a 2. zónába esik. A Miskolcra és a vizsgált területre megadott talajgyorsulási referencia $a_{gR}=0,1$ g. Mind a 45-2 jelű, mind a 46-2 jelű kerékpáros létesítmény tervezési területén előforduló talajok szeizmikus osztályozás szempontjából az EUROCORDE 8 szabvány vonatkozó táblázata szerint a „D” altalajosztályba tartoznak.

11. táblázat: Talajviszonyok szeizmikus hatást befolyásoló paramétereit (EUROCORDE 8 szabvány szerint)

Altalaj osztály	A rétegszelvény leírása	paraméterek		
		$v_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT} (ütés/30cm)	c_u (kPa)
D	Laza vagy közepesen tömör, kohézió nélküli talaj (némi puha kötött réteggel vagy anélkül), vagy túlnyomóan puha-gyurható kötött talaj	<180	<15	<70

7.1.3. Építés hatásai

7.1.3.1. A talajt, a földtani közeget érintő várható hatások

Az tervezett összekötő út területek igénybevétele teszi szükségessé. A tervezett út jellemzően a meglévő erdészeti földutak, ill. „kijárt” utak felhasználásával kerül kiépítésre, ill. meglévő út besorolású területek kerülnek szélesítésre. Az igénybevételekre kerülő területek, területhasználat szerinti megoszlását a 3. és az 5. táblázat mutatja be. A tervezett létesítmény Natura 2000 területen 2,65 ha nagyságú, erdőállománnyal borított területet (természetszerű és származék erdők) vesz igénybe.

Az út magassági nyomvonalvezetése a terephez, ill. a már meglévő utak állapotához igazodik, ennek következtében jelentős földmunkával nem kell számolni a kivitelezés során.

A földmunkát végző gépek mozgási területén a talaj tömörödik, amely szerkezetromlást jelent. A károk minimalizálása érdekében a munkagépek felvonulásakor az előírt útvonalakat be kell tartani.

Útépítő gépek munkája talajszennyeződést okozhat (üzemanyagok, kenőanyagok talajba szivárgása).

Építőanyagok kitermeléséhez szükséges anyagnyerő helyeken talaj eltűnésével, területhasználat megváltozásával, tájseb kialakulásával kell számolni. A kitermelés befejezésével rekultiváció elvégzésével a környezeti állapot javul.

A termőtalajt az építkezést megelőzően a nyomvonalról eltávolítják. A termőtalaj védelméről a vonatkozó jogszabályok előírásai szerint gondoskodni kell (2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről.).

Az építkezés során keletkező hulladék anyagok (építési hulladékok) megfelelő tárolását és elszállítását biztosítani kell, a szennyezés elkerülése érdekében.

A rendelkezésre álló adatok és dokumentációk szerint, a tervezett kivitelezés során, a technológiai fegyelem betartása mellett talajszennyezés előreláthatólag nem következik be, az csak egy esetleges haváriaesemény bekövetkezése esetén lehetséges.

7.1.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai

Az üzemelés során a földtani közeget és a talajt érő hatások:

- hulladék „termelőds” (elsősorban a közlekedésben résztvevők kommunális jellegű hulladéka),
- gépjárművek üzeméből származó gázok és egyéb részecskék kicsapódása, bemosódása,
- légköri száraz kiülepedés,
- csapadékvízzel lemosódó szennyező anyagok,

A tervezett összekötő út EVD köteles szakasza külterületen helyezkedik el. A várható negatív hatások elsősorban a közúti közlekedés emissziói, a levegőből kiülepedő poron megkötött szennyezőanyagok, és az út mentén olajosan szennyeződő porszemcsék következtében léphetnek fel. Ilyenek a kopásanyagok, kenőanyagok, benzin-, dízelcseppek, téli sózásból származó lé, ülepedő por.

Normál működés esetén ezek az anyagok a csapadékkal kerülnek le az útpályáról, és az út melletti árok fogja fel.

Az ólom szennyezésről kijelenthető, hogy hatásával nem kell számolnunk, mivel 1999. április elsejétől Magyarországon is megszűnt az ólmozott üzemanyagok forgalmazása.

A várható szennyezők CH származékok és nehézfémek, melyek mennyiségét az árok növényzete képes megkötni, valamint a CH származékok kismértékben a talajba szivárognak, azonban szakirodalmi és kutatási eredmények alapján a szennyezőanyagok a talaj felső 30 cm vastag rétegében megkötődnek, illetve a csapadékkal az árokba mosódó szennyezések talajszemcsékhez kötődve vékony iszapréteg formájában lerakódnak.

A téli síkosságmentesítést az érvényben lévő előírás (1/1988.KM-ÉVM-BM-KVM együttes közleménye) és a terület érzékenysége alapján kell meghatározni.

A tapasztalat azt mutatja, hogy átlagos időjárási körülmény esetén éves viszonylatban kevesebb só kerül felhasználásra, mint amennyi a közleményben megengedett mennyiség. A megengedett mennyiség 1200 g/m^2 , ugyanakkor időjárástól függően $900\text{-}1000 \text{ g/m}^2$ körül változik a felhasználás évente. Az üzemeltetők tapasztalatai szerint, ha az úton már mm-es vastagságú jég kialakult, akkor 40 g/m^2 só leszórása szükséges, ha pedig még nincs lejegesedve, de várható a jegesedés, akkor megelőzőképpen 20 g/m^2 szükséges.

Tapasztalatok alapján ez a kiszórt sómennyiség kimutatható ionkoncentráció-változást a talajban nem okoz.

Más utak esetén monitoring vizsgálatokkal igazolták, hogy —szabályozott sókiszórás esetén— sófelhalmozódással az út menti környezetben nem kell számolni. A síkosságmentesítésre használt só már a rézsű szakaszon „eltűnik” és gyakori, hogy a vízelvezető árok közelében só nem tűrő növények telepednek meg.

A sózóanyagok hatásterülete az útról lefolyó és a rézsűben elszivárgó víz esetében rendkívül kicsi, mivel hatalmas híguláson megy keresztül. A sószórás megszüntetése után a talaj sótartalma viszonylag rövid idő alatt az eredeti értékre csökken. Korábbi tanulmányok szerint "a kiszórt só - a kritikus időben is - csak a koronaszéltől mért 1 méteres sávban okoz talajszennyeződést. A só egy bizonyos idő után a csapadék hatására felhígul, és nem akkumulálódik a talajban".

A téli síkosságmentesítés során a klorid tartalmú szerek használatának minimalizálását, mellőzését javasoljuk.

7.2. FELSZÍNI- ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK

7.2.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
- 220/2004. (VII.21.) kormányrendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 221/2004. (VII. 21.) kormányrendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól
- 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- 74/2014. (XII. 23.) BM rendelet a folyók mértékadó árvízszintjeiről
- 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról
- 147/2010. (IV.29.) kormányrendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről
- www.vizeink.hu – A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés honlapja: Sajó a Bódvával tervezési alegység,
- Talajvizsgálati jelentés és geotechnikai tervezési beszámoló a „Miskolctapolca-Komlóstető út (45-2 jelű)”, engedélyezési terv SOILCON Kft. 2019. március (továbbiakban: Talajvizsgálati jelentés)
- Talajvizsgálati jelentés és geotechnikai tervezési beszámoló a „Kerékpáros létesítmény kialakítása Komlóstető felől a vár térségében meglevő kerékpárútig (46-2 jelű)”, engedélyezési terv SOILCON Kft. 2019. március (továbbiakban: Talajvizsgálati jelentés)

7.2.2. Jelenlegi állapot

A tervezett összekötő út területe vízgyűjtő-gazdálkodási szempontból az „2-6 Sajó a Bódvával” tervezési alegység területén helyezkedik el.

7.2.2.1. Felszín alatti vizek

A Miskolci-Bükkalján a „talajvíz” általában 6 m-nél mélyebben helyezkedik el a felszín alatt, csak a völgyekben emelkedik 4 m fölé. A talajvíz mennyisége nem jelentős. Kémiai típusa kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos.

A rétegvíz mennyisége sem mondható nagy, mert a jó vízvezető rétegek közé vízzárók is települnek. Az artézi kutak száma kicsi, vízhozamuk változó.

A Talajvizsgálati jelentések keretében elvégzett fúrások során a tervezett nyomvonal térségében talajvizet nem harántoltak, így a tervezett út szempontjából a talajvíz érdektelen mélységben húzódik.

7.2.2.2. Érzékenység

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet mellékletében tartalmazza a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny. valamint kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területeken levő települések felsorolását. A rendelet szerint Miskolc MJV érzékenységi besorolása fokozottan érzékeny, egyes területei kiemelten érzékeny besorolásúak. A tervezett összekötő út kiemelten érzékeny területen helyezkedik el.

7.2.2.3. Ivóvízbázisok

Az alegységben összesen 3 db felszíni, 62 db üzemelő -, 1 db tartalék- és 1 db távlati felszín alatti ivóvízbázis szerepel. Az üzemelő vízbázisok összes védendő vízkészlete 144.028 m³/nap (felszíni és felszín alatti védendő vízkészlet). A távlati vízbázis réteg- és parti szűrésű, összes védendő vízkészlete 100.000 m³/nap.

A Miskolc város ivóvízellátásába bekapcsolt karsztforrások védelme érdekében 1987-ben az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság (ÉVIZIG) 20.540/1987. számú határozatával kijelölésre került a karsztforrások hidrogeológiai védőidoma.

A tervezett nyomvonalszakaszok vízbázis érintettségéről a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság (továbbiakban: BAZM KI) és a Miskolci Vízmű Kft. (továbbiak: MIVÍZ) megkeresésünkre az alábbi tájékoztatást adta:

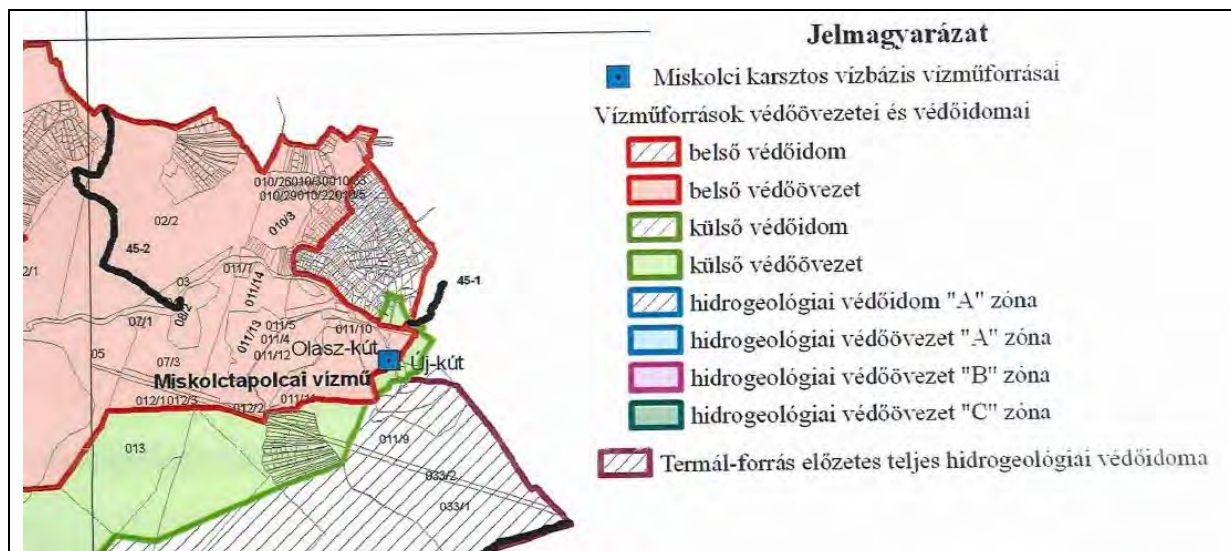
Miskolc Megyei Jogú Város Főépítészenek SO:23022-10/2012. sz. kérelmére a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellétesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján, az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (ÉMI-KTVF), mint vízügyi hatóság, 4672-32/2012. számú határozatával (vízbázisvédelmi határozat, VH) kijelölte a Miskolc város ivóvízellátásába bekapcsolt hidegvizes karsztforrások védőterületeit és védőidomait. A kijelölő határozatot az Igazgatóság 35500/12294-1/2015.ált számú határozatával módosította.

A Miskolc város közigazgatási területén lévő, a MIVÍZ Miskolc Vízmű Kft. kezelésében, üzemeltetésében lévő termálkutak, köztük a közműves ivóvízellátásra jelenleg is fenntartott miskolc-tapolcai Termál-forrás vízbázisvédelmi védőövezeteit szintén lehatárolásra kerültek, azonban azok hatósági határozatban történő kijelölésére nem került sor.

A BAZM KI és a MIVÍZ adatszolgáltatása szerint vizsgált nyomvonalszakaszok vízbázis védelmi érintettsége a következők:

12. táblázat: Az összekötő út vízbázisvédelmi érintettsége

útszakasz jele	Érintett vízbázis	Érintett vízbázisvédelmi terület	Érintett vízbázisvédelmi védőövezet
45-2	Tapolcai vízmű	belső védőövezet	



11. ábra: A 45-2 jelű út térségében elhelyezkedő vízbázis védelmi területek a Miskolci Vízmű Kft. adatszolgáltatása alapján

7.2.2.4. Felszíni vizek

A tervezett nyomvonal felszíni vízfolyást nem keresztez.

A 45-2 jelű útszakasz nagy része a Szinva-patak, a nyomvonal egy rövid, keleti szakasza a „Hejő-patak” vízgyűjtő területén helyezkedik el. A vízgyűjtők jellemzőit a 7.2.6.2.1. fejezet mutatja be.

A vizsgált terület nem belvizes területek.

7.2.3. Az építés hatásai

A kivitelezési tevékenység során gondoskodni kell arról, hogy a munkavégzés csak a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő munkagépekkel történjen, elkerülve a felszíni- és felszín alatti vizek szennyezését, ill. havária helyzet kialakulását.

Az építkezés során keletkező hulladék anyagok (építési hulladékok) megfelelő tárolását és elszállítását biztosítani kell, a szennyezés elkerülése érdekében.

A nyomvonalas létesítmények víztelenítésének tervezése során arra kell törekedni, hogy a terep természetes lefolyási viszonyai a lehető legkisebb mértékben változzanak meg. A területen a beruházás hatására megnő a burkolt felületek aránya, de csak egy keskeny, hosszabb sávban, ami a terület lefolyási viszonyaiban és a vízháztartási mérlegben érdemi változást nem okoz. A burkolt felületeknek köszönhetően megnő a területi párolgás, viszont ugyanígy csökken a felszíni beszivárgás, így a mérleg is egyensúlyban marad.

A kerékpárutak építési munkálatai során a felszíni- és felszín alatti vizek elszennyeződésének kockázata alacsony.

Havária építés alatt a munkagépek, üzemelés során csak a mezőgazdasági gépjárművek esetleges meghibásodása következhet be. Amennyiben havária történik, meg kell kezdeni a kármentesítést.

7.2.4. Az üzemeltetés várható hatásai

A felszín alatti vizek állapotát az üzemelés alatt legnagyobb mértékben az útpálya víztelenítése befolyásolhatja.

Az összekötő útról lefolyó csapadékvíz tervezett elvezetését a 3.1.6. fejezet mutatja be.

A felszín alatti- és felszíni vizek szennyeződésének elkerülése érdekében a tervezett összekötő útról lefolyó csapadékvíz burkolt árokkal kerül megvalósításra. A burkolatról és a bevágás rézsűjéről lefolyó csapadékot pedig olaj és homokfogón keresztül kerül a terepre vezetésre.

A téli síkosságmentesítés során sókiszórás hatásait a 7.1.4. fejezet bemutatja.

A fentiekből következően az összekötő út üzembe helyezése és forgalma nem gyakorol érdemi hatást a felszíni- és felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi paramétereire.

7.2.5. A Víz Keretirányelv (2000/60/EC Európai Parlament és Európai Tanács irányelv) céljainak való megfelelés

7.2.5.1. Víz keretirányelv (VKI) célkitűzése

Az Európai Unió vízpolitikája, a „Víz Keretirányelv” (2000/60/EK irányelve—továbbiakban: VKI) 2000. december 22-én lépett hatályba az EU tagországaiban.

A VKI célja, hogy a felszíni és felszín alatti vizek, valamint a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek „jó állapotba” kerüljenek.

A vizek VKI szerinti jó állapota egyrészt az emberi egészség, másrészt az ökoszisztémák igényeiből indul ki. Akkor tekinthetők a vizek jó állapotúnak, ha az ivóvízellátásra, vagy egyéb célokra (rekreáció, öntözés) használt vizek minősége megfelel a használat által szabott követelményeknek, illetve a vizektől függő természetes élőhelyek működését nem zavarják az ember által okozott változások. Vízfolyások és állóvizek esetén a jó ökológiai és kémiai állapot vagy potenciál, a felszín alatti vizeknél a jó kémiai és mennyiségi állapot elérése a cél 2015-ig, 2021-ig, vagy 2027-ig.

A VKI a következő általános célokat tűzi ki:

- a vízi és vizes élőhelyek romlásának megakadályozása, védelme, állapotok javítása
- a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével,
- a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása
- a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása,
- az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése

Az irányelv ezen célkitűzéseinek elérése érdekében a tagállamoknak vízgyűjtő-gazdálkodási tervet kellett készíteniük először 2009. december 22-ig, melyet azután 6 évente kell felülvizsgálni.

A magyar Kormány 2016. március 31-én kormányhatározatban fogadta el a Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő gazdálkodási tervét.

A nemzetközi, valamint a hazai előírások kielégítése és a hatékony társadalmi véleményezés érdekében a tervezés hazánkban több szinten valósult meg:

- országos szinten az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv (továbbiakban OVGT),
- részvízgyűjtő —Duna-közvetlen, Tisza, Dráva, Balaton— szinten (4 részvízgyűjtő terv),
- tervezési alegységek szintjén (összesen 42 alegységi terv),
- víztestek szintjén.

7.2.5.2. A VKI-nak való megfelelés a tervezett összekötő út beruházásával összefüggésben

A jelen beruházással az OVGT tervezésben a Tisza részvízgyűjtő belül az alegység szintjén a **2-6 Sajó-Bódvával tervezési alegység** területének déli részén helyezkedik el. A 2-6 sorszámú Sajó a Bódvával megnevezésű tervezési alegység, – a Tisza részvízgyűjtő részeként – a Sajó magyarországi vízgyűjtőjét foglalja magába, a Hernád és a Szerencs-Takta vízgyűjtője nélkül. Az alegység területe teljes egészében Borsod-Abaúj-Zemplén megyében helyezkedik el.

Felszíni víztestek

A tervezett kerékpárutak területei az alábbi vízgyűjtő területeken helyezkednek el:

- a nyomvonal nagy része: az **AEQ014** kódú „**Szinva-patak felső vízrendszere**”,
- a rövidebb nyomvonal keleti szakasza: a **AEP573** kódú „**Hejő-patak**”.

A fenti befogadók mennyiségi és minőségi állapotára vonatkozóan az OVGT2 az alábbi adatokat tartalmazza:

13. táblázat: A tervezett nyomvonalak által érintett felszíni víztest mennyiségi és minőségi állapotának minősítése

vt-VOR	Víztest név	Mesterséges víztest	Ökológiai minősítés	Kémiai állapot	Integrált állapot
AEQ014	Szinva-patak felső vízrendszere	nem	gyenge	jó	gyenge
AEP573	Hejő-patak	nem	mérsékelt	adathiány	mérsékelt

A *Szinva-patak felső vízrendszere* természetes kategóriájú víztestként került kijelölésre, ami dombvidéki-hegyvidéki — nagy esésű — meszes — durva mederanyagú — kicsi vízgyűjtőjű típusúhoz tartozó kisvízfolyás.

A vízfolyásra vonatkozó, OVGT2-ben megfogalmazott célkitűzések:

- a jó ökológiai potenciál elérése 2027 utáni időszakra,
- a kémiai állapotra vonatkozó céltűzés a jó állapotmegőrzése.

A *Hejő-patak* víztest erősen módosított kategóriájú víztestként került kijelölésre, ami síkvidéki — meszes — durva — kicsi vízgyűjtőjű típusúhoz tartozó kisvízfolyás.

A vízfolyásra vonatkozó, OVGT2-ben megfogalmazott célkitűzések:

- a jó ökológiai potenciál elérése 2027 utáni időszakra,
- a kémiai állapotra vonatkozó céltűzés a jó állapot elérése 2027-re.

5. táblázat: Felszíni vizek: célkitűzések és intézkedések a VGT2-ben

VOR	Víztest neve	Környezeti célkitűzések (ökológiai állapot)	célkitűzés elérése	Környezeti célkitűzések (kémiai állapot)	célkitűzés elérése
AEQ014	Szinva-patak felső vízrendszere	jó állapot elérendő	2027	jó állapot fenntartandó	
AEP573	Hejő-patak	jó állapot elérendő	2027 után	jó állapot elérhető	2027

Felszín alatti víztestek

A tervezett nyomvonalakat az alábbi felszín alatti víztestek területét érinti:

- 45—2 jelű út:

- **sh.2.5.** kódú „**Bükk, Borsodi-dombság—Sajó-vízgyűjtő**”,
- **h.2.5.** kódú „**Bükk, Borsodi-dombság—Sajó-, Hernád-vízgyűjtő**”
- **k.2.3.** kódú „**Bükk keleti karszt**”

14. táblázat: A tervezett tevékenység által érintett felszín alatti víztestek mennyiségi és minőségi állapotának minősítése

VOR	Víztest neve	Víztest kódja	Földtani típus	Vízadó típusa	Mennyiségi állapot	Kémiai állapota
AIQ510	Bükk, Borsodi-dombság—Sajó-vízgyűjtő	sh.2.5.	törmelékes	porózus	jó	jó
AIQ509	Bükk, Borsodi-dombság—Sajó-, Hernád-vízgyűjtő	h.2.5.	törmelékes	porózus	jó	gyenge
AIQ507	Bükk keleti karszt	k.2.3.	karbonatos	karszt	jó	jó

15. táblázat: Felszín alatti vizek: célkitűzések és intézkedések a VGT2-ben

VOR	Víztest neve	Víztest kódja	Környezeti célkitűzések (mennyiségi állapot)	célkitűzés elérése	Környezeti célkitűzések (kémiai állapot)	célkitűzés elérése
AIQ510	Bükk, Borsodi-dombság—Sajó-vízgyűjtő	sh.2.5.	jó állapot fenntartandó		jó állapot fenntartandó	
AIQ509	Bükk, Borsodi-dombság—Sajó-, Hernád-vízgyűjtő	h.2.5.	jó állapot fenntartandó		jó állapot elérhető	2027
AIQ507	Bükk keleti karszt	k.2.3.	jó állapot fenntartandó		jó állapot fenntartandó	

A tervezett nyomvonal által érintett területeken a víztest felszíni vetületén jelentős ökoszisztémák találhatók (Natura 2000 területek).

A tervezett nyomvonal által érintett területen nincs felszín alatti vízkivétel (talajvízhasználat), a területen nem található termelő kút. A kerékpáros létesítményről lefolyó csapadékvizek elvezetési módja a vízvédelmi szakhatósággal egyeztetett módon került megtervezésre, a vízbázisvédelmi szempontok figyelembevételével és érvényrejtetésével.

Jelentős hulladékgazdálkodási létesítmény a tervezett kerékpárutak közelében nincsen.

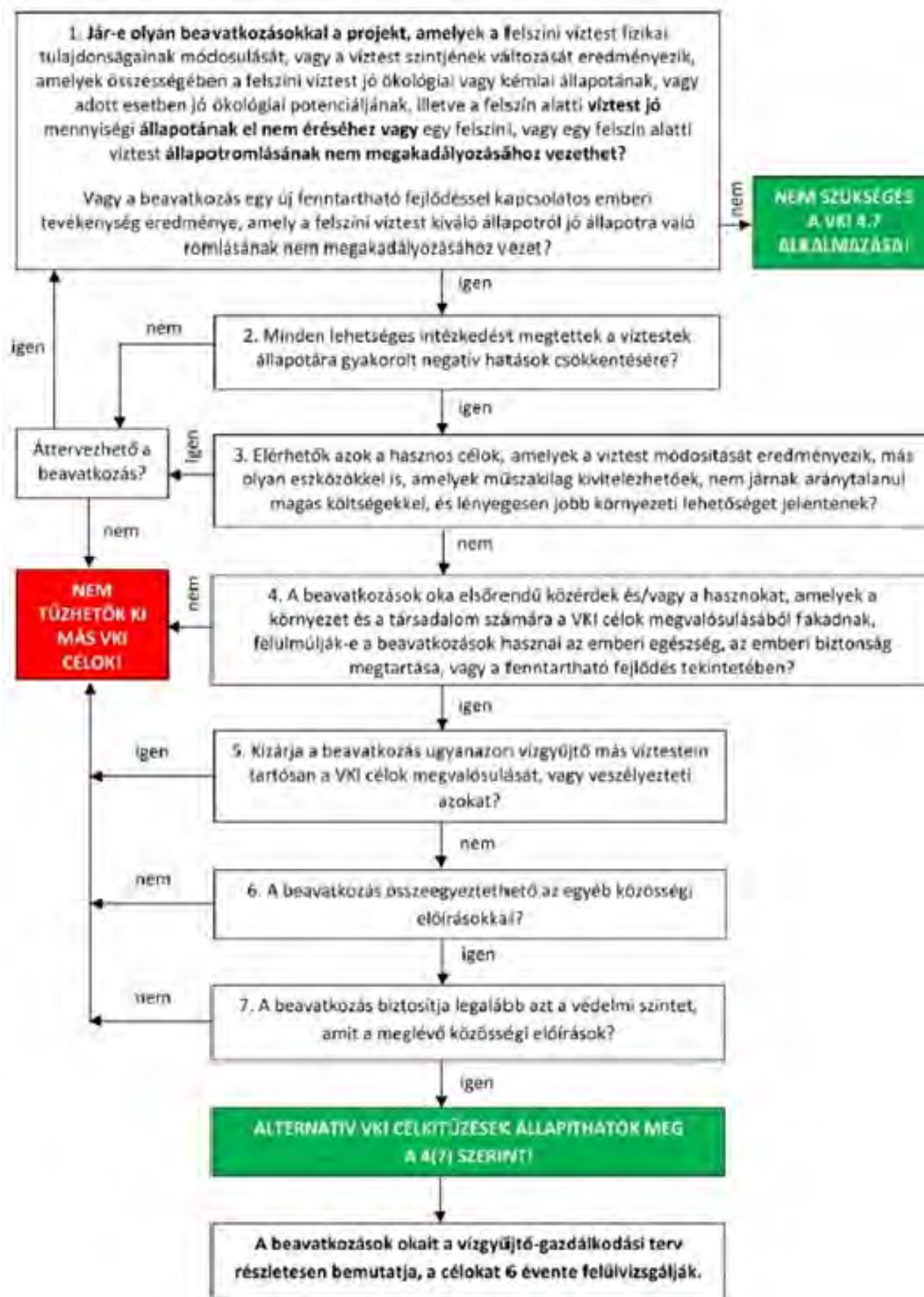
A beruházás hatása a tervezési terület felszíni és felszín alatti vizeire

A beruházás vízvédelmi hatásainak leírását a jelen dokumentáció 7.2.3.—7.2.4. fejezeteiben kerültek ismertetésre.

Összefoglalva elmondható tehát, hogy a beruházás nem veszélyezteti a második Vízyűjtő- gazdálkodási Tervben leírtakat, sem a felszíni, sem pedig a felszín alatti víztestek szempontjából, tehát ebből a szempontból a beruházás során bekövetkező változásokat **elfogadhatónak** minősítjük.

A beruházás hatásainak értékelése a VKI és VGT2 szerint

A következő folyamatábra lépésenként mutatja be a VKI 4.7. cikk alkalmazásának feltételeit.



12. ábra: A VKI 4.7. cikk alkalmazásának folyamatábrája

A fentebb bemutatott adatok és vizsgálatok alapján a tervezett összekötő út megépítése nem jár olyan beavatkozással, amelyek a közvetlenül érintett felszíni víztest fizikai tulajdonságainak módosulását, vagy a víztest szintjének változását eredményezik, amelyek összességében a felszíni víztest jó ökológiai vagy kémiai állapotának el nem éréséhez vagy a víztest állapotromlásának nem megakadályozásához vezethet.

7.3. LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

7.3.1. Vizsgálati módszerek, főbb felhasznált jogszabályok

- 306/2010. (XII.23.) kormányrendelet a levegő védelméről,
- 4/2011. (I.14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről,
- 5/2011. (I.14.) VM rendelet az egyes miniszteri rendeletek levegővédelemmel összefüggő módosításáról,
- 6/2011. (I.14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról,
- 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről.
- OMSZ—ÉLFO LRK Adatközpont: 2017. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján. 2018.
- MSZ 21459/1-81 Folytonos pontforrás légszennyező hatásának vizsgálata
- MSZ 21459-1981, Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása.
- MSZ 21457-1-4:1979-1980 Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei

7.3.2. A jelenlegi állapot bemutatása

7.3.2.1. Zóna besorolások

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002.(X.7.) KvVM rendelet szerint Miskolc MJV a „8. Sajó völgye” zónacsoportba tartozik. Szennyező anyagonkénti besorolásuk az A-tól F-ig (csökkenő sorrendben) terjedő skálán az alábbi:

16. táblázat: Zónacsoportok besorolások a beruházás által érintett településen

	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talaj-közeli ózon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)	PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP)
Miskolc MJV	F	C	D	B	E	O-I	E	F	F	F	B

A zóna besorolások a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. sz. melléklete alapján a következők:

- B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében meghaladja a légszennyezettségi határértéket és a tűréshatárt (vagy a célértéket – ha ez definiált). Ha valamely légszennyező anyagra nincs megállapítva tűréshatár, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a szennyezettség meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
- C csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a tűréshatár között van.
- D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.

- E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
- O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

A **B** és **C** zónákban rendszeres méréseket ír elő a jogszabály. A terület részletes besorolása a területileg illetékes Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályának hatáskörébe tartozik.

7.3.2.2. Alap-levegőterheltség

Az alap-levegőterheltségi szintet mérésekkel, vagy becsléssel lehet megállapítani. Jelen tanulmány céljaira helyszíni légszennyezettség mérések nem folytak. Az alap-levegőterheltséget a Miskolc városi monitorállomások mérései alapján határoztuk meg. A három mérőállomás: Alföld u., Búza tér, Lavotta u. (www.ksh.hu)

17. táblázat: Alap-levegőterheltség, Miskolc MJV

nitrogén-dioxid NO ₂ µg/m ³	nitrogén-oxidok NOx µg/m ³	szén-monoxid CO µg/m ³	szálló por PM ₁₀ µg/m ³
22,3	45	778	15,9

A vizsgált terület alap-levegőterheltsége a városi mérőállomásokon mért koncentrációknál kisebb. Mértékét helyszíni mérésekkel lehet meghatározni. Esetünkben erre nincs szükség.

7.3.2.3. Éghajlati, meteorológiai jellemzők

A vizsgált terület éghajlati, meteorológiai jellemzőit az OMSZ adatok alapján értékeljük.

A légszennyezettség szempontjából a szélviszonyok a legjellemzőbb meteorológiai paraméterek. A térségben a szélirányok alakulását az alábbi táblázat mutatja be.

18. táblázat: Szélirányok relatív gyakorisága az észak-keleti országrészben (%)*

É	ÉK	K	DK	D	DNy	Ny	ÉNy	Szélcsend
12	25	3	7	6	22	4	8	13

* Péczeli Gy.: Éghajlat, Bp.

Az átlagos szélesség 2,5m/s körüli.

A város szennyezettebb levegőjét az észak-keleti és keleti szelek hozhatják a területre, Évente néhány alkalommal fordul elő olyan anticiklonos, inverziós légállapot, amikor a szennyező anyagok feldúsulása jelentős mértékű lehet. Füstköd intézkedésekre Miskolc városban már volt szükség. A vizsgált területen azonban a szennyeződés halmozódása nem jellemző.

A térségben a csapadék sokéves átlaga az Országos Meteorológiai Szolgálat Miskolc-Avas-i mérőállomás adatai alapján 554 mm. A napfénytartam évi összege 1900 óra alatti. Az évi középhőmérséklet 9,3—9,6 °C. A sokévi átlagos léghőmérséklet: 10,0°C, vegetációs időszak középhőmérséklete 16,6 °C. Az évi hőmérsékleti maximumok átlaga 34 °C, az évi minimum: -16,8 °C. Az ariditási index 1,17—1,20. között változik. A terület éghajlata közel van a mérsékelt száraz éghajlati típusúhoz.

7.3.2.4. Rendelkezésre álló immissziós mérési adatok az OLM mérőállomásai alapján

A vizsgált terület levegőminőségét az alábbi források befolyásolják:

- a város fosszilis tüzelőanyag felhasználásából származó emissziók,

— a közúti közlekedés.

A tervezési terület levegőszennyezettségét közvetlenül befolyásoló jelentős pontforrások nincsenek. Az erdők a levegő minőségét jelentősen javítják.

A levegőminőség szempontjából két jellemző területet lehet meghatározni. Az egyik a jórészt erdővel borított terület, mely általában kifogástalan levegőminőséget biztosít. Az erdős területek jelentős részei NATURA 2000 természetvédelmi védettség alatt állnak. A másik a lakott területek, ill. a közúti közlekedés által érintett területek, melyek környezetében a nitrogén-dioxid, nitrogén-oxidok, a szén-monoxid és a szálló por koncentrációk mérsékelttel nagyobbak, de a levegőterheltség egészségügyi határértékeit, ill. az ökológiai védettségre vonatkozó koncentrációkat nem közelítik meg.

A vizsgált terület viszonylagos közelében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) Miskolcon üzemeltett alábbi két levegőminőség-mérőállomása található:

- Martintelep (Alföldi utca) — állomás típusa: külvárosi háttér (kertvárosi lakókörnyezet)
Mért paraméterek: NO, NO₂, NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀,
- Görömböly (Lavotta utca) — állomás típusa: külvárosi háttér (kertvárosi lakókörnyezet)
Mért paraméterek: NO, NO₂, NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5},

Az OLM fent említett mérőállomásainak a legutóbbi teljes és kiértékelt évre (2017 év-re) rendelkezésre álló levegőminőségi adatait az OMSZ — ÉLFO LRK Adatközpont adatai alapján foglaljuk össze a következő táblázatokban:

19. táblázat: A jelenlegi immissziós állapot bemutatása, 2013 teljes évre (OLM)

Szennyezőanyag	Miskolc Görömböly (Lavotta u.)		Miskolc Martintelep (Alföldi u.)	
	(éves átlag; automata) [µg/m ³]	határérték túllépés (%)	(éves átlag; automata) [µg/m ³]	határérték túllépés (%)
SO ₂	12,5	0	9,3	0
NO ₂	18*	0,42*	23,5	1,28
NO _x	27*		36,3	
CO	572	0	—	—
O ₃	51,9		—	
PM ₁₀	28		43**	

*az adatrendelkezésre állás mértéke 50—75% között volt

** az adatrendelkezésre állás mértéke 75—90% között volt

20. táblázat: Határérték túllépések gyakorisága, 2017 évben

Szennyezőanyag	Miskolc Görömböly (Lavotta u.)			Miskolc Martintelep (Alföldi u.)		
	1 órás	24 órás	éves	1 órás	24 órás	éves
NO ₂	25	2	0	110	2	0
CO	0	0	0	0	0	0
PM ₁₀	—	39	0	—	64	1

21. táblázat: Légszennyezettségi indexek, 2017 évre

Szennyezőanyag	Miskolc Görömböly (Lavotta u.)	Miskolc Martintelep (Alföldi u.)
SO ₂	kiváló (1)	kiváló (1)
NO ₂	jó (2)	jó (2)
NO _x	kiváló (1)	jó (2)
PM ₁₀	jó (2)	szennyezett (4)
benzol	—	—
CO	kiváló (1)	—
O ₃	jó (2)	—
Légszennyezettségi index a legmagasabb indexű komponens alapján	jó (2)	szennyezett (4)

Mindkét mérőállomás kertvárosi lakóövezetben található, távolabb a forgalmas utaktól és az ipari területektől. Emiatt az érintett terület levegője valószínűsíthetően kevésbé szennyezett, mint a mérési pontok környezetében.

7.3.3. Építés hatásai

A tervezett beruházás sajátossága a levegőterheltség szempontjából, hogy környezeti hatása a megvalósítás során okozhat levegőterhelést, üzemelése időszakában levegőkörnyezeti hatása gyakorlatilag nincs.

Az építés időtartama 18 hónap. Munkakezdés 2020 eleje, télen nincs építkezés.

A tervezett összekötő út kivitelezése során két területen keletkezik levegő-szennyeződés:

- az építési területen,
- a szállítási útvonalon.

A levegőterhelés szempontjából releváns, főbb munkafolyamatok az alábbiak:

- terep előkészítés,
- földmű építés,
- útburkolat építés,
- burkolat felfestés,
- a munkagépek üzemelése,
- szállítási forgalom.

22. táblázat: Az egyes munkafázisokban keletkező légszennyező anyagok

munkafázis	keletkező légszennyező anyag
földmunka	por
munkagépek üzemelése, szállító járművek	CO NO _x SO ₂ por, korom C ₆ H ₆
kivitelezési munkák — bontás — burkolat építés	CO NO _x por VOC

A létesítési munkák során az erdei szakaszokon felvonulási terület nem lesz kialakítva. Lakott területeken a felvonulási területet a lakosság és a környezet megkímélésével kell megoldani.

7.3.3.1. Pontforrások

Az összekötő út kivitelezése időszakában levegőszennyező pontforrás nem létesül.

7.3.3.2. Porterhelés

A kiporzást okozó munkák legnagyobb részben a bontási anyagok és a föld mozgatása. A porképződés mértéke függ a megmozgatott porzó anyag tömegétől, fajtájától, annak nedvességtartalmától és az időjárási viszonyoktól. A keletkező por tömegét tekintve döntően a 10 µm átmérőnél nagyobb szemcséjű ülepedő por. Ez a porfrakció a forrástól néhány méter távolságban kiülepedik. A szálló porfrakció (PM₁₀) nagyobb távolságra jut el.

A porképződést okozó anyagok mozgatása során, becslés alapján óránként 5 t föld, vagy bontási anyag munkába vételével, rakodásával számoltunk.

Egy tonna anyag mozgatása során a szakirodalom szerint a várható kiporzás mértéke középértéken számolva 40 g/t. A szemcseméret eloszlása alapján a kibocsátott por tömegének 10 %-a esik a szálló por (PM₁₀) frakciótartományba, ez esetben az órás becsült szálló por (PM₁₀) kibocsátás 5×40×0,1=20 g/h.

A tapasztalatok és hasonló célra végzett terjedésszámítások szerint ennek a poremisszióknak a hatásterülete a porforrástól **5 m-re** tehető. A levegőterheltség egészségügyi határértékeit, ill. az ökológiai védettség koncentrációit meghaladó ülepedő por, ill. szálló por PM₁₀ terhelés a közvetlen munkaterületen túl nem várható. A munkahelyen a munkavédelmi védőszabályok érvényesek.

A nagymértékű porterhelés természetvédelmi szempontból sem kívánatos. A porképződést szükség szerint gátolni kell locsolással. Az inert por a növényzetre rakódva a csapadékkal lemosódik. Ebből a szempontból a cementpor lehet káros, mely a növényzeten megkötődik, kérget alkot. Ennek megelőzésére ilyen esetekben a cementport vízsugárral el kell távolítani. Kedvezőtlen időjárási helyzetekben (erős szél, vagy inverziós légállapot) a porképződéssel járó munkákat csökkenteni, vagy szüneteltetni kell.

7.3.3.2.1. Munkagépek, tehergépkocsik levegőterhelő hatása a munkaterületen

Felvonulási területek a nyomvonal mentén nem létesülnek. A munkaterület a nyomvonal közvetlen környezetére korlátozódik. Ez a védett természeti értékek szempontjából fontos.

A munkaterületeken várhatóan egyidejűleg 2 munkagép és 1 tehergépkocsi fog dolgozni. Munkagépek és szállító járművek hatásterületét a legkedvezőtlenebb helyzetet figyelembe vételével határoztuk meg.

23. táblázat: Munkagépek fajtái

Munkagépek	Névleges teljesítmény (kW)
1 db kotrógép	80
1 db henger	90
1 db finisher	74
1 db teherautó	200

A jellemzően dízel üzemű munkagépek nitrogén-oxidokat, szén-monoxidot, szilárd légszennyező anyagokat bocsátanak ki. A munkagépek kibocsátásainak meghatározása üzemanyag l/h fogyasztásuk alapján, a tehergépkocsik fajlagos kibocsátási jellemzőik alapján történhet.

24. táblázat: A létesítés során alkalmazott munkagépek légszennyező anyag kibocsátásai*

Munkagép	Becsült üzemanyag felhasználás [l/h]	Légszennyező anyag kibocsátás [g/h]*		
		CO	NO _x	Szilárd
Munkagép.(2 db)	2×15	160	520	80
Tehergépkocsi (1 db)	fajlagos	27	20	22
Összesen		187	540	102

* Environment Australia (Ausztrál Környezetvédelmi Hivatal) emissziótényezői.

Hatásterület vizsgálatok szerint ilyen levegőterhelés mellett a munkagépek hatásterülete a működési területük középpontja köré írható 10 méter sugarú kör. Figyelembe véve, hogy a munkagépek esetenként a létesítési terület határán tevékenykednek, így a **munkálatok levegővédelmi hatásterülete a munkaterület határa köré rajzolható 10 méteres sávon belül van.**

Várhatóan a nitrogén-dioxid, a szén-monoxid és a szálló por (PM₁₀) esetén a munkagépek működési területének környezetében kialakuló légszennyező anyag koncentráció várhatóan nem éri el a levegőterheltség egészségügyi határértékeit, ill. az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szinteket.

Az „Ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek” éves átlagolási időtartamra vonatkoznak. Az összekötő út egyes szakaszain a kivitelezési munkálatok viszonylag rövid ideig tartanak, a kialakuló koncentrációk a határértékekhez viszonyítva nem értékelhetők. A várható koncentrációk azonban nem olyan mértékűek, hogy az élővilágban károsodást okozhatnának.

7.3.3.3. Szállítás hatásai a létesítés során

A kiépített közforgalmi utakról a munkaterületekre a meglévő, ill. a szállítás céljára alkalmassá tett utakon lehet eljutni. A szállítási útvonalak részben lakott területen, részben Natura 2000 területeken át haladnak. Az erdőben a szállítás a nyomvonalon történik.

7.3.3.3.1. Az építési területek megközelítési útvonalai

A tervezési szakasz lakott területet érint a Szántó Kovács János utca és Vörösbérc utca szakaszon. A meglévő földút 6 m széles burkolt út lesz, ami egyben kerékpárút is. Ezen a szakaszon gépjárműforgalom fog folyni.

7.3.3.3.2. A szállítás levegőterhelése

A várható maximális szállítási időszak levegőterhelését vettük figyelembe. A körülmények a nehéz tehergépkocsik alkalmazását korlátozzák. A várható maximális szállítási forgalom esetén napi 10 órás üzemelést és 10 tonnás tkg-kat vettünk alapul. Óránként 3 be-, ill. kiszállítást, vagyis 6 tkg menet/órát vettünk alapul.

A megközelítési közutakon a szállítási forgalom hatása nem jelentős, a levegőterheltséget nem befolyásolja kimutatható, vagy érzékelhető mértékben. A közforgalmi utak hatásterülete változatlan marad.

A közúti forgalom által nem használt, erdei utakon a létesítési szállítások idején a levegőterheltség mérsékelten megnövekszik. Jelenleg ezeknek az utaknak a környezetében a szennyező anyag koncentrációk alacsonyak. A terhelés növekedése várhatóan nem éri el az egészségügyi, ill. ökológiai védettségi határértékeket. Ezekben az útszakaszokon a hatásterületet **az útpadkától számított 5 m-ben határozhatjuk meg.** Egyes útszakaszokon a hatásterület a védettséget igénylő ökoszisztémákra is kiterjed.

Figyelembe kell venni a bontási anyagok elszállításának és lerakásának levegőterhelő hatását is.

Összefoglalva: a létesítési munkálatok során keletkező levegőterhelés elviselhető mértékű. A nitrogén-oxidok, szén-monoxid, üledő és szálló por várható koncentrációja nem számottevő, az expozíció időtartama rövid. A lakosság expozícióját **semlegesnek**, a védett természeti környezet terhelését **elviselhetőnek** minősíthetjük, az alábbi okokból:

- a lakosságot szignifikáns terhelés nem éri,
- a koncentrációk az ökológiai határértékek alatt várhatók,
- a légszennyező hatás átmeneti időtartamú.

7.3.4. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai

7.3.4.1. Pontforrások

A tervezett létesítménnyel kapcsolatosan sem bejelentésre kötelezett, sem egyéb levegőszennyező pontforrás nem létesül.

7.3.4.2. Mozgó légszennyező források

314/2005 (XII.25) Korm, rendelet 7. sz. melléklete tartalmazza az EVD –hez szükséges hatásterület meghatározás követelményeit. Eszerint a közvetlen és a közvetett hatásterület kiterjedését becsléssel kell meghatározni. Esetünkben a becslés más, hasonló forgalommal és környezeti körülményekkel rendelkező útvonalakra készített terjedési modell-számításokon alapul.

A fentiek szerint a várható személygépjármű forgalom mérsékelt, a nehéz gépjárművek forgalma jelenéktelen. Csúcsórai forgalomnak a j/nap 10%-át vettük figyelembe. A csúcsórai forgalom esetén a légszennyező anyagok becsült koncentrációja az útpadkánál:

6. Táblázat: Távatban várható immisszió a tervezett összekötő út mentén

útszakasz	Légszennyező anyag kibocsátás [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]*		
	CO	NO ₂	Szálló por
45-2 jelű út	1100	70	20

A közvetlen hatásterületet az útpadkától számított 5 m-ben határozhatjuk meg. A levegőterheltség rövid- és. hosszú átlagolási időtartamra vonatkozó egészségügyi határértékeit, ill. az ökológiai védelettségre vonatkozó koncentrációkat, a levegőterheltség a hatásterületen belül sem haladja meg.

Közvetett hatásterület jelen esetben nem értelmezhető.

7.3.4.3. .Diffúz (felületi) források

A kerékpárutak üzemelése során diffúz források nem keletkeznek.

A tervezett összekötő úton a várható gépjárműforgalom levegőterhelő hatása nem jelentős.

7.3.4.4. Egészségi, ökológiai hatások

A levegő szennyezettségét akkor tartjuk az egészségre, ill. a környezetre károsnak, ha a koncentrációk meghaladják az egészségügyi határértéket, ill. a kritikus ökológiai terheltségi szinteket.

A létesítés időszakában a munkálatok nem okoznak a levegőterheltség egészségügyi, ill. munkahelyi határértékeit meghaladó légszennyezettséget. A környezetben a légszennyezettség miatt egészségkárosodás nem várható.

A környezetben védelemre szoruló ökológiai értékek találhatók. A vizsgált környezet jelentős

része NATURA 2000 SCI, ill. SPA terület. A levegőszennyező anyagok koncentrációja a létesítés során várhatóan nem haladja meg az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szinteket. A levegőterhelés hatását csökkenti a létesítés tervezett rövid időtartama.

A 45-2 jelű útszakaszon a *várható gépjárműforgalom levegőterhelő hatása csekély*, a megengedett koncentrációknál jóval kisebb. Az érintett lakóterületen ezzel kapcsolatban egészségi ártalom nem várható. A természetvédelem alatt álló területeken a levegőterhelés nem olyan mértékű, hogy az élővilágban károsodást okozhatna.

25. táblázat: Levegőterheltségi szint egészségügyi határértékek (4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. melléklet, egyszerűsített kivonat) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Légszennyező anyag	Órás	24 órás	hatásterület kritérium	Veszélyességi fokozat
Kén-dioxid	250	125	25	III.
Nitrogén-dioxid*	100	85	10	II.
Szén-monoxid	10.000	5.000	1.000	II.
Szálló por PM_{10}	-	50	5	III.
Nitrogén-oxidok**	200	150		II
szénhidrogének***	500	500	100	

*A korábbi határérték-rendszerrel szemben jelenleg immissziós oldalról NO_2 -re van megadva egészségügyi határérték, NO_x -re nincs, csak tervezési irányérték.

**Tervezési irányérték a 71/2012. (VII.16) VM rendelet által módosított 4/2011. (I.14) VM rendelet alapján.

*** tervezési irányérték – ebben az esetben a terhelhetőséget szükséges figyelembe venni

26. táblázat: Ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek (4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. melléklet, egyszerűsített kivonat) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Légszennyező anyag	éves
Kén-dioxid	20
Nitrogén-oxidok (mint NO_2)	30
Ammónia	8

7.3.4.5. A hatások csökkentésének lehetőségei

7.3.4.5.1. A létesítés során

A létesítés idején a munkaterületeken a porképződést gátolni kell. Egyes időjárási helyzetekben (erős szél,) a föld, bontási anyag locsolása lehet szükséges. Kedvezőtlen időjárási viszonyok esetén a porképződéssel járó munkákat lehetőség szerint csökkenteni kell. Tilos a hulladékok égetése. Korlátozni kell az intenzív szaghatással járó vegyi anyagok, festékek, korrózió-gátlók huzamos használatát.

A munkagépek és szállító járművek műszaki állapotának meg kell felelniük a vonatkozó környezetvédelmi előírásoknak. Ezt rendszeresen ellenőrizni kell. A munkagépeket és a teherjárművek motorját a munkaterületen nem kell feleslegesen járattatni. A közforgalmi utakat az esetleges elszóródásoktól meg kell tisztítani. Az új szállítási nyomvonalakat lehetőség szerint pormentesen kell tartani, szükség szerint locsolni.

A levegőterheltség halmozódásának megakadályozására, kedvezőtlen időjárási körülmények esetén (inverziós légállapot,) a munkagépek, tehergépkocsik üzemelését lehetőség szerint csökkenteni kell. A Miskolc városban elrendelt füstköd (smog) intézkedéseket itt is be kell tartani.

7.3.4.5.2. Üzemelés során

Az üzemelés során a burkolt felületeket tisztán kell tartani. A karbantartási munkák során a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő gépeket kell alkalmazni. A tervezett nehéz

gépjárműforgalom minimális, ezt az állapotot fenn kell tartani, szükség esetén a teherforgalmat korlátozni kell.

7.3.4.5.3. Monitoring

A létesítési munkák tervezett időtartama 18 hónap. A rövid expozíciós idő és az elviselhető mértékű levegőterhelés miatt levegőszennyezettség mérések nem indokoltak.

Az üzemelés időszakában a gépjárműforgalom által is használ szakaszon, lakossági bejelentések, vagy természetvédelmi problémák esetén, időszakos NO₂ és PM₁₀ mérések lehetnek indokoltak.

7.3.4.6. A hatások értékelése, minősítése

A várható hatások minősítése az MI-10-504-1:1992 műszaki irányelv alapján:

Az összekötő út **megvalósítása során** a levegőterhelést **elviselhetőnek** minősíthetjük, mivel a levegőterheltség mértéke várhatóan nem haladja meg az egészségügyi határértékeket, ill. az ökológiai védelemre vonatkozó koncentrációkat. A hatás rövid időtartamú.

A 45-2 jelű összekötő útszakaszon a várható gépjárműforgalom **levegőterhelő hatása csekély**, a megengedett koncentrációnál jóval kisebb, levegőterhelő hatása **elviselhetőnek** minősíthető.

7.3.5. Várható hatások a felhagyás időszakában

A felszámolás a létesítési munkákhoz hasonló levegőkörnyezeti hatásokkal jár. A felhagyás ebben az esetben a létesítmények bontását és földmunkák végzését jelentheti, a munkálatok levegőterhelő hatása rövid időszakokban mérsékelten megnövekedhet. A hatásterületek a létesítésnél bemutatottakhoz hasonlóak.

Figyelembe kell venni a bontási anyagok távolabbi helyre való szállításának és lerakásának levegőterhelő hatását is.

Rekultiváció esetén a természeteshez hasonló környezeti állapot visszaállítását szoktuk ideális megoldásnak tartani.

7.3.6. Hatások havária (nem üzemszerű működés) esetén

A **létesítés során** a tengelyen történő szállítás esetén baleset, meghibásodás miatt keletkezhet rendkívüli helyzet. A munkaterületen túl terjedő hatású, nem üzemszerű működés által okozott levegőszennyeződés nem valószínű.

Az **üzemelés során** levegőterhelést okozó rendkívüli esetek nem várhatók.

7.4. ÉLŐVILÁG: NÖVÉNYEK ÉS ÁLLATOK

7.4.1. Főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről.
- 1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és a területrendezésről.
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről.
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről.
- Európai Tanács 79/409/EGK irányelve (1979. április 2.) a vadon élő madarak védelméről.

- Európai Tanács 92/43/EEC irányelve (1992. május 21.) a vadon élő növény- és állatfajok, valamint élőhelyek védelméről.

7.4.2. Főbb felhasznált források

- Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. (szerk.) 2011: Magyarország élőhelyei. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete
- Király, G. 2009: Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő
- Király G., Molnár Zs., Bölöni J., Vojtkó A. (szerk.) (2008): Magyarország földrajzi kistájainak növényzete. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót
- Mullarney, K., Svensson, L., Zetterström, D. (2018): Madárhatározó – Európa és Magyarország legátfogóbb terepi határozója. Park Könyvkiadó, Budapest

7.4.3. A jelenlegi állapot bemutatása

7.4.3.1. Természeti érdekű területek

7.4.3.1.1. Ex lege védett természeti területek, értékek

A tervezett összekötő út hatásterületén belül a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. tv. erejénél fogva ex lege védett természeti területek, értékek nem találhatók.

7.4.3.1.2. Országos és helyi védett természeti területek, természeti emlékek

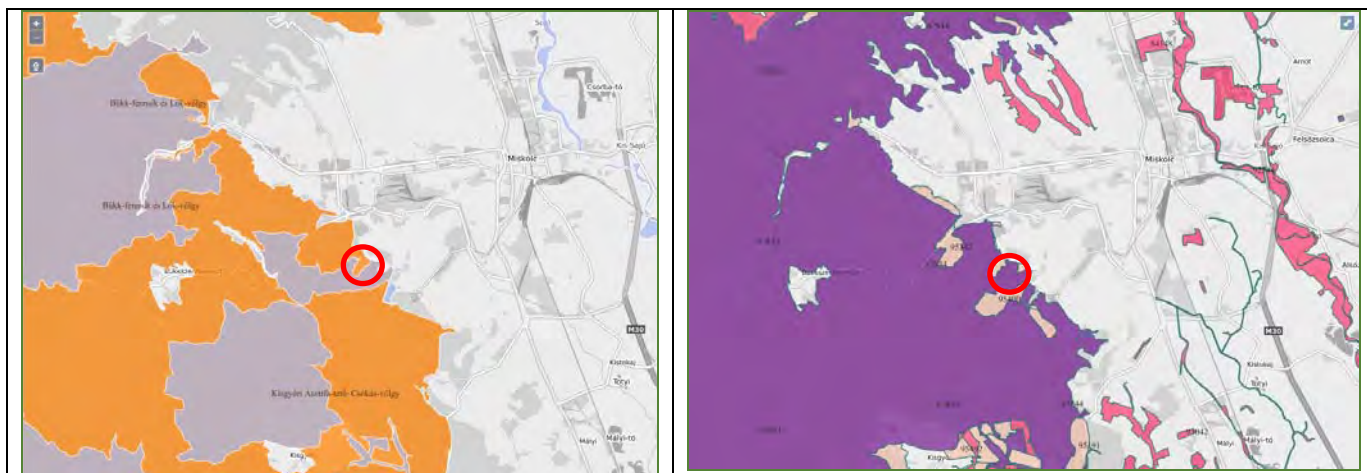
A tervezett összekötő út hatásterületén belül sem országos, sem helyi jelentőségű védett természeti terület, ill. természeti emlék nem található. A hatásterületen kívül, nyugat felé, kb. 2 km távolságban található a legközelebbi országos jelentőségű védett terület, a Bükki Nemzeti Park.

7.4.3.1.3. Nemzetközi védettség alatt álló területek, Natura 2000 területek

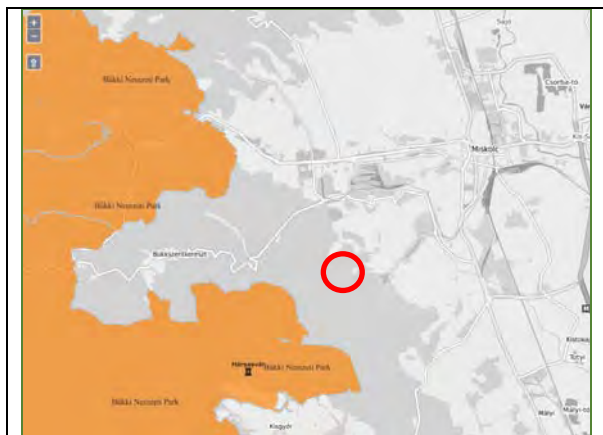
A tervezett összekötő út teljes hosszában a „Bükk hegység és peremterületei” (HUBN10003) különleges madárvédelmi területen (SPA) fekszik, hosszának nagy része a Miskolctapolcai Tatár-árok—Vörös-bérc különleges természetmegőrzési területet (HUBN20006) is érinti.

7.4.3.1.4. Ökológiai hálózat területei

A tervezett összekötő út az Ökológiai Hálózat magterület minősítésű területén halad.



13. ábra: Natura 2000 területek a 45-2 jelű nyomvonal tervezési területének térségében (forrás: OKIR)



14. ábra: Az ökológiai hálózat területeinek elhelyezkedése a 45-2 jelű nyomvonal tervezési területéhez viszonyítva (lila: magterület) (forrás: OKIR)

A tervezési területet piros kör jelzi az ábrán

15. ábra: A 45-2 jelű nyomvonal tervezési terület környékének országos jelentőségű védett területei és ex lege értékei (forrás: OKIR)

7.4.3.2. Növényzet

7.4.3.2.1. A felmérés módszere

A terepi bejárás előtt megnéztük a vizsgálati terület környékét térképen és az interneten elérhető légi- és űrfelvételeken. A megbízótól megkaptuk a nyomvonal digitális állományát, ezekből EOV vetületi rendszerű ESRI shape fájlokat készítettünk. Ezeket feltöltöttük egy Trimble Juno típusú, 2-3 méteres terepi pontosságú GPS készülékre, ezzel a terepi vizsgálat során ESRI Arcpad szoftver használatával láthattuk tartózkodási helyünket és a vizsgálati terület határait is. A terepbejárásra 2019. 06. 09-én került sor, melynek során bejártuk a teljes nyomvonalat. Azonosítottuk az élőhelytípusokat és feljegyeztük a nyáron észlelhető növényfajokat. A helyszínen fel nem ismert fajokról hajtást gyűjtöttünk, és azokat később mikroszkóp és határozókönyv segítségével azonosítottuk. A terepbejárás során a vizsgálati területről szöveges információt rögzítettünk és emlékeztetőnek fotódokumentáció is készült.

7.4.3.2.2. A tervezési terület környékének növényzete

A tervezési terület a növényföldrajzi osztályozás szerint az Északi-középhegység flóraidék (*Matricum*) Bükk-hegység flórajárásában (*Borsodense*) található. A földrajzi kistájbeosztás alapján az Észak-magyarországi-középhegység nagytáj Bükkvidék középtájának Miskolci-Bükkalja kistáján fekszik.

A Bükkalja eredeti növényzete az évszázados emberi használat következtében jelentősen átalakult. A lejtők zonális társulása a tatárjuharos lösztölgyes, ennek napjainkban csak izolált foltjai találhatók meg. A maradványfoltok jellemző védett növényei a réti iszalag (*Clematis integrifolia*), piros kígyószisz (*Echium maculatum*), hengeres peremizs (*Inula germanica*), koloncos lednek (*Lathyrus lacteus*), macskahere (*Phlomis tuberosa*) stb. Az erdőssztyepp-erdőket törpemandula- és csepleszmegegy-cserjések szegélyezik, sokfelé önállóan is előfordulnak. A magasabb régiókban eredetileg cseres-tölgyesek voltak, helyükön ma sokfelé fenyvesek, akácosok találhatók. A korábban legelőként használt területeken és a felhagyott gyümölcsösökben kialakult gyepekben sokfelé árvalányhajfajok uralkodnak.

7.4.3.2.3. A tervezési terület növényzete

L2a – Cseres- kocsánytalan tölgyesek

A Kőmázssai út és a komlóstetői Szántó Kovács János út közötti szakasz legnagyobb része különböző korú tölgyes erdőkből áll. A fiatal részeken az állomány sorokba ültetése felismerhető, jelen állapotában a cserjeszint alacsony, fajszegény. Az idősebb erdőrészekben (a nyomvonal déli és északi részénél) félméteres mellmagassági átmérőt elérő fák is találhatók.

A lombkoronában állományalkotó a csertölgy (*Quercus cerris*), a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és a közönséges gyertyán (*Carpinus betulus*), elegyfaként barkócafa (*Sorbus torminalis*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) – ez a faj jobbra a lakott területek mellett –, hegyi juhar (*Acer pseudo-platanus*), kecskefűz (*Salix caprea*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), madárcseresznye (*Prunus avium*), mezei juhar (*Acer campestre*) fordul elő. Termesztett cseresznye (*Prunus avium* convar. *juliana*) is előfordul, de csak az út mellett tűntek fel példányai. A cserjeszint többnyire szegényes, fajai a csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), földi szeder alakkör (*Rubus fruticosus* agg.), gyepűrózsa (*Rosa canina* agg.), közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*), közönséges mogyoró (*Corylus avellana*), mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*), varjútövis (*Rhamnus catharticus*), veresgyűrűsom (*Cornus sanguinea*).

A cserjeszinthez hasonlóan a gypeszint borítása is alacsony általában, a talajt leginkább avar fedi. Kivételt képez az út szegélye, ahova jóval több fény jut. Jellemző fajok: csomós ebír (*Dactylis glomerata*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*), erdei lórom (*Rumex sanguineus*), erdei szamóca (*Fragaria vesca*), erdei turbolya (*Anthriscus sylvestris*), farkas-kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), földi bodza (*Sambucus ebulus*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), közönséges galaj (*Galium mollugo*), közönséges gyíkfű (*Prunella vulgaris*), nagy csalán (*Urtica dioica*), podagrafű (*Aegopodium podagraria*), ragadós galaj (*Galium aparine*), réti here (*Trifolium pratense*), réti perje (*Poa pratensis*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*). A Komlóstető közelében előforduló cseh óriáskeserűfű (*Fallopia x bohémica*) és lángszínű sásliliom (*Hemerocallis fulva*) vélhetően a kertekből kihordott zöldhulladékból vadult ki.

Az élőhely természetessége a Németh-Seregélyes-féle skálán **3-4-es**.

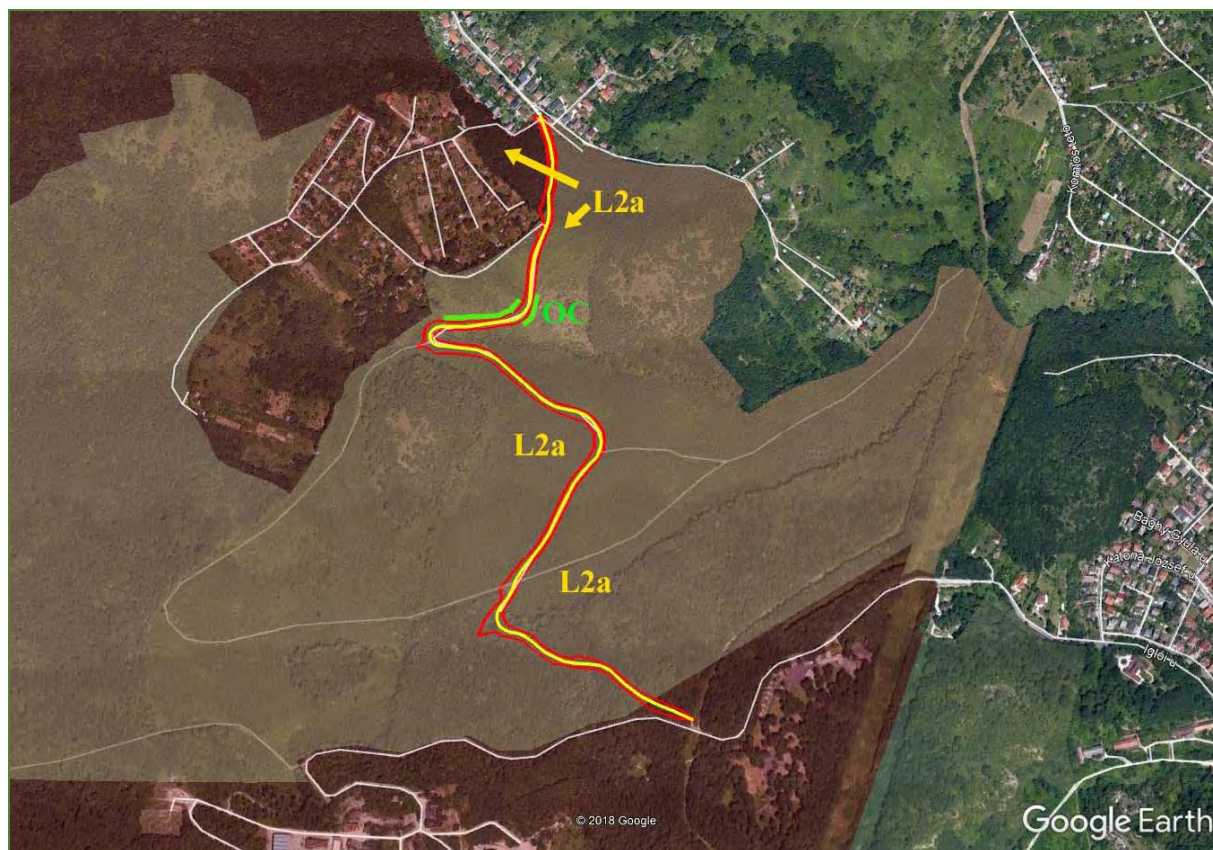
Ez a típus megfeleltethető az „91M0 Pannon cseres-tölgyesek” jelölő élőhelynek.

OC – Jellegtelen száraz, félszáraz gyepek

Előfordul a környéken „H4 – Erdőssztyeprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok” ÁNÉR élőhely, melynek egy közelmúltban cserjeirtott maradványa található a nyomvonal északi negyedénél keskeny sávban. Jelenleg a természetes élőhelyre jellemző és bolygatást jelző fajok egyaránt előfordulnak. Vannak fás szárú fajok is, mint barkócafa (*Sorbus torminalis*), gyepűrózsa (*Rosa canina* agg.), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), mezei juhar (*Acer campestre*), molyhos tölgy (*Quercus pubescens*), illetve feltűnően sok a termesztett cseresznye (*Prunus avium* convar. *juliana*), ami mesterséges eredetű is lehet. A légyszárúak: bablevelű varjúháj (*Sedum telephium* ssp. *maximum*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), édeslevelű csüdfű (*Astragalus glycyphyllos*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*), erdei iszalag (*Clematis vitalba*), farkas-kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), földi bodza (*Sambucus ebulus*), földi szeder alakkör (*Rubus fruticosus* agg.), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), hólyagos habszegfű, kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*), közönséges bojtortján (*Arctium lappa*), közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), réti here (*Trifolium pratense*), réti perje (*Poa pratensis*), sátoros margitvirág (*Chrysanthemum corymbosum*), siskanád (*Calamagrostis epigeios*), tarka koronafűrt (*Securigera varia*).

Az élőhely természetessége a Németh-Seregélyes-féle skálán **3-as**.

A terepi felmérés során védett növényfajt nem találtunk.



16. ábra: A 45-2 jelű nyomvonal-szakasz és környékének élőhelytípusai
(L2a – tölgyes, OC – száraz, cserjés gyepek)

A sárga vonal a tervezett nyomvonal, piros szín határolja a nyomsávot. A vörössel színezett háttérű folt a különleges madárvédelmi területet jelöli, a szürkés háttérű folt az egyben különleges természetmegőrzési területeket is. (Forrás: Google és OKIR)

7.4.3.1. Állatvilág

7.4.3.1.1. A felmérés módszere

A kapott térképek alapján a tervezett nyomvonal jól beazonosítható volt, már meglévő utakat, nyíladekót követ. Az út két oldalán 5-5 méteres sávban történt a felmérés. A gyér adatokra való tekintettel többszöri bejárás vált szükségessé mindkét irányban.

A felmérés a különleges természetmegőrzési terület és a különleges madárvédelmi terület jelölő fajaira és a helyek (site-ok) általános leírólapjában (SDF) jelzett egyéb értékes fajokra irányult. Ezen kívül feljegyeztük az észlelt védett vagy más szempontból értékes fajokat is.

A felmérés a madarakra való tekintettel a vizuális megfigyelés mellett, döntően hang alapján történt. A keskeny, lineáris felmérési terület nem tette szükségessé az éjszakai bejárást és a hangcsapdázást. A felmérési területen kívül hallott/látott és az élőhely alapján valószínűsíthető madarak nem kerültek be a fajlistába, azonban feljegyeztük az út felett bármely magasságban átrepülőket.

A többi állatcsoport felvétele vizuális megfigyelésen alapult, melyből egyszerű fajlista készült. Több állatfaj jelenlétére a fellelhető életnyomokból (ürülék, toll, tartózkodásra, szaporodásra alkalmas faodú stb.) próbáltunk meg következtetni.

Az egyes pontokat Garmin GPSMAP 64-el vettük fel, melyekhez szöveges lejegyzéssel fajlista készült. Az adatokat MapSource programmal tettük láthatóvá, és a pontok összesített adatait Excel táblázatba egyesítettük.

7.4.3.1.2. A nyomvonal tervezési területének és környékének állatvilága

A tervezési terület környékének állatvilágát a beruházás lokális jellegére való tekintettel nem mértük fel. A *Matricum*hoz tartozó középhegységi terület városszéli jellegéből adódóan kevert, az emberi jelenlét, a civilizációhoz már alkalmazkodott állatvilággal rendelkezik, az emberi hatásokat elviselni nem tudó állatok a területről már rég eltűntek (elvándoroltak, kipusztultak).

Emlősök

Az emlősfajok közül ürülékből a kutya (*Canis familiaris*), a vörös róka (*Vulpes vulpes*), és a nyest (*Martes foina*) jelenlétére tudunk következtetni. Denevérek számára szállásnak, illetve szaporodóhelynek alkalmas fákat nem találtunk a nyomvonal mentén.

Madarak

Fácán (*Phasianus colchicus*) – Ázsiából betelepített, vadászható, gyakori madarunk, nem védett. Zavarásra kevésbé érzékeny, hazai állománya stabil. A vizsgált területen riasztott, de fészke nem volt fellelhető.

Vadgerle (*Streptopelia turtur*) – Gyakori, szélesen elterjedt faj, védett (természetvédelmi értéke: 50 000 Ft). Hang alapján azonosítottuk, de a területen fészket nem találtuk.

Barázdabillegető (*Motacilla alba*) – Védett (természetvédelmi értéke: 25 000 Ft). Az úton vadászott, az út építése nem veszélyezteti.

Fülemüle (*Luscinia megarhynchos*) – Védett (természetvédelmi értéke: 25 000 Ft). Hang alapján azonosítottuk az útszakasz középső részén lévő nyílt területnél. A vizsgált területen fészke nem volt fellelhető.

Fekete rigó (*Turdus merula*) – Védett (természetvédelmi értéke: 25 000 Ft). Egyik leggyakoribb madarunk, amit a felméréskor is lehetett tapasztalni, példányai az út mellől több helyről is riasztva menekültek. A vizsgált területen fészke nem volt fellelhető.

Csilpcsalpüzi (Phylloscopus collybita) – Védett (természetvédelmi értéke: 25 000 Ft). Az egyik leggyakoribb füzike. Az út mellől több helyről is szóltak egyedei, néha egymással versenyezve. A keskeny vizsgálati sávban fészke nem volt fellelhető.

Szécinege (*Parus major*) – Védett (természetvédelmi értéke: 25 000 Ft). Leggyakoribb cinegénk. Minden bejárásán hallatta hangját, de a fészke nem került elő.

Zöldike (*Carduelis chloris*) – Védett (természetvédelmi értéke: 25 000 Ft). Nagy areájú, általánosan elterjedt faj, amely az urban környezetet sem kerüli el. Minden bejárásán megszólalt, fészket nem sikerült fellelni.

Erdei pinty (*Fringilla coelebs*) – Védett (természetvédelmi értéke: 25 000 Ft). Szélesen elterjedt gyakori fajunk. Fészket nem sikerült fellelni.

Halak, kételtűek, hüllők

Ezeknek az állatcsoportoknak a képviselői a vizsgált sávban nem kerültek elő.

Gerinctelenek, ízeltlábúak

A felmérési területen előfordult fajok: lódarázs (*Vespa crabro*), német darázs (*Vespa germanica*), francia darázs (*Polistes gallicus*), kis fekete hangya (*Lasius niger*), zöld bogymászó poloska (*Palomena prasina*), csíkos pajzsospoloska (*Graphosoma lineatum*), gamma-bagolylepke (*Autographa gamma*), tavi molnárpoloska (*Gerris lacustris*), egy meg nem határozott szúnyogfaj (*Culicidae*).

A tervezési területen a Bükk-hegység és peremterületei különleges madárvédelmi terület (HUBN10003) jelölő és egyéb értékes fajok nem kerültek elő. A jelölő fajok élőhelyi igényei és a beruházási terület élőhelyei csak a széli helyzetből adódó area-fluktuációból adódóan, időlegesen fedhetnek át. A jelölő fajok közül például a közönségesebbnek mondható töviszúró gébics (*Lanius collurio*), vagy az egyéb értékes fajok közül a holló (*Corvus corax*), az egerészölyv (*Buteo buteo*) a héja (*Accipiter gentilis*), a karvaly (*Accipiter nisus*) bizonyosan előfordul a térségben.

A vizsgált területen a Miskolctapolcai Tatár-árok—Vörös-bérc különleges természetmegőrzési terület jelölő és egyéb értékes fajait nem találtuk a felméréskor, habár a jelölő fajok közül például a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) vagy a szarvasbogár (*Lucanus cervus*), az egyéb értékes fajok közül pedig az erdei sikló (*Elaphe longissima*), a füge gyík (*Lacerta agilis*) bizonyosan előfordul a térségben.

7.4.4. Az építési (telepítési) szakasz hatásai

Az építési szakaszban a természetközeli élőhelyek területének csökkenésével kell számolni, mivel a nyomvonalon levő jelenlegi földút jóval keskenyebb, mint a Műszaki leírásban szereplő koronaszélesség. A megépülés után a kopófelület növénymentes lesz, az útpálya szélére tervezett padka pedig legfeljebb taposástűrő, gyomjellegű fajokkal népesülhet be. Az élőhely kiterjedésének csökkenéséből adódó veszteség természetvédelmi szempontból elfogadható, mert a határoló élőhelyek természetessége nem magas, ráadásul a jelenlegi útszél a határos élőhelyek belsőbb régióihoz képest alacsonyabb természetességű az erőteljesebb emberi jelenléttel kapcsolatos bolygatás következtében. A nyomvonal mentén a terepbejárás során védett növényfaj nem került elő.

A már meglévő és folyamatosan használt úthoz alkalmazkodott állatvilágnak az út szélesítéséből adódó területvesztést, a megváltozott jellegű (gépjárművek sebessége, sűrűsége nő) és a nagyságrendekkel megnőtt forgalmat, valamint az út minőségének javulásából származó efemer vízállások (kátyúk) elvesztését kell elviselnie. Az állatok egy része képes viselkedésének megváltoztatására, pl. elvándorol a területről, de több fajnál várható, hogy egyedei elpusztulnak, eltűnnek (pl. a kátyúk megszűnésével eltűnnek élőlényei, így a molnárpoloska, szúnyog stb.).

7.4.5. Az üzemelés, üzemeltetés várható hatásai

Az összekötő út használata várhatóan nem jár a természetes növényzet további csökkenésével. Az úthoz közeli élőhelyek degradációját viszont előidézheti, számítani lehet a járművekre feltapadt és az úton lehulló magvakból kikelő növények megtelepedésére a padkán és közelében. Ezek egy része nem erdei, hanem útszéli- és szántóföldi gyomfaj lesz. A folyamatot erősíteni fogja az, hogy az nyomvonal erdei szakaszának szélein a szélesítés következtében a beeső fény mennyisége megnő.

A mai földút burkolattal való ellátása valószínűleg jelentős mértékben – nagyságrendekkel! – megnöveli a gépjárműforgalmat. Ezek alapján várható védett, fokozottan védett, Natura 2000 jelölő és egyéb értékes fajok elütése mindaddig, amíg a populációk alkalmazkodnak az új viszonyokhoz. Az alkalmazkodás viselkedésbeli változást jelent pl. elvándorlást, de egyes fajok esetén előfordulhat, hogy a folyamatos elütések annyira lecsökkentik az egyedszámot, hogy a populáció eltűnik az út környékéről.

7.4.6. Javasolt védelmi intézkedések

7.4.6.1. Építési szakasz

- Az összekötő út létesítése során a hazai fák, cserjékből csak a minimálisan szükséges mennyiséget vágják ki.
- A fák és cserjék kivágása csak fészkelési időn kívül, augusztus 15. és március 1. között lehetséges. Lehetőleg az építési munkálatokat is erre az időszakra időzítsék az állatvilág minimális zavarása érdekében. Ha a munkálatok hosszabb időt vesznek igénybe, akkor azokat a fészkelési időszak kezdete előtt el kell kezdeni, hogy a visszaérkező vándorló fajok ezt a területet ne használják már, hanem egyéb, nyugalmasabb helyen kezdhessék a szaporodási időszakot.
- Az erdőben haladó szakaszon a fakitermelés során keletkezett faanyag nem hasznosítható típusainak (pl. korhadó darabok, vékonyabb ágak) egy része maradjon az erdőben, a holtfa fontos élőhelyet biztosít gombáknak, rovarlárváknak.

- A felvonulásra, szállításra és depóniaként igénybe vett területek nagyságát a lehető legkisebbre kell csökkenteni. A munkálatok elvégzése után a bolygatott terepen az eredeti térszint és felszint vissza kell állítani. Az otthagytott földkupacok, földsávok, depóniák gyomosodási gócok lesznek, ahonnan a gyomnövények az értékesebb élőhelyekre is könnyebben benyomulnak.
- A talajra kerülő vegyszerek, olaj, szennyezőanyagok az élőhelyekre nézve végzetes károkat okoznak, a megelőzés érdekében a gépek, berendezések állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, kiömlés esetén pedig azonnali hatállyal meg kell kezdeni a kármentesítést.
- A beruházás során ideiglenesen létesülő árkok, gödrök visszatemetése a lehetséges legrövidebb időn belül történjen meg, mert egyes állatok számára halálos csapdaként működnek. A betemetésig az árkokba a min. 50 m-enként, ferdén behelyezett pallók, ágdarabok lehetővé teszik vagy megkönnyítik a beesett állatok kijutását. Az árkok, gödrök visszatemetése előtt ügyelni kell arra, hogy állatok ne ragadjanak bent az árkokban. A bennrekedt állatokat be kell gyűjteni, és az építkezéstől távolabb (min. 50 m-re) a számukra megfelelő élőhelyen szabadon kell engedni.
- A visszatemetés során törekedni kell arra, hogy a földet az eredeti rétegrendben töltsék vissza, így a legmélyebbről kiásott talaj az árok fenekére, az eredeti talajréteg pedig felülre kerüljön.
- A kivágott fák pótlására természetközeli területen – így a Natura 2000 területen is – kizárólag a tájra és az élőhelyre jellemző, hazai fajokat lehet telepíteni. Javasolt fafajok: csertölgy (*Quercus cerris*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), közönséges gyertyán (*Carpinus betulus*), korai juhar (*Acer platanoides*), mezei juhar (*Acer campestre*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), tatár juhar (*Acer tataricum*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*) üdőbb termőhelyen kocsányos tölgy (*Quercus robur*), szárazabb termőhelyen molyhos tölgy (*Quercus pubescens*). Telepíthető cserjék: kányabangita (*Viburnum opulus*), közönséges mogoró (*Corylus avellana*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), veresgyűrűsom (*Cornus sanguinea*), csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*).

7.4.6.2. Működési, üzemelési szakasz

- Mivel az út jelenlegi forgalma három nagyságrenddel (!) megnőhet, a tervezettekkel ellentétben az út használatát csak 2,5 tonnát nem meghaladó járművek számára engedélyezzék mind a védett és fokozottan védett, mind a Natura 2000 jelölő fajok és egyéb értékes fajok kisebb zavarásának, s nem utolsósorban a kerékpárosok védelme érdekében.
- Sebességkorlátozás a nyomvonal vezetése miatt nem szükséges, de az élővilág és a kerékpárosok védelmében javasolt előírni.

7.4.6.3. Felhagyás szakasza

Az út felhagyása nem várható, hiszen a város dinamikus fejlődése folytán az útszakasz csak egyre nagyobb forgalmat fog lebonyolítani. Ha mégis felhagynák az utat, a felszabaduló területen gazdálkodó erdőszettel egyeztetve kell a rekultivációs célú növénytelepítést megoldani. Ennek során a környékre jellemző, őshonos fajokat kell választani.

7.4.7. Összefoglaló

A tervezett összekötő út nyomvonala hosszan jó természetességi állapotú cseres-tölgyes erdőn halad át, kis részben érint jellegtelen száraz gyepeket. A nyomvonal mentén védett vagy értékes növényfajt nem találtunk. A terület a Bükk-hegység és peremterületei (HUBN10003) különleges madárvédelmi területen fekszik, és hosszabb szakaszon a Miskolctapolcai Tatár-árkok – Vörös-bérc különleges természetmegőrzési területet (HUBN20006) is érinti. A Natura 2000 terület jelölő élőhelyei közül érintett a „91M0 Pannon cseres-tölgyesek”. A 4 jelölő növényfaj egyikének sincs a tervezési területen megfelelő élőhely. A jelölő állatfajok – ide értve a madár fajokat is – közül sem került elő egy sem a

bejárások során a hatásterületről. A tervezett út az élővilág életterének minimális csökkenését okozza, az itt élő, az emberi jelenlétéhez szokott állatvilágot a jelentősen megnövekedő gépjárműforgalom a korábnál erősebben zavarja, számolni kell az értékes fajok elütésének veszélyével is. A kármérséklő intézkedésekkel az út menti élőhelyek sérülése, zavarása csökkenthető.

Az úttervezők 2019. márciusában, a Döntéselőkészítő tanulmányterv készítés időszakában egyeztettek a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársaival, akik a bemutatott változatokkal —köztük jelen EVD tárgyát képező nyomvonalváltozattal— kapcsolatban természetvédelmi kifogást nem emeltek. (Ügyiratszám: 869/7/2019).

7.5. TÁJVÉDELEM

7.5.1. Főbb felhasznált jogszabályok, tanulmányok

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről,
- 1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és területrendezésről
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- 2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről (Trtv.),
- 9/2019. (VI.14.) MvM rendelet a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról
- Miskolc MJV Önkormányzata Közgyűlésének 44/2017. (XII.22.) önkormányzati rendelete a településkép védelméről.

7.5.2. A jelenlegi állapot bemutatása

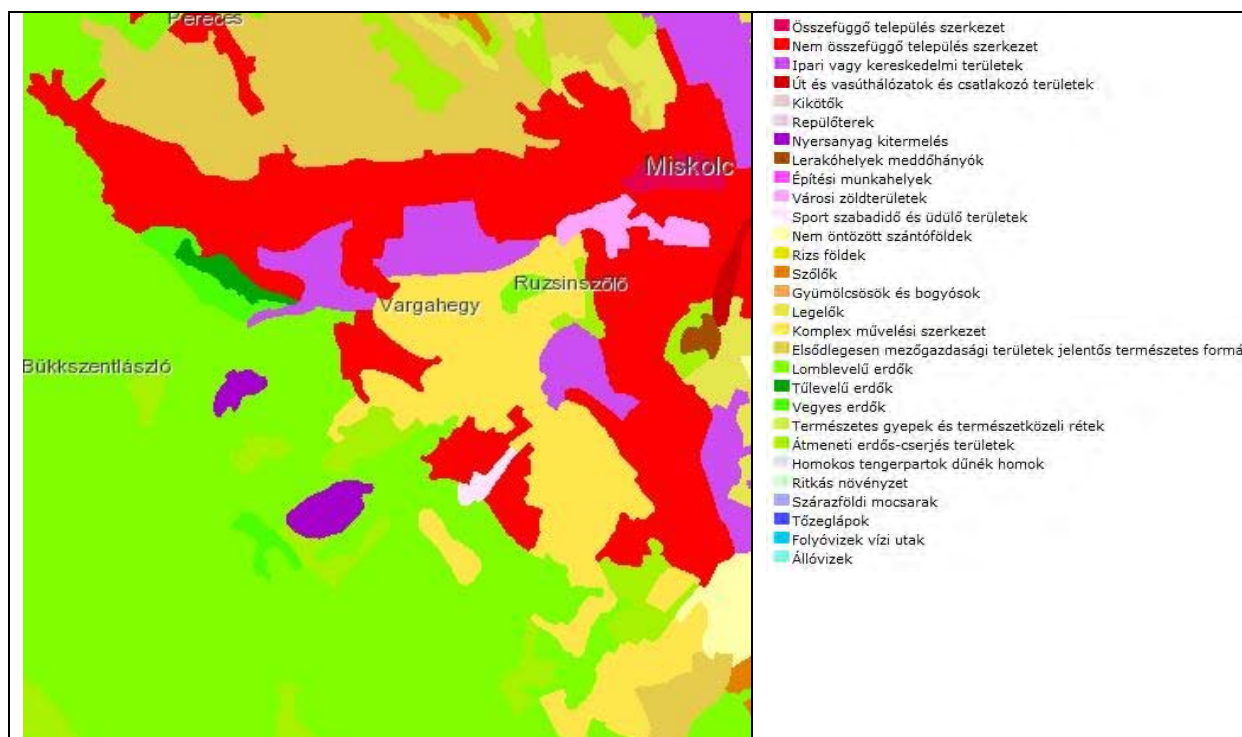
7.5.2.1. Természetföldrajzi elhelyezkedés, természeti adottságok

A vizsgált terület Borsod—Abaúj—Zemplén megyében Miskolc MJV település közigazgatási területén helyezkedik el.

A vizsgált terület természetföldrajzi szempontból a Sajó-Hernád—síkság kistáj nyugati részén helyezkedik el. A kistáj természeti jellemzői az előbbi fejezetekben ismertetésre kerültek, jelen fejezetben ezen vizsgálatokat nem ismételjük meg.

7.5.2.2. Tájhasználat

A vizsgált összekötő út szakaszok EVD köteles, Natura 2000 területeken haladó szakaszai erdőterületeken vezetnek. A Corine felszínborítottsági térkép szerint e területek lombos erdő területi kategóriába tartoznak.

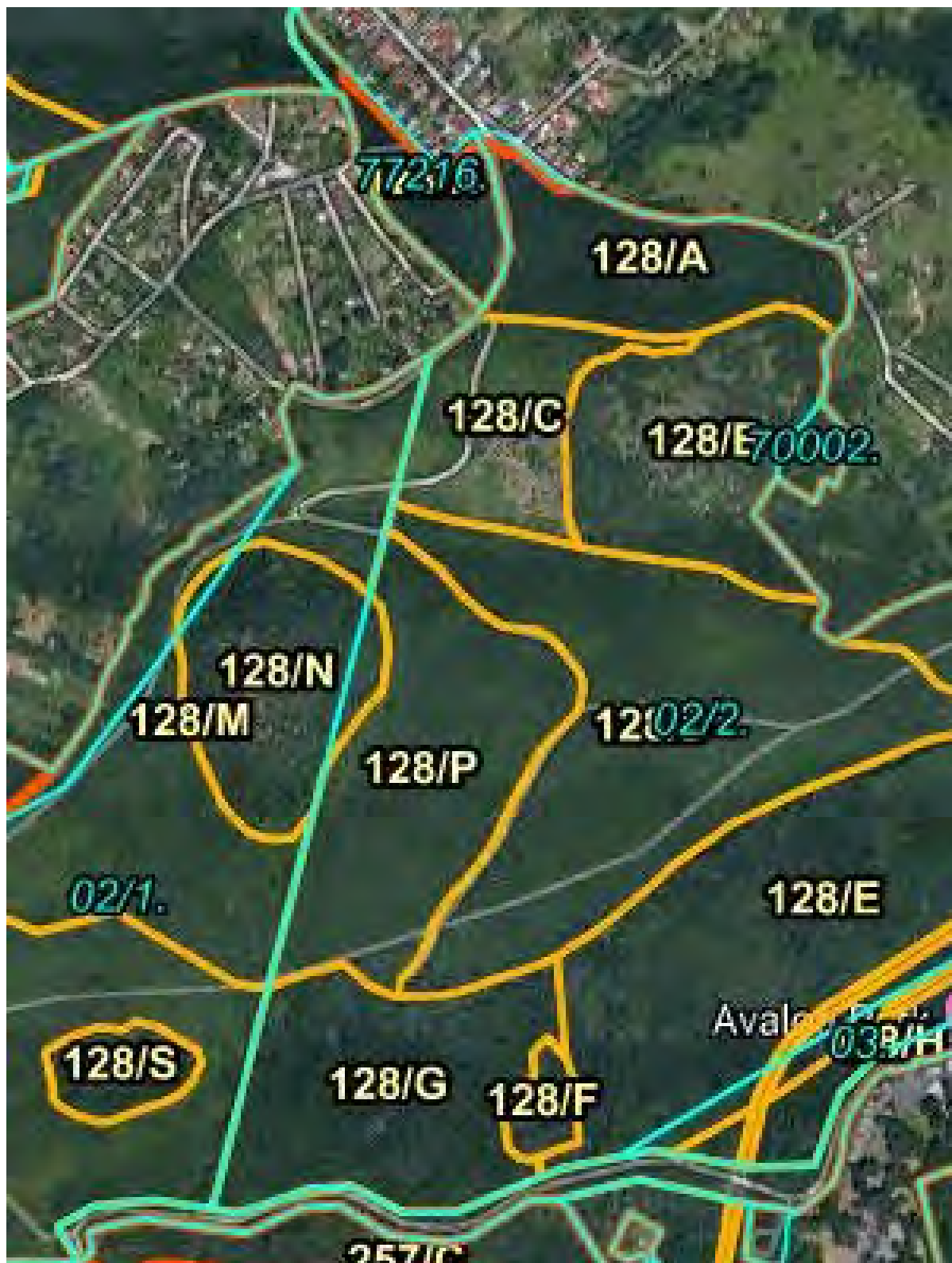


17. ábra: Felszínborítottság a Corine (2018) szerint (forrás: <https://land.copernicus.eu>)

Országos Erdőállomány Adattár szerinti az egyes nyomvonzaszakaszok az alábbi erdőterületeket érintik:

7. táblázat: Az egyes összekötő út által érintett erdőterületek jellemzői

nyomvo- nal jele	erdő részlet	elsődleges rendeltetés	faállomány típus	természetesség	tulajdon forma
45-2	124/H	gazdasági	kocsánytalan tölgyes	származék	állami
	128/A	gazdasági	kocsánytalan tölgyes	származék	állami
	128/C	gazdasági	gyertyános-kocsánytalan tölgyes	természetszerű	állami
	128/D	gazdasági	gyertyános-kocsánytalan tölgyes	természetszerű	állami
	128/M	gazdasági	egyéb lomb elegyes- gyertyános-kocsánytalan tölgyes	természetszerű	állami
	128/P	gazdasági	gyertyános-kocsánytalan tölgyes	természetszerű	állami
	128/G	védelmi	egyéb lomb elegyes- gyertyános-kocsánytalan tölgyes	származék	állami
	128/F	védelmi	gyertyános-kocsánytalan tölgyes-erdeifenyves	átmeneti erdő	állami
	128/E	védelmi	gyertyános-kocsánytalan tölgyes	származék	állami
	128/H	közjóléti	kocsánytalan tölgyes	származék	állami



18. ábra. Kivonat az erdőtérképből (kék számok: a földhivatali hrsz.-ok) (forrás: erdoterkep.nebih.gov.hu)

7.5.2.3. Tájképvédelmi területek

A tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő területeket 2015. január 1. óta határolja le az Országos Területrendezési Terv (OTrT) vonatkozó térségi övezeti tervlapja. 2019.március 15-én hatályba lépett a 2018. évi CXXXIX. tv. Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről (továbbiakban: Trtv.). Az új OTrT a Trtv. egyik külön

nevesített része lett. A Trtv.-ben részben megváltoztak a korábbi térségi övezetek lehatárolásai és előírásai is.

A korábbi „tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő területek” övezetét a „tájképvédelmi terület” övezet váltja fel. (A korábban a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervében alkalmazott „T-1 Térségi jelentőségi tájképvédelmi terület” elnevezése változott a Trtv.-ben „tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület”-re. A BKÜTrT is a Trtv. egyik külön nevesített része lett.)

Újdonság, hogy egyes térségi övezetek szabályozására és lehatárolására nem a Trtv.-ben került sor, hanem külön miniszteri rendeletben, a 9/2019. (VI.14.) MvM rendeletben. Ezen övezetek közé tartozik a „tájképvédelmi terület” övezete is.



19. ábra: Részlet a Trtv. szerinti új OTrT "tájképvédelmi terület" övezeti tervlapjából [9/2019. (VI.14.) MvM rendelet]

A tervezett nyomvonal tájképvédelmi szempontból értékes területen („tájképvédelmi terület” övezete) halad.

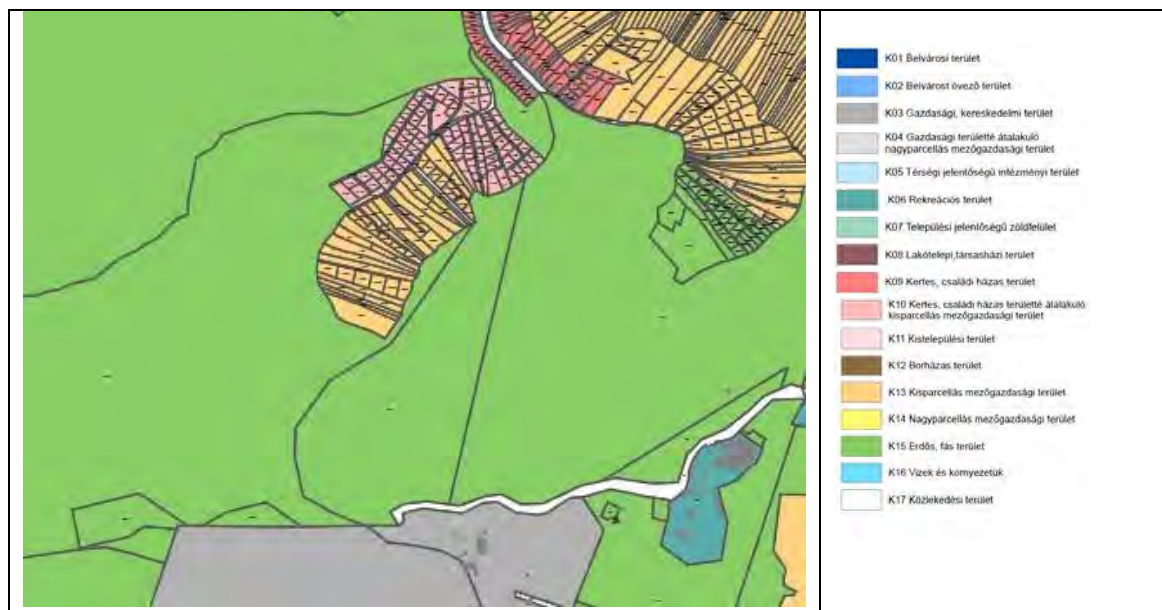
A 9/2019. (VI.14.) MvM rendelet előírásai [4.§ (4) bekezdés] szerint:

„A tájképvédelmi terület övezetében a közlekedési, elektronikus hírközlési és energetikai infrastruktúra-hálózatokat, továbbá az erőműveket a tájképi egység megőrzését és a hagyományos tájhasználat fennmaradását nem veszélyeztető műszaki megoldások alkalmazásával kell megvalósítani.”

7.5.2.4. Településképvédelmi területek

Miskolc MJV Önkormányzata Közgyűlésének a településkép védelméről szóló 44/2017 (XII.22.) önkormányzati rendelete (továbbiakban. TkR.) lehatárolja Miskolc teljes közigazgatási területén a településkép védelme szempontjából védett- és a településképi szempontból meghatározó területeket.

A tervezett összekötő út településképi szempontból meghatározó területen halad, a „K15 erdős, fás területek” elnevezésű karakterű területen.



20. ábra: Kivonat Miskolc TKR településképi szempontból meghatározó területeket lehatároló mellékletéből

A közlekedési létesítményekre vonatkozóan külön előírásokat nem fogalmaz meg a TkR. Általános követelményként került megfogalmazásra, hogy építési munka a történetileg kialakult, egyedi tájjalleg megőrzését biztosító módon, ill. tájba simuló módon történjen.

7.5.3. Az építés közben fellépő hatások

Az összekötő út tervezett állapota jelentős részben meglévő stabilizált, ill. földút területét veszi igénybe. A beruházás során a jelenlegi utak szélesítése valamint új nyomvonalon vezetett szakasz kiépítése valósul meg. Az építés alatt e területeken a jelenlegi felszínborítás bolygatásával kell számolni.

Natura 2000 területen belül felvonulási területek kialakítása nem tervezett.

Az építés során esetlegesen megjelenő rakodó- és tároló helyek, megközelítési útvonalak miatt kialakuló nyílt felszínek ideiglenesen kedvezőtlen látványelemként jelennek meg a tájban. Azonban e látványhatás ideiglenes.

7.5.4. Az üzemelés, üzemeltetés hatásai

Tájszerkezeti szempontból a kerékpárral ellátott összekötő út megvalósítása a természeti-, táji- kulturális értékeket megismerni vágyó turizmust irányítottan képes befolyásolni.

A tervezett összekötő út, mivel jellemzően meglévő utak igénybevételével került kialakításra, nem teljesen új látványelemként jelenik meg a tájban. A rossz minőségű burkolt utak helyett az új burkolat rendezettebb képet fog mutatni.

Az összekötő út magassági nyomvonalvezetése igazodik a meglévő terepszinthez, a változás nem lesz jelentős.

Öblök, kitérők, hidak építése nem tervezett a nyomvonalszakaszon.

Összességében az új összekötő út látványa minimális tájképi változásként értékelhető.

7.6. ÉPÍTETT KÖRNYEZET, KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGVÉDELEM

7.6.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények

- 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről
- 2011. évi LXXVII. törvény a világörökségről
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
- 1996. LIII. törvény a természet védelméről
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről
- 149/2000. (VIII. 31.) Kormányrendelet a régészeti örökség védelméről szóló Európai Egyezmény kihirdetéséről
- 315/2011. (XII. 27.) Korm. rendelet a világörökségi kezelési tervről, a világörökségi komplex hatásvizsgálati dokumentációról és a világörökségi várományos helyszínekről
- 393/2012. (XII.20.) Korm. rendelet a régészeti örökség és a műemléki érték védelmével kapcsolatos szabályokról
- www.muemlekem.hu
- Miskolc MJV településrendezési eszközei
- Miskolc MJV Településképi Arculati kézikönyv, 2017,
- Miskolc MJV Önkormányzata Közgyűlésének 44/2017. (XII.22.) önkormányzati rendelete a településkép védelméről

7.6.2. Jelenlegi állapot bemutatása

Az épített környezet értékeit a 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény szerinti védettségi besorolások szerint értékeltük.

A 2017. decemberében elfogadott településkép védelméről szóló önkormányzati rendelet (továbbiakban: TkR.) 1.1. függeléke térképen ábrázolja, a 1.2 függeléke szövegesen ismerteti a nemzetközi és országos jelentőségű művi értékeket Miskolc MJV közigazgatási területén, valamint Miskolc MJV Szabályozási terve is feltünteti az első bekezdés szerint jogszabályokban meghatározott védettséggel rendelkező területeket és objektumokat. A TkR. készítéséhez az örökségvédelmi szakhatóság 2017-ben friss adatszolgáltatást adott.

A fenti adatok alapján a tervezett nyomvonal által érintett területek és hatásterülete nem érint:

- világörökségi és világörökség várományos helyszínt,
- műemléket, műemléki környezetet, műemléki jelentőségű területet,
- emlékhelyet
- földvárat, kunhalmot,
- történeti települési területet,
- történeti kertet, történeti tájat, borvidékeket,
- helyi védett művi értéket,
- régészeti lelőhelyet.

7.6.3. Építés hatásai

Mivel a tervezési területen művi örökségvédelmi érték nem található, a tervezett nyomvonal megvalósítása nem lesz hatással a művi értékekre.

7.6.4. Üzemelés, üzemeltetés hatásai

Mivel a tervezési területen művi örökségvédelmi érték nem található, a tervezett nyomvonal üzemelése nem lesz hatással az épített környezet értékeire.

7.7. ZAJ ÉS REZGÉS ELLENI VÉDELEM

7.7.1. Vizsgálati módszerek

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet értelmében a környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés feleljen meg a zaj- és rezgésterhelési követelményeknek.

A zajterjedést fenti előírások figyelembe vételével az MSZ 15036: 2002 „Hangterjedés a szabadban” című szabvány előírásai szerint számítottuk ki.

Mivel a tervezett úton közúti és kerékpárforgalom egyaránt várható, ezért a számításokat a közlekedéstől eredő, illetve az építési zajra egyaránt meghatároztuk. Közlekedés szempontjából a kerékpárút nem értelmezhető zajforrásként, így ez esetben csak a közúti forgalom hatásait vettük figyelembe.

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 3. sz. melléklete szerint a közlekedéstől származó zajterhelés $L_{AM'kő}$ megítélési szintje új tervezésű, vagy megváltozott terület-felhasználású területeken az épületek ZR. szerint meghatározott védendő homlokzatai előtt, kertvárosias beépítés esetén, kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra

nappal $L_{AM'kő} = 55 \text{ dB}$

éjjel $L_{AM'kő} = 45 \text{ dB}$

az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtő utaktól és külterületi közutaktól származó zajra

nappal $L_{AM'kő} = 60 \text{ dB}$

éjjel $L_{AM'kő} = 50 \text{ dB}$

értéket nem lépheti túl.

A vonatkoztatási idő: nappal 16 óra, éjjel 8 óra.

A 27/2008. (XII. 3.) sz. KvVM–EüM együttes rendelet 2. sz. melléklet szerint az építési területek környezetében az építéstől származó zajterhelés a következő besorolású területek esetén (építési idő: 1 hónaptól 1 évig):

Kertvárosias lakó-, különleges terület (oktatási): nappal $L_{TH} = 60 \text{ dB}$

Gazdasági terület: nappal $L_{TH} = 70 \text{ dB}$

értéket nem lépheti túl.

Megítélési idő: legkedvezőtlenebb folyamatos 8 óra nappal.

7.7.2. Jelenlegi állapot, érintett környezet bemutatása

7.7.2.1. Az érintett környezet bemutatása

A tervezett kerékpárnyommal ellátott összekötő út mentén a hatásterület jelenlegi zajhelyzetét alapvetően a települési közúti közlekedés, illetőleg a természet hangjai határozzák meg. Itt a lakóépületek környezetében a helyi közút mentén határérték feletti, vagy azt megközelítő zajterhelésről nem beszélhetünk.

Miskolc Komlóstető városrészén a Szántó Kovács János utca a Cserfa utca-Gallya dűlő közötti szakaszon kerül felújításra. Az utca végén erdei utak indulnak Miskolctapolca, illetve a Kőmázsai úti bánya irányába. Az kerékpárosok által használt, illetve gépjárművel járható egyik erdei út az Avalon Parknál csatlakozik be az Iglói/Kőmázsai útba. Az erdei úton burkolt út épül ki.

A legközelebbi védendő lakóépület 15m-re helyezkedik el:

— Miskolc, Szántó Kovács János u. 41.

A feltételezhető zajvédelmi hatásterület környezetében kertvárosias lakóterületek, mezőgazdasági, illetve különleges terület (intézményi) találhatóak. Külterületen zajtól nem védendő (különleges beépítésre nem szánt, illetve véderdő) területek találhatóak.

7.7.2.2. A jelenlegi állapot

A tervezési területre, ill. annak hatásterületébe eső védendő épületek jelenlegi közúti zajimmisszióját számítással állapítottuk meg. A Z1. ábra, illetve az alábbi táblázat alapján megállapítható, hogy jelenleg a vizsgált szakaszon a zajterhelés nem lépi túl a jogszabályban meghatározott határértéket.

8. Táblázat: Jelenlegi közúti zajterhelési állapot

Érintett vizsgálati helyek		Jelenleg		Zajterhelési határérték		Túllépés	
		L _{AM'} kö	L _{AM'} kö	L _{AM'} kö	L _{AM'} kö	(dB)	(dB)
		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
		Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
Miskolc, Szántó Kovács János u. 41.	Fsz.	47,1	41,1	55	45	-	-
	F1	49,8	44,1	55	45	-	-
Miskolc, Szántó Kovács János u. 88.	Fsz.	47,2	41,6	55	45	-	-

7.7.3. Építés hatásai

Zajvédelmi szempontból jelen esetben számottevő zajhatással a létesítés fázisa jár. A beruházás során a legzajosabb építési fázis az aszfalt kopóréteg építése.

Az építkezési munkáknál az alábbi források eredményeznek környezeti zajszennyezést:

- építési technológia
- munkagépek
- rakodási művelet
- szállítási forgalom.

Az építés körülményeiről, technológiájáról, stb. a jelenlegi fázisban csak tájékoztató jellegű információk állnak rendelkezésre - mivel a kivitelező, ezáltal a pontos technológia, gépek, stb. még nem ismert -, így a várható hatások a korábban végzett kivitelezések vizsgálata során nyert tapasztalatok, vizsgálatok alapján becsülhetők.

Az építési tervvel együtt zajvédelmi tervet kell készíteni. Az immissziós értékek betartása függ

- a helyszíni viszonyoktól,
- az építési eljáráshoz szükséges gépek és berendezések zajteljesítmény szintjétől,
- gépek, berendezések működési területétől, idejétől,
- technológiai sorrendtől, stb.

Az építési zaj csökkentésére az alábbi lehetőségek adódnak:

- kisebb zajteljesítményű gépek, berendezések alkalmazása,
- a keletkező zaj terjedésének korlátozása,
- szállítási útvonalakat úgy kell kijelölni, hogy az a meglévő úthálózatot, főúthálózatot vegye igénybe, és minél kisebb mértékben terhelje az eddig terheletlen környezetet,
- zajszegény építési technológia és eljárás választása.

A vonalas építési munkák jellemzője, hogy a hosszan elnyúló, adott esetben megközelítőleg 3-5 m szélességű munkaterületen szakaszosan végzik a munkát. Egy-egy szakaszon az egyes munkafázisok várhatóan 1 hónaptól 1 évig terjedő időintervallumban becsülhetőek, a teljes szakasz kiépülése akár 18 hónapot is igénybe vehet.

Ennek megfelelően az építés időtartamára vonatkozó határértékek az alábbiak - 27/2008. (XII. 3.) sz. KVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklet - szerint az építési területek környezetében az építéstől származó zajterhelés a következő besorolású területek esetén (építési idő: 1 hónap-1 év):

Kis- és kertvárosias lakóterület: nappal

$L_{TH} = 60 \text{ dB}$

Gazdasági terület: nappal

$L_{TH} = 70 \text{ dB}$

Munkafázisok

- terep előkészítése
- fa- és cserjeirtás
- Földmű építés
- Aszfaltozás
- burkolatfestés

7.7.3.1. Védendő terület(ek) bemutatása

Kertvárosias lakóterület (Lke) övezeten belül fekvő legközelebbi ingatlanok (hrsz. megjelölésével): 23649/1-3, 23650, 23651, 23652, 23653, 23654, 23655, 23656, 23657, 23658, 23659, 23660, 23661/1-2, 23662, 23663/1-3, 24061, 24060, 24059, 24058, 24057, 24056, 24054, 24051, 23665, 23666, 23667, 23668, 23669, 23670, 23671, 23672, 23673, 23674, 23675, 23676, 23677, 23678, 23679, 23680, 23681, 23682, 23683, 23684, 23686, 23687, 23688, 23689, 23690, 23691, 23692, 23693 hrsz.

Kertes mezőgazdasági lakóterület (Mke) övezeten belül fekvő legközelebbi ingatlanok (hrsz. megjelölésével): 77222, 77223, 77225, 77239 hrsz.

Az alábbiakban a rendelkezésünkre bocsátott adatok, illetőleg a rendelkezésre nem álló további adatok hiányában szakirodalmi adatok (ÖAL irányelvek) és korábbi mérési tapasztalataink alapján részletesen bemutatjuk az építés főbb zajos munkafázisainak jellemző zajparamétereit, majd bemutatjuk a védendő létesítményekre jellemző távolságban a várható építési zajterhelés értékeit.

Az alábbi táblázatokban néhány jellemző építkezésnél használt gép zajszint adatait gyűjtöttük össze, azzal a megjegyzéssel, hogy a zajkibocsátás helye az építkezés során, az úttengely mentén változik.

27. táblázat: Egy időben működő gépek helye, típusa, működési ideje

$$\Sigma L_{AW} = 107,4 \text{ dB}$$

Géptípus	Darabszám	Munkaidő (h)	L_{AW} (dB)
Kotrógép	1	8	100,8
Henger	1	8	99
Finisher	1	8	105
Tehergépkecs (3—4 és 5 tengelyes)	1	8	100,5

28. táblázat: Várható zajterhelési szintek az egyes védendő területeken

Védendő épület környezete Miskolc	Terület besorolás	Távolság (m)	Leq (dB)	Túllépés (dB)	Határérték (dB)
			Nappal	Nappal	Nappal
Szántó Kovács János u. 41.	Lke	15	72,9	12,9	60
Gallya dűlő hrsz.: 77222	Mke	40	64,4	—	70

29. táblázat: Munkafolyamatokhoz tartozó védőtávolságok

Munkafolyamatok	Védőtávolság [m]	
	55 dB	70 dB
Munkafázisok	118	12

A fenti adatokból az alábbiak állapíthatók meg:

Az építési munka a távolság figyelembevételével úgy becsülhető, hogy a fentiekben közölt, becsült működési és zajparaméterek megtartásával, a nappali időszakban, a tervezett összekötő út építési helyszínénél az építés a védendő területeken határérték feletti zajterheléssel fog járni a legközelebbi védendő épületeknél.

Mivel az útszakasz kiépítése a zajtól védendő lakóterületekhez helyenként közel esik (a legközelebbi zajtól védendő épületek mintegy 10 m-re találhatók), ezért itt külön zajvédelmi intézkedéseket (lásd lentebb) kell alkalmazni ahhoz, hogy az építési munka ne okozzon határérték feletti zajterhelést. Zajvédelmi építési tervet kell készíteni és az alapján határérték túllépést kell kérelmezni.

Az építésre vonatkozó jelenleg még tájékoztató jellegű adatok későbbi pontosítását követően, valamint a számítások pontosítása után minősíthető az építkezés zajhatása, valamint határozhatóak meg pontosan a szükséges zajvédelmi intézkedések.

Az építési terület mentén **mobíl zajárnyékoló falak** elhelyezésének lehetőségét. Ez a megoldás azonban a munkavédelmi és balesetbiztonsági szempontok miatt elvetésre került. Mobíl zajárnyékoló falak telepítésének/elbontásának a védendő ingatlanra való bejutás, illetve védendő épület és munkaterület közelsége miatt nem biztosítható a helyigénye.

A **nappali munkavégzésre vonatkozóan** a minél hamarabbi építés befejezésre tekintettel a munkavégzés idejének csökkentése is elvetésre került.

A várható zajterhelés értékelése alapján zajvédelmi intézkedésként az építési zajterhelési **határérték alóli felmentés kérelem** megkérését javasoljuk.

Az építési zaj további mértékű csökkentésére az alábbi lehetőségek vannak:

- kisebb zajteljesítményű gépek, berendezések alkalmazása,
- zajszegény építési technológia és eljárás választása.

Az építkezéstől származó zajterhelést a fentiek mellett az anyagszállító gépjárművek elhaladása fog jelenteni. A közvetlen szállítási útvonalak még nem ismertek, azonban a területi adottságok, megközelíthetőség alapján várhatóan a Szántó Kovács János utca, illetve az Iglói utca felől érkezhetnek a szállító járművek.

A különböző (töltésanyag, burkolatanyag) szállítási tevékenységek az építkezés különböző szakaszaiban folynak, így egyidejűleg csak egyfajta szállítási tevékenység terhelő hatása jelentkezik.

Korábbi tapasztalataink szerint a kivitelezés ütemezésétől függően a közúti szállítási útvonal melletti nappali egyenértékű zajszint alakulását a maximális (5tgk/nappal) forgalom mellett a következő táblázat mutatja.

30. táblázat: Közúti szállításból ártható környezeti zajszintek

Közúti szállítással érintett szakasz	Jelenleg	Építkezés alatt	Változás mértéke
	$L_{AM,kö}(7,5)$	$L_{AM,kö}(7,5)$	dB
Szántó Kovács János utca, Iglói utca	51,3	52,5	1,2

Tapasztalataink és előzetes becslésünk alapján megállapítható, hogy az építkezési anyagszállítása a szállítással potenciálisan érintett meglévő, kisforgalmú települési utak menti épületek környezetében kismértékű zajszint növekedést eredményez (az emberi fül

által kb. min. 2 dB változás az érzékelhető különbség), mely azonban várhatóan nem haladja meg a határértéket.

Hatásterületnek azon utak minősülnek, ahol a várható zajterhelés változás 3 dB-nél nagyobb mértékű. Ilyen útszakasz jelen esetben nem határolható le.

7.7.4. Az üzemelés, üzemeltetés során várható hatások

7.7.4.1. Tervezett beruházás megvalósulása nélkül

A tervezett beruházás megvalósulása nélkül a Szántó Kovács János utca vizsgált szakasza referencia állapotban továbbra is lakóút funkciót fog betölteni, melyet nagyrészt az ott lakók használnak, így forgalomnövekedéssel nem számolunk.

7.7.4.2. Tervezett beruházás megvalósulása esetén

A távlati állapotban várható zajterhelés értékeit a távlati állapotra vonatkozó forgalmi adatok alapján a tervezett út építésének paraméterei, megengedett sebesség, beépítési változtatások stb. figyelembevételével számítással állapítottuk meg.

A kerékpároktól származó gördülési zaj az üzemelés alatt nem számottevő, így nem várható kimutatható mértékű zajterhelés változás. Zajvédelmi szempontból az összekötő út üzemelésének hatása elviselhető, környezetre gyakorolt hatása nem jelentős.

Közvetlen hatásterület alatt a tervezett útmegerősítés környezetében lévő védendő területeket, azaz kertvárosias lakóterületet és erdőterületet értjük.

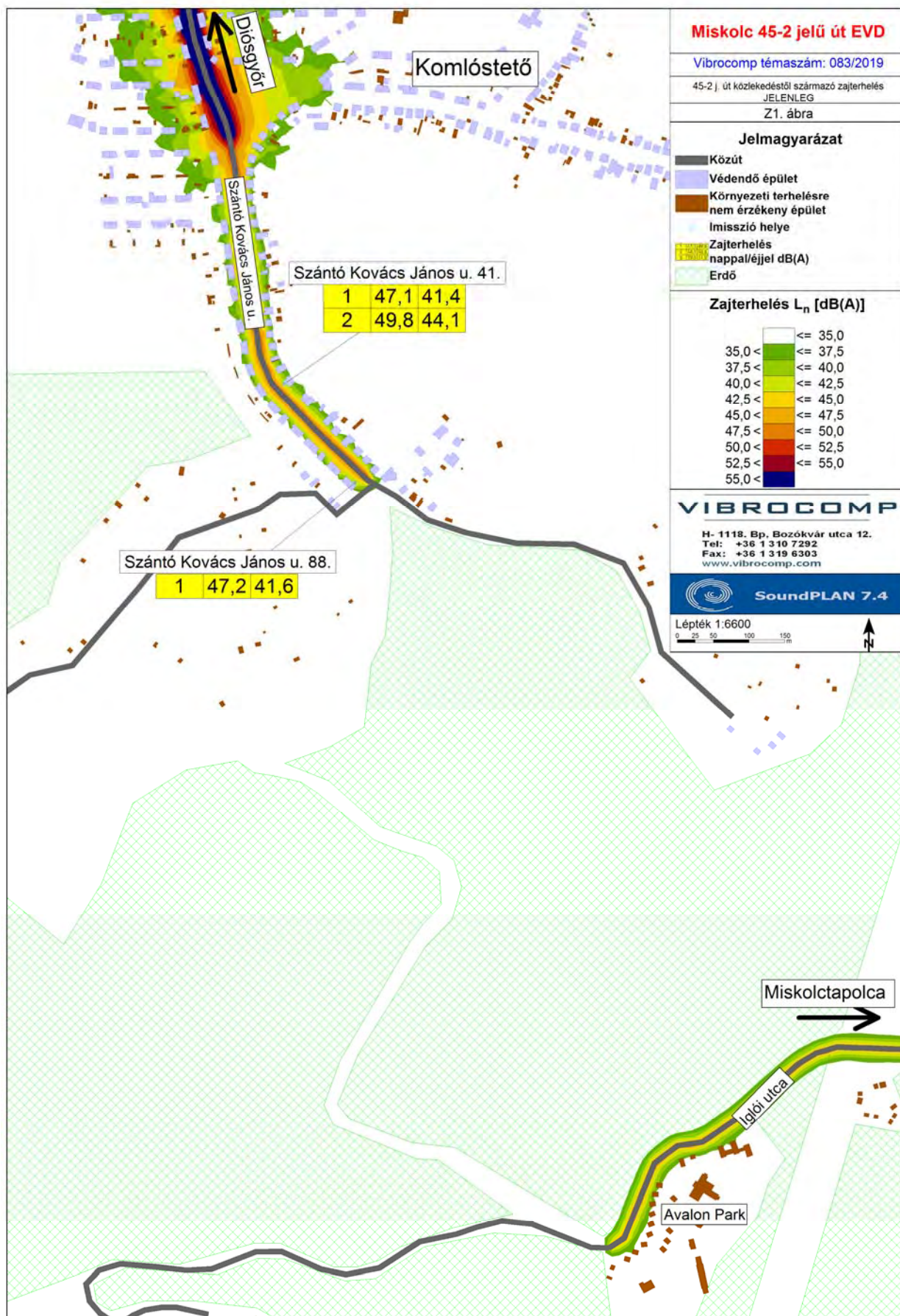
A távlati állapotban várható zajterhelést zajtérképes formában, az éjszakai időszakra vonatkozóan, az immissziós pontok helyének jelölésével, a Z2. ábra szemlélteti. Az ábrán és az alábbi táblázatban a zajtól védendő épületekre vonatkozó immissziós értékeket is feltüntettük nappali és éjjeli időszakra vonatkozóan.

A tervezett létesítmény megvalósulásával a Szántó Kovács János utca összekötő út besorolású lesz, ezáltal a vonatkozó zajvédelmi határérték a jelenlegi állapothoz képest megváltozik.

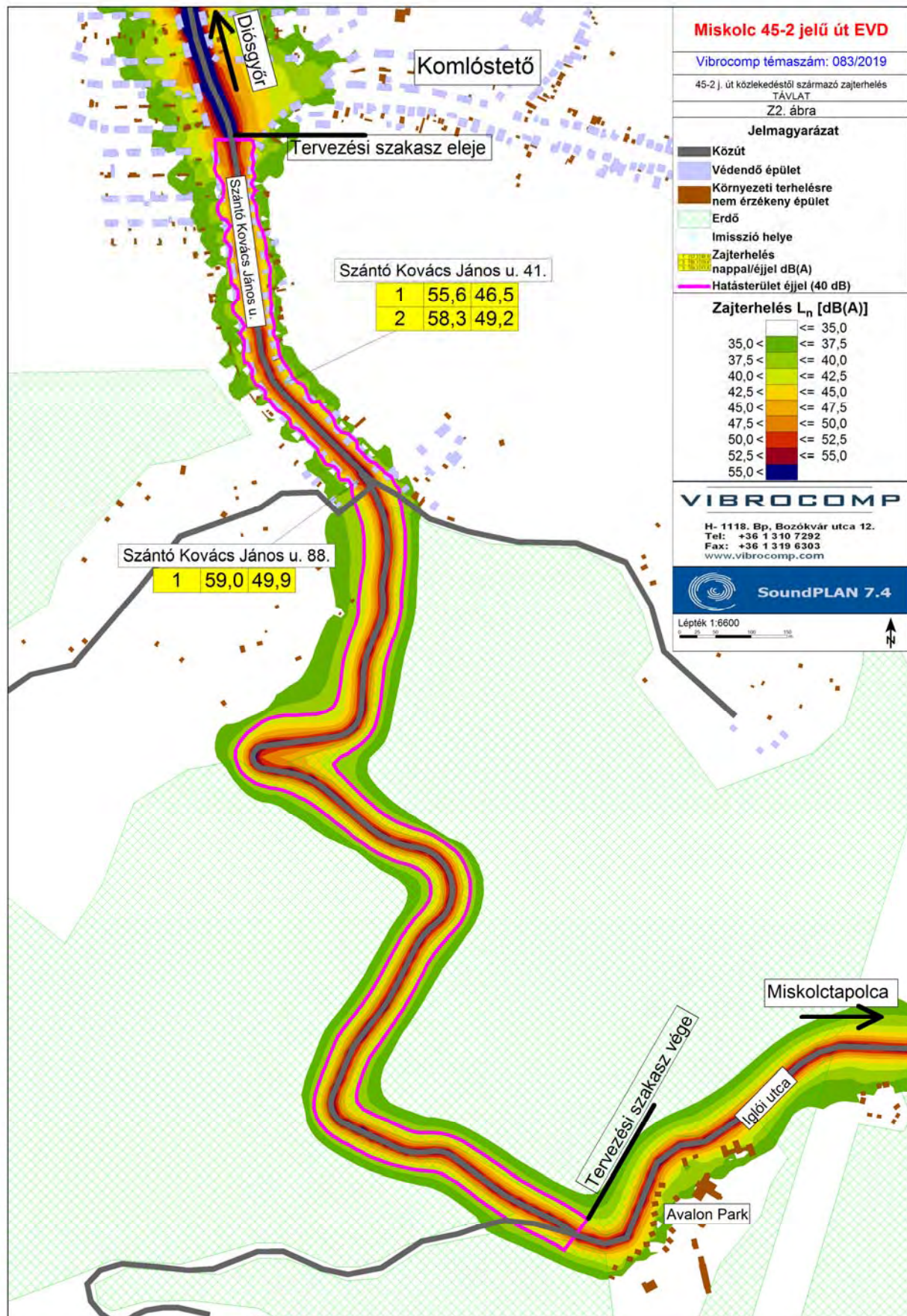
9. Táblázat: Várható közlekedési zajszintek

Érintett vizsgálati helyek		Távlat		Zajterhelési határérték		Túllépés	
		L _{AM'} kő	L _{AM'} kő	L _{AM'} kő	L _{AM'} kő	(dB)	(dB)
		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
		Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel	Nappal	Éjjel
Miskolc, Szántó Kovács János u. 41.	Fsz.	55,6	46,5	60	50	-	-
	F1.	58,3	49,2	60	50	-	-
Miskolc, Szántó Kovács János u. 88.	Fsz.	59,0	49,9	60	50	-	-

A 22. ábra (Z2. ábra) és a táblázat eredményei alapján megállapítható, hogy a Szántó Kovács János utca legközelebb fekvő zajtól védendő épületeinél a várható zajterhelés a jogszabálynak megfelelően sem nappal, sem éjjel nem haladja meg a megengedett határértéket. Zajvédelmi intézkedés nem indokolt.



21. ábra: Z1 ábra: Jelenlegi közlekedési zajszintek



22. ábra: Z2 ábra: Távlátban várható közlekedési zajszintek

7.7.5. Létesítmény felhagyásának hatásai

A felhagyás zajvédelmi hatása gyakorlatilag megegyezik az építés zajvédelmi hatásával, illetőleg a burkolat bontási műveletei kismértékben nagyobb terhelő zajhatással járhatnak.

7.7.6. JAVASOLT VÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

A várható zajterhelés értékelése alapján az alábbi zajvédelmi intézkedéseket javasoljuk:

Az építkezés során zajszegény, ill. a zajvédő burkolattal ellátott, gépek alkalmazása javasolt az építési területeken, illetőleg az éjszakai építkezés és szállítás nem javasolt.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet (a továbbiakban: ZajR.) 12. §-a értelmében a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú mellékletében előírt zajterhelési határértékeket kell betartani az építés során.

A ZajR. 13. § (1) bekezdése szerint **a kivitelező felmentést kérhet a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól** a Felügyelőségtől egyes építési időszakokra, **ha a kibocsátási határérték-kérelem szerint a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető**, valamint az építkezés közben előforduló, előre nem tervezhető, határérték feletti zajterhelést okozó építőipari tevékenységeire.

A ZajR. 13. § (2) bekezdése szerint a kérelemben meg kell jelölni a határérték túllépés okát, a felmentéssel érintett időszak kezdő és végnapját, a zajcsökkentés érdekében tervezett intézkedéseket és azok várható eredményeit.

A ZajR. 13. § (3) bekezdése szerint a környezetvédelmi hatóság a zajterhelési határérték alóli felmentésről szóló határozatában az építőipari tevékenység napi, heti időbeosztására és a munkavégzés teljesítményére vonatkozóan is előírhat korlátozást.

Fentiek miatt a vonatkozó jogszabályi megfelelés érdekében javasoljuk, hogy az „Építés hatásai” fejezetben található táblázatokban bemutatott építési munkafázisokban a megjelölt túllépés mértékének megfelelően, a nappali időszakban kerüljön engedélyezésre az építési zajterhelési határértékek túllépése.

7.7.7. MONITOROZÁS TERVEZÉSE

A tervezett beruházáshoz kapcsolódva nem tartunk indokoltnak monitoring pontokat kijelölni.

7.7.8. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

Zajvédelmi szempontból megállapítható, hogy az útfejlesztés megvalósulása esetén, a közúti forgalom zajterheléssel jár, azonban a számítások alapján a zajterhelés várhatóan nem lépi túl a jogszabályban megadott határértéket.

A tervezett fejlesztés megvalósulása esetén zajvédelmi intézkedés alkalmazására nincs szükség. A tervezett létesítés megfelel a vonatkozó zajvédelmi jogszabályi előírásoknak.

Az építés idejében, mivel az útfejlesztés és a kiépülő összekötő út a zajtól védendő lakóterületekhez helyenként közel esik (a legközelebbi zajtól védendő épületek/területek mintegy 15m-re találhatóak), külön zajvédelmi intézkedéseket kell alkalmazni ahhoz, hogy az építési munka ne okozzon határérték feletti zajterhelést.

A túllépéssel érintett területeken a **zajterhelési határérték túllépési kérelem** jelenthet megoldást a jogszabályoknak megfelelő építési-kivitelezési munkavégzésre.

7.8. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

7.8.1. Vizsgálati módszer, hivatkozott rendeletek, törvények

- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól,
- 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről,
- 440/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
- 23/2003. (XII.29.) KvVM rendelet a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről
- 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről,
- 438/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a közszolgáltató hulladékgazdálkodási tevékenységéről és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről
- Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2014 – 2020. Elfogadta: 2055/2013. (XII. 31.) Korm. határozat.

7.8.2. Jelenlegi állapot

A tervezett összekötő útszakaszok helyszínein hulladék előfordulásával alapállapotban nem számolunk.

7.8.3. Az építés hatásai

A tervezett beruházás kivitelezési munkálatai során nem veszélyes, veszélyes és kommunális hulladékok, illetve építési és bontási hulladékok keletkezésével kell számolni, a teljes beruházási időszakban, a munkák ütemezésének megfelelően. Bontási hulladék a burkolt, ill. stabilizált meglévő útszakaszokon a meglévő burkolat bontása során keletkezik.

31. táblázat: A tervezett nyomvonal építése és üzemeltetése során várhatóan képződő főbb hulladékok jegyzéke a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet szerint

Azonosító kód	Megnevezés
08 01 11*	szerves oldószereket, ill. más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk hulladékok
08 01 12	festék- vagy lakk hulladékok, amelyek különböznek a 08 11 11-től
08 04 09*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladécai
12 01 01	vasfém reszelék és esztergaforgács
13 01 10*	klórozott szerves vegyületeket nem tartalmazó ásványolaj alapú hidraulika olajok
13 02	motor-, hajtómű- és kenőolaj hulladék
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok
13 02 08*	egyéb motor-, hajtómű- és kenőolaj hulladék
13 07 02*	benzin
14 06 03*	egyéb oldószerek és oldószerkeverékek
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladékok
15 01 02	műanyag csomagolási hulladékok
15 01 04	fém csomagolási hulladékok
15 01 05	vegyes összetételi kompozit csomagolási hulladékok

Azonosító kód	Megnevezés
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből nem meghatározott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amelyek különböznek a 15 02 02-től
16 01 03*	hulladékká vált gumiabroncsok
17 01 01	beton
17 01 03	cserép, kerámia
17 02 01	fa
17 02 03	műanyag
17 03 01*	szénkátrányt tartalmazó bitumenkeverék
17 03 02	bitumenkeverék, amelyik különbözik a 017 03 01-től
17 03 03*	szénkátrány és kátránytermék
17 04 02	aluminium
17 04 05	vas és acél
17 05 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól
17 09 04	építési és bontási hulladék, kevert építési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól
20 02 01	kerti hulladékok, biológiailag lebomló hulladékok
20 02 02	kerti hulladékok, talaj és kövek
20 02 03	kerti hulladékok, biológiailag lebonthatatlan hulladékok
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is
20 03 03	úttisztításból származó hulladék

*veszélyes anyagok

A kivitelezés során keletkező kitermelt talaj, illetve kotrási meddő felhasználásáról a bevizsgáltatást követően szükséges dönteni. Amennyiben lehetséges, a szennyezetlen talaj és kotrási meddő újrahasznosítása javasolt. Abban az esetben, hogyha a kitermelt talajban és kotrási meddőben esetleg azt veszélyessé tevő anyagok megtalálhatók, akkor azt veszélyes hulladéknak kell tekinteni, és ennek megfelelően veszélyes hulladéklerakó helyre kell szállítani! A veszélyes hulladékkal való tevékenységeket a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII.7.) Kormányrendeletben előírtaknak megfelelően kell végezni, vagyis gyűjtésük, szállításuk során a környezetet nem veszélyeztethetik, szennyezhetik. Ez vonatkozik a felvonulási és az építési területekre egyaránt.

A nem veszélyes hulladékok gyűjtőhelyének kialakítása a veszélyes hulladéktól elkülönített kell történjen. Burkolatlan gyűjtőhely csak akkor engedélyezett, ha nem veszélyes hulladékokra vonatkozik és a hulladék fizikai, kémiai jellemzőiből adódóan normál időjárási körülmények között a környezetre nem jelent kockázatot.

A keletkező, 17-es főcsoportba tartozó nem veszélyes hulladékok elhelyezhetők az érintett településekhez legközelebbi inert hulladéklerakóban.

A kivitelezési munkálatokon dolgozók létszámától függő mennyiségű kommunális hulladék folyamatosan keletkezhet.

A tervezett építés során keletkező hulladékok —környezetvédelmi szempontból megfelelő— gyűjtéséről és elszállításáról gondoskodni kell. Ellenkező esetben a hulladékok a környezetet szennyezhetik, pl. szabálytalan gyűjtés, rakodás során a por, műanyag (fólia) és papírhulladékok szél általi elhordásával.

A keletkező hulladékok jelentős része nem veszélyes hulladék. Ezek gyűjtését, elszállítását —átvevőhöz, területfeltöltésre, vagy kommunális lerakóra— a környezet szennyezésének (pl. a porzásnak) megakadályozásával kell elvégezni.

A nem veszélyes hulladékok közül az értékesíthetőket, hasznosíthatókat célszerű elkülönítetten gyűjteni, majd értékesíteni, hasznosítani.

Az építő feladata az építés során keletkező hulladékoknak a vonatkozó jogszabályok szerinti minősítése, kezelése és ártalmatlanítása.

A kivitelezés során veszélyes hulladékok keletkezésére is lehet számítani, ilyen hulladékok havária esetén keletkezhetnek leginkább, ezért mennyiségük előre nem becsülhető. Havária helyzetet okozhat a gépek meghibásodása miatti olajcsepegés, olajelfolyás, amelynek kármentesítése során keletkezhet ún. „veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek” megnevezésű, 17 05 03*, vagy „17 05 05* veszélyes anyagokat tartalmazó kotrási meddő” azonosító kódokkal jelölt veszélyes hulladék.

Megfelelő építési technológia betartásával —a lehetőségeken belül— törekedni kell a hulladékképződés csökkentésére.

7.8.4. Üzemelés, üzemeltetés várható hatásai

A kerékpárutak üzemeltetése során kis mennyiségben veszélyes és nem veszélyes hulladékok keletkezésének valószínűsége egyértelműen nem zárható ki.

A kerékpárutak üzemeltetése során keletkező hulladékok származásuk szerint lehetnek.

- karbantartás, fenntartásból, használatból származó hulladékok (kommunális hulladék, biológiailag lebomló hulladékok, veszélyes hulladékok, építési- és bontási hulladékok)
- balesetektől, havária jellegű eseményekből származó hulladékok

Az építés és üzemelés során alatt jellemzően keletkező hulladékokat a 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet szerinti kódszámokkal együtt a 7. táblázatban kerültek ismertetésre.

Az üzemelés során keletkező hulladékok gyűjtéséről a kerékpárutak hajdani kezelőjének kell gondoskodnia.

Az esetlegesen keletkező balesetektől, havária jellegű eseményekből származó hulladékok típusa és megjelenési formája, fizikai és kémiai tulajdonságai előre nem becsülhető. Tapasztalatok szerint ilyen esetekben a kiömléses balesetekre kell felkészülni, amelyek például egy véletlenszerű munkagép meghibásodása esetén olajelfolyást okozhatnak. Havária esetében elsősorban a talaj, ill. ezeken keresztül a felszíni vizek és a talajvíz szennyeződhet, és ez közvetve okozhatja a felszín alatti víz elszennyeződését.

Amennyiben veszélyes hulladék keletkezik, úgy az azokkal való tevékenységet a 6.8.3. fejezetben megfogalmazottak szerint szükséges végezni.

Összességében megállapítható, hogy az építés és üzemelés során keletkező hulladékok minimalizálásával, megfelelő gyűjtésével, elszállításával hulladékgazdálkodási szempontból nem gyakorol kedvezőtlen hatást a környezetre.

8. ÖSSZESÍTETT HATÁSTERÜLET KITERJEDÉSE

A kivitelezési munkálatok és az azt követő üzemelési szakasz várható környezeti hatásait az előző fejezetrészekben vizsgáltuk.

Az elvégzett vizsgálatok alapján az összesített hatásterület kiterjedése:

- az építés időszakában megegyezik a levegőtisztaság-védelmi hatásterülettel, azaz igénybevételre kerülő területtől mért 10 m távolságon belüli terület. az üzemelés időszakában az összekötő út által igénybe vett terület.
- üzemelés időszakában a zajvédelmi hatásterülettel, ami a 40dB-nél magasabb zajszinttel érintett területek

A hatásterület lehatárolását a **3. melléklet** mutatja be.

9. KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK

Az összekötő út nyomvonala meglévő vízbázis területét érint. Ezért a vízbázis védelme érdekében az összekötő út teljes árokrendszere, amely a burkolatról érkező vizet felfogja, burkolt árokkal valósul meg. A burkolatról és a bevágás részsűjéről lefolyó csapadékot pedig olaj és homokfogón keresztül kerül kivezetésre a terepre.

10. AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS HATÁSOK

10.1. FELHASZNÁLT IRODALOM, ÚTMUTATÓK, TÁJÉKOZTATÓK:

- Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient (<http://docplayer.net/8544755-European-commission-directorate-general-climate-action-non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient.html>)
- Klímakockázati Útmutató és a Részletes módszertani leírás a klímakockázati útmutatóhoz
- Magyarország második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiája (<http://nak.mfgi.hu/hu/node/44>)
- Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (<http://nak.mfgi.hu/hu/node/62>)
- Jelentés Magyarország nemzeti katasztrófakockázat-értékelési módszertanáról és annak eredményeiről 1384/2014. (VII. 17.) Korm. határozata (www.kormany.hu/download/1/43/00000/tervezet.pdf)
- Brussels, 21.12.2010 SEC(2010) 1626 final COMMISSION STAFF WORKING PAPER Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management (<http://climate-adapt.eea.europa.eu/.../guidances/eu-commission>)
- Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment (http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf)
- Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer honlapja

10.2.A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉGÉRE VONATKOZÓ ELEMZÉS

Az éghajlatváltozási projekciók bemutatásakor alapesetben a nemzetközi együttműködés keretében fejlesztett ALADIN-Climate klímamodell eredményeit használjuk fel. Amennyiben ennek eredményei gyökeresen eltérnek, más regionális éghajlati modellezés (RegCM, REMO) eredményeitől, vagy azoknak ellentmondanak, akkor ez utóbbiakra is röviden utalunk. A módszertan szerint a projekciók az 1961-1990 közötti szimulált átlagoktól való eltérést adják meg.

10.2.1. Az éghajlatváltozás regionális tendenciái

Az éghajlatváltozás vizsgálatának kiemelt eleme a csapadék, illetve a hőmérséklet – mint elsődleges tényezők - várható alakulása. Magyarország esetében a modellek szerint az átlagos globális hőmérséklet-emelkedésnél nagyobb mértékű melegedés prognosztizálható; korábbi modellfuttatások 2050-ig az átlagos emelkedést 1,4°C-re tették nagyobb mértékű nyári és őszi felmelegedéssel. Később megállapítást nyert, hogy a hőmérséklet-emelkedés mértéke Magyarországon északnyugat – délkelet irányban erősödik, és a nyári időszakban realizálódik, amellett, hogy éves szinten nagyobb ingadozások is várhatók. Minden modell

azt jelzi, hogy az országban a forró napok gyakoribbá válnak, 2050-ig várhatóan 5-10 nappal több forró nappal számolhatunk. Ezzel összhangban a hőségriadós napok éves száma a jelenlegi 3-4-ről 20 napra is emelkedhet. Ezen adatok jól jelzik, hogy az 1-2°C -os éves átlaghőmérsékelt emelkedés elsősorban a nyári extrém meleg időszakok hosszának növekedésével, és kisebb mértékben a téli átlaghőmérsékletek csökkenésével párhuzamosan valósulhat meg.

Az éves csapadékösszeg az előrejelzések szerint lényegében változatlan, illetve kismértékben csökken, viszont időbeli eloszlást tekintve jelentős különbségek várhatók: nyáron és télen kevesebb, míg ősszel és tavasszal alapvetően több lesz a lehulló csapadék mennyisége. A REMO modell szerint viszont télen több csapadékra számíthatunk, ami az évszázad végére meghaladhatja a 30%-ot. A nyári hónapok egyértelműen szárazabbá válnak, éves szinten kevesebb csapadékos napra, az aszályosodás erősödésére lehet számítani, amit feltehetően az őszi és tavaszi időszakban több csapadék kísér. Az országon belüli eloszlást tekintve a modell dél-keleten szárazodást, a nyugati területeken nedvesebb éveket jelez. A különböző klímamodellek a csapadékeloszlás, mennyiségi változások tekintetében eltérő eredményeket hoznak, azaz kevésbé tekinthetők megbízhatónak. Azonban a nyári csapadékcsökkenés minden modellben megjelenik.

Az érintett terület kitettségéről a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR) által szolgáltatott klímamodell (ALADIN-Climate, illetve RegDem) adatok és az ebből képzett térképi rétegek alapján kaphatunk képet. A klímaváltozás elsődleges tényezői közül főként a hőmérséklet-emelkedésre, csapadékeloszlásra vonatkozó modellezett adatokon keresztül érzékeltetjük.

10.2.2. Az éghajlat és időjárás változásának helyi jellemzői

Az éghajlatváltozás kapcsán alapvetően a következő tényezők emelhetők ki:

- Elsődleges tényezők:
 - Növekvő éves átlaghőmérséklet
 - A pozitív hőmérsékleti szélsőségek, forró napok, hóhullámok számának növekedése
 - A fagyos napok számának csökkentése
 - Éves csapadékatlagok csökkenése
 - Növekvő rövid ideig tartó, heves csapadékintenzitás
 - Viharos napok, szeles napok számának növekedése
- Másodlagos tényezők
 - Általában csökkenő mennyiségű felszíni vizek
 - Villámárvizek valószínűségének megnövekedése
 - Szél- és jégkárok valószínűségének megnövekedése
 - Ariditás, aszályos napok számának növekedése

10.2.3. A projekt érzékenysége a klímaváltozásra

Érzékenység: a projekt potenciális érzékenysége az éghajlati paraméterekre, valamint a másodlagos, éghajlatváltozásból adódó hatásokra.

A projekt érzékenységeinek értékelésekor azt vizsgáljuk, hogy az adott projekt típusra a változó klíma milyen potenciális hatással van, tehát egy adott a klímaváltozásból eredő hatás milyen mértékben veszélyezteti a projekt eredményeinek fenntarthatóságát és használhatóságát, beleértve a fenntartási folyamatokat is. Az érzékenység vizsgálata tehát a „potenciális” veszélyeztetettség egyfajta értékelése, amely függ az adott területen várható klimatikus változásoktól és projekt jellegétől, de független a projekt sajátos körülményeitől. Ezen utóbbi tényező a „kitettség” vizsgálatoknál kerül górcső alá, ahol is a klímaváltozás egyes hatásaival összevetve vizsgáljuk a projekt specifikus adottságait.

Az projekttel kapcsolatos különböző tevékenységek/létesítmények klímaváltozással szembeni érzékenységét a különböző elsődleges és másodlagos klímaváltozási tényezőkre az alábbi mátrix összesíti:

32. táblázat: Az út érzékenységi mátrixa

Klimatikus tényezők		létesítmény	használok	közlekedési kapcsolatok
Elsődleges tényezők	Évi átlaghőmérséklet			
	Szélsőségesen magas hőmérsékleti jelenségek			
	Szélsőségesen alacsony hőmérsékleti jelenségek			
	Csapadékatlagok változása			
	Szélsőséges csapadék megjelenése			
	Szélsébség változása			
	Viharos napok előfordulása			
Másodlagos tényezők	Felszíni vizek vízszint változása			
	Árvízi jelenségek (gyakoriság, mérték, elöntés)			
	Belvízi jelenségek (gyakoriság, mérték, elöntés)			
	Talajvízszint, -minőség változása			
	Talajmozgások, erózió			
	Vízkezelési elérhetősége			
	Levegőminőség változása			
	Települési hőszigetek előfordulása			
	Aszályos időszakok előfordulása			
	Jéghárak előfordulása			
	Szélkárak előfordulása			
	Erdőtüzek gyakoriságának növekedése			

A beruházás érzékenységére megállapítható, hogy a projekt elsősorban a következő időjárási hatásokkal szemben magas:

- szélsőségesen magas hőmérsékleti jelenségek (hőszéles napok és hóhullámos napok számának növekedése),
- szélsőséges csapadék megjelenése (nagy intenzitású csapadékok, viharok),
- tömegmozgás gyakoribb előfordulása,
- erdőtüzek gyakoriságának növekedése

10.3.A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET KITETTSÉGÉNEK ÉRTÉKELÉSE

Kitettség: a projekt megvalósítási helyszíne mennyire van kitéve az egyes éghajlati veszélyeknek és kockázatoknak.

A projekt kitettségének vizsgálatakor a megvalósítás helyszínére és jellegére vonatkozó információkat értékeljük a klímaváltozás tényezőivel összevetve. A vizsgálat során a cél, hogy azonosítható legyen, hogy a különböző éghajlatváltozás okozta kitettség milyen hatással lesz a projektre, és hol jelentkeznek a legnagyobb előnyök, melyek az alkalmazkodás eredményeként azonosíthatók.

A fejlesztés és fenntartás kapcsán az alábbi kritikus *elsődleges klimatikus jellemzők* emelhetők ki:

- szélsőségesen magas hőmérsékleti értékek, hőségnapok, hőhullámok gyakoriságának növekedése:
 - alkalmazott anyagok deformálódása, nyúlása, bitumenkeverékek megolvadása, burkolati hibák gyakoribb megjelenése
 - lassabb, potenciálisan alacsonyabb minőségű munkavégzés
 - koncentrációs készségek csökkenése, forgalombiztonság romlása
- szélsőséges csapadéeloszlás, csapadékintenzitás növekedése, viharok:
 - vízelvezető rendszer nem elégséges kapacitása: burkolaton, padkákon, felvonulási területeken megálló víz
 - közlekedésbiztonság csökkenése
- a fagyos napok számának csökkenése: a burkolat repedéseibe, útalapba, padkákba szivárgó megfagyó víz kedvezőtlen hatásainak csökkenése, útburkolati és állékonysági problémák csökkenése; a használhatóság növekedése; közlekedésbiztonság növekedése

A *másodlagos klímahatások*:

- Növényzetre gyakorolt kedvezőtlen hatások:
 - szeles, viharos napok gyakoriságának növekedése: állékonyság-stabilitás csökkenése, gallyak, fák útra dőlése, veszélyhelyzet kialakulása, közlekedésbiztonság csökkenése
 - szélsőségesen nagy csapadékok: a gyökérlégzés gátlása, állékonyság-stabilitás csökkenése, közlekedésbiztonság csökkenése
 - fagyos napok csökkenése: jégkárok, zúzmarakárok, ónos eső által okozott károk csökkenése; közlekedésbiztonság javulása
 - aszályok, hőhullámok
- talajmozgások, talajerózió; vízelvezető rendszer megnövekedett eróziója nagy csapadékintenzitású időszakokban
- földcsuszamlás: jelentősebb, hosszabb csapadékos időszakok esetében; a domborzati és talajadottságok miatt kevésbé kell rá számítani

A forgalomtechnikai beavatkozások tekintetében a kitétség érdemi változására nem kell számítani, kisebb mértékben az egyes forgalomtechnikai elemek, táblák esetében a viharos szelek, a burkolaton elhelyezett jelzések esetében a sár/hordalékfelhordás jelenthet kisebb mértékű, időszakos problémát.

E szempontok alapján a kitétség a projekthelyszín vonatkozásában az alábbiak szerint foglалható össze:

A projekt műszaki adottságaiból (aszfalt burkolat, illetve azon megvalósuló forgalomtechnikai beavatkozások) fakadóan érzékeny a nagy hőingásra, fagyokra, hőségnapokra. A klímaváltozáshoz kapcsolódó hőmérséklet-növekedés fokozott degradálódáshoz, a közlekedésbiztonság csökkenéséhez, a karbantartási munkák iránti növekvő igényhez vezet, illetve csökkenti az infrastruktúra használhatóságát. Ezeken túlmenően a viharos kiemelkedően nagy csapadékkal jellemezhető napok növekvő száma az építést, a fenntartást és használhatóságot is korlátozza; elsősorban vízelvezetési, állékonysági problémákat okoz és összességében a forgalombiztonság csökkenését eredményezi.

A domborzati viszonyok miatt a egyes beavatkozásokkal érintett útszakaszok mélyebb területet, vízfolyásokat kereszteznek, ahol a vízelvezetés szükségessége fokozottan megjelenik, tehát a nagymennyiségű, hirtelen lezúduló csapadék, illetve elöntés kockázata megállapítható, a tervezésnél, építésnél és fenntartásnál figyelembe veendő. Villámárvizek kialakulására a projekt helyszínén nem kell számítani. A projekt eredményei csak akkor tarthatók fenn, ha a vízelvezetésre általában is nagyobb hangsúly kerül a karbantartása során.

Az projekttel kapcsolatos különböző tevékenységek / létesítmények a klímaváltozásnak való kitettségét a különböző elsődleges és másodlagos klímaváltozási tényezőkre az alábbi mátrix összesíti:

33. táblázat: A vizsgált tevékenységek, létesítmények kitettségi mátrixa

Klimatikus tényezők		A kitettség tekintetében vizsgált tevékenységek / létesítmények		
		Inputok / Építési / fenntartási folyamatok	Útszerkezet és kiegészítő elemek	Használok
Elsődleges tényezők	Évi átlaghőmérséklet	-	-	-
	Szélsőségesen magas hőmérsékleti jelenségek	-	-	-
	Szélsőségesen alacsony hőmérsékleti jelenségek	+	+	+
	Csapadékatlagok változása	-	-	-
	Szélsőséges csapadék megjelenése	-	-	-
	Szélsébség változása	-	-	-
	Viharos napok előfordulása	-	-	-
Másodlagos tényezők	Felszíni vizek vízszint változása	+	+	+
	Árvízi jelenségek (gyakoriság, mérték, elöntés)	-	-	
	Belvízi jelenségek (gyakoriság, mérték, elöntés)	-	-	
	Talajvízszint, -minőség változása	-	-	
	Talajmozgások, erózió	-	-	
	Vízvezetők elérhetősége			
	Levegőminőség változása			
	Települési hőszigetek előfordulása			
	Aszályos időszakok előfordulása			
	Jégkarak előfordulása	+	+	+
	Szélkarak előfordulása	-	-	-
	Növényzetre gyakorolt komplex hatások	-	-	-

A kitettségre megállapítható, hogy csupán néhány klimatikus tényezőre vonatkozóan azonosítható közepes kitettség a projektterületen, és ez is elsősorban a hóhullámokkal és a szélsőséges csapadékokkal, viharokkal hozhatók összefüggésbe. A fagyos napok számának csökkenése várhatóan jelentős hatással lesz a projektterületre; míg minden további vizsgált klimatikus hatásnak való kitettség vagy nem azonosítható (zöld cellák) vagy kismértékű hatást gyakorol a területre. (sárga cellák).

10.4. A PROJEKT SÉRÜLÉKENYSÉGÉNEK ELEMZÉSE

Sérülékenység: a projekt jelenlegi és jövőben lehetséges sérülékenységéről az érzékenység és a kitettség összevetésével történik.

Egy rendszer akkor sérülékeny, ha a klímaváltozás hatásai nagy eséllyel okoznak benne jelentős károkat – vagy azért, mert nagy a rendszer érzékenysége, és/vagy a kitettsége, és/vagy nincs megfelelően felkészülve a hatások kivédésére, kezelésére. Vagyis a sérülékenység egyaránt függ a rendszer klímaváltozással szembeni kitettségétől és érzékenységétől.

A projekt sérülékenységeinek mértékét az érzékenység és a kitettség szorzataként értelmezhetjük:

$$V=S \times E$$

Azon esetekben tehát, ahol mind az érzékenység, mind a kitettség jelentős mértékű, illetve ahol az egyik jelentős mértéke mellett a másik közepes mértékű, az adott projektelem fokozott sérülékenysége állapítható meg. Ilyen helyzet az előzőekben bemutatott elemzések szerint csak a szélsőséges csapadékjelenségek mint klimatikus tényező kapcsán, az építési folyamatok esetében fordul elő. Azon esetekben, ahol mind az érzékenység, mind a kitettség legalább közepes nagyságú, vagy az kismértékű, míg a másik tényező közepes, ott a sérülékenység közepes szintű. Közepes mértékű sérülékenység csak néhány klimatikus tényező, illetve vizsgált tevékenység, projektelem kapcsán azonosítható. Ahol vagy az az érzékenység, vagy a kitettség legfeljebb kismértékű ott a sérülékenység is kismértékűnek tekinthető. Ezen esetekben a felmerülő kockázatokat külön is vizsgálni kell, aszerint, hogy a tervek alapján a tervezett infrastruktúra mennyiben tekinthető ellenállónak a klímaváltozás hatásaival szemben.

A fentiek alapján a kiemelt klimatikus tényezők tekintetében a klímaadaptáció szempontjából vizsgált tevékenységek, létesítmények sérülékenysége az alábbiak szerint határozható meg:

- a) szélsőséges hőmérsékleti jelenségek, forró napok, hőhullámok,
- b) szélsőséges csapadékjelenségek, extrém csapadékok, viharok,
- c) ár- és belvizek előfordulásának gyakorisága, talajvizek, talajmozgások mértékének változása, légszennyezés,
- d) aszály, jég- és szélkárok, növényzetre gyakorolt komplex hatások:

A tervezett kerékpárutak által érintett terület kitettségének vizsgálatához a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer adatbázisát vettük figyelembe. A 2021—2050 közötti időszakra vonatkozóan az alábbiakban bemutatjuk az Aladin- és a RegCM klímamodell előrejelzéseit is.

34. táblázat: A klimatikus tényező várható alakulása a 2021—2050 közötti időszakban
(forrás: NaTér)

klimatikus jellemzők	jelenleg	Aladin klímamodell	RegCM klímamodell
átlagos középhőmérséklet	9,0—10,0 °C		
átlagos középhőmérséklet növekedése		+1,5 — +2,0°C	+1,0 — +1,5 °C
hőségriadós napok száma	1—2 nap		
hőségriadós napok várható száma		10—15 nap	0—5 nap
évi csapadékmennyiség	550—575 mm		
évi csapadékmennyiség változása (csökkenése)		-50 — -25 mm	-25 — 0 mm
30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma	0,5—1 nap		
30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának változása (csökkenése)		-0,5 — 0 nap	0,5 — 1 nap
besugárzás	4400-4500 MJ/m ²		
besugárzás növekedése		0—50 MJ/m ²	0—50 MJ/m ²

A táblázat értékeiből látható, hogy az Aladin klímamodell „pesszimistább” előrejelzést modellez. Az extrém hőmérsékleti adatok tekintetében, a hőségriadós napok mennyisége a jövőben számottevően nőhet az Aladin klímamodell alapján, így elmondhatjuk, hogy a terület ki van téve az extrém hőmérséklet emelkedésnek.

35. táblázat: Az út sérülékenysége a klímaváltozással szemben

Klimatikus tényezők	létesítmény	használok	közlekedési kapcsolatok
Járulékos léghőmérséklet növekedés			
Extrém hőmérséklet emelkedés			
Járulékos csapadékmennyiség változás			
Extrém csapadékmennyiség változás			
Átlagos szélsőbesség			
Maximum szélsőbesség			
Napsugárzás			

10.5.A BEMUTATOTT LEHETSÉGES HATÁSOK VONATKOZÁSÁBAN KÉSZÍTETT KOCKÁZATÉRTÉKELEÉS

Kockázatok: kockázatelemzés az érzékenység, a kitettség és a sérülékenység együttes vizsgálata, az éghajlatváltozás lehetséges negatív következményeinek, illetve azok bekövetkezési valószínűségeinek meghatározását jelenti.

A projekt sérülékenységének beazonosítását követően, a következő lépésben annak a felmérése szükséges, hogy az egyes jövőbeli, a klímaváltozáshoz köthető események bekövetkezése milyen kockázattal jár a vizsgált projektekre nézve, milyen károkat okozhat.

A kockázatelemzés a sérülékenység vizsgálatra épül és elsősorban a magas sérülékenységgel jellemezhető tényezőkhöz kapcsolódó kockázatok elemzésére koncentrál.

36. táblázat: Várható kockázatok, bekövetkezésük valószínűsége, kockázati szintje

Kockázat megnevezése, leírása	A projektre gyakorolt hatás	Bekövetkezés		Kockázat szintje
		valószínűsége	hatásának mértéke	
Szélsőséges hőmérsékleti jelenségek, forró napok, hőhullámok	A forró, hőhullámos napok hátráltatják az élőmunka igényes feladatok elvégzését Az építési anyagok, különösen az emulziók és bitumen beépítési és kötési tulajdonságai megváltoznak Az összekötő út burkolatának hő hatására történő deformációja, nyúlása mikro-repedéseket hoz létre, amelyek jelentősebb csapadék, téli csapadék és fagyok során jelentősen megnövekednek, az útpálya szilárdsága, felületi tulajdonságai romlanak, kátyúsodás jelensége lép fel	3	3	3
Szélsőséges csapadék-jelenségek, extrém csapadékok, viharok	Az extrém csapadékos napok, viharok során munkavégzés nem lehetséges Az intenzív esőzések, a lefolyó csapadékok az útpálya repedéseibe behatolva jelentősen erodálják az beépített anyagokat, az útpálya szerkezete romlik Az alépítmények állékonysága csökken, kimosódás alámosódás veszélye lép fel, az útpálya szerkezete károsodik A vízlevezető rendszerek eróziója növekszik,	3	3	3

Kockázat megnevezése, leírása	A projektre gyakorolt hatás	Bekövetkezés		Kockázat szintje
		valószínű sége	hatásá- nak mértéke	
	<p>áteresztő / levezető-képessége a hordalékok hatására csökken, amely csökkent kapacitású működést eredményez</p> <p>A talajok átázása csökkenti a nagytermetű fásszárú növényzet állékonyságát</p> <p>Az útpályára került víz és a kimosott hordalék forgalmi zavarokat okoz, a baleseti kockázat növekszik</p> <p>A növényzetet az extrém szelek, különösen jelentős csapadékkal érkező viharok esetében széltörés fenyegeti, amely növeli a balesetek kockázatát is</p> <p>A látási viszonyok romlanak, forgalmi zavarok léphetnek fel</p>			
Ár- és belvizek előfordulásának gyakorisága, mértékének változása	<p>Bel- és árvizes időszakban munkavégzés jelentősen korlátozott</p> <p>A belvizek az alépitmények átázását, ezzel az állékonyság csökkenését eredményezik, amely az teljes útpálya károsodásához vezet</p> <p>A levonuló vizek az útpálya repedéseibe behatolva jelentősen erodálják az beépített anyagokat, az útpálya szerkezete romlik</p> <p>Levonuló vizek esetében a vízelvezető rendszerek jelentősebb eróziója léphet fel</p> <p>A vízelvezető rendszerek feliszapolódása, hordalékkal való feltöltődése felgyorsul, a vízelvezető kapacitás romlik, amely csökkenti a klimatikus tényezők negatív hatásaival szembeni ellenálló-képességet</p> <p>A növényzet gyökérlégzése korlátozódik, a növények ellenálló-képessége csökken</p>	2	3	3
Aszály, jég- és szélkárak, növényzetre gyakorolt komplex hatások	<p>A növényzetet az extrém szelek, különösen jelentős csapadékkal érkező viharok esetében széltörés fenyegeti, szélsőséges esetben fakidőlés is előfordul, amely forgalmi zavarokat okoz</p> <p>A széltörések és a burkolatra kerülő jég a forgalom korlátozását, szélsőséges esetben baleseteket növekvő gyakoriságát okozzák</p>	2	2	2

10.6.A KOCKÁZATOK KEZELÉSE

10.6.1. A beruházás ellenállóképessége az éghajlatváltozással szemben

Az összekötő út beruházási projekt az alábbi hatáscsökkentő intézkedéseket tartalmazza:

10.6.1.1. Területfoglalás

A tervezők törekedtek, hogy az létesítmény területfoglalása minél kisebb területet vegyen igénybe. Hatáscsökkentő intézkedésként út menti növénytelepítést, valamint csereerdősítést tartalmaz a terv.

10.6.1.1. Aszfaltburkolatok

A pályaszakasz szakasz tervei figyelembe veszik az időjárási viszonyokat és változásokat, a műszaki megoldások az elérhető legjobb technika alkalmazásával kerültek kiválasztásra. Kivitelezés során a javasolt minőségű anyagokkal és építéstechnológiával tovább csökkenthető a projekt érzékenysége. (Lsd. következő fejezet)

10.6.2. Javaslatok a projekt éghajlatváltozásra gyakorolt kedvezőtlen hatásainak mérséklésére a tervezés, az építés és üzemeltetés fázisában

Ebben a fejezetben azokat a klímavédelmi megfontolásokat részletezzük, amelyeket a projekt megvalósítása (tervezés, kivitelezés), ill. az üzemelés során javasolt figyelembe venni, ezáltal is biztosítva, ill. növelve a beruházás hosszú távú biztonságát, rugalmasságát az éghajlat változással szemben, csökkentve a kockázatokat, növelve a rendszer alkalmazkodási képességét.

10.6.2.1. Kockázatok kezelése, lehetséges adaptációs intézkedések a projekt tervezési szakaszában

A tervezési szakaszban lehetőség van bizonyos kockázatok elhárítására lépéseket tenni. A tervezett összekötő út használóit érintő, az éghajlatváltozással összefüggésbe hozható kockázat a szélsőségesen magas hőmérsékleti értékek, hőhullámok gyakoriságának növekedése. Ezek nagy terhelést jelentenek a közlekedés résztvevőire, és közvetve közlekedésbiztonsági kockázatot jelentenek. A **közlekedők számára a pihenők** távlati kialakításával válna lehetővé az utazás megszakítása, különösen extrém időjárási viszonyok esetén. Azonban jelen létesítmény esetében a természetvédelmi érdekeknek elsőbbséget kell biztosítani és ezen rövid útszakaszon pihenők kialakítására nem kerül sor.

A **megfelelő vízelvezetés biztosítása** a legfontosabb adaptációs intézkedés a közlekedési infrastruktúra létesítményei vonatkozásában az éghajlatváltozás esetében. A megfelelő vízelvezetéshez jó minőségű meteorológiai, hidrológiai és geomorfológiai adatok szükségesek. A megfelelő vízgazdálkodási infrastruktúra segítségével megoldásra került a víz hatékony távoltartása és elvezetése a létesítménytől. A vízelvezetés tervezése során fel kell készülni az intenzív csapadékok során keletkező csapadékmennyiségre, és tervezni kell a keletkező árhullámok levonulásának útját. A műszaki előírásokat felül kell vizsgálni és az éghajlatváltozás során megváltozott természeti feltételekhez kell igazítani.

A hőmérséklet-emelkedése az **aszfaltok** deformáció-hajlamának növekedését eredményezi. A deformáció-hajlam elsősorban az alkalmazott kötőanyag minőségétől függ, ezért merevebb kötőanyagok, bitumen-típusok használatával ez a hatás kezelhető.

Az ultraibolya sugárzás növekedésével a kopóréteg felső részén a bitumen gyorsabban öregszik, ridegebb lesz. Emiatt a keletkező feszültségeket kevésbé tudja felvenni, és a kopóréteg felülről megreped.

A megnövekedett csapadék-intenzitás is problémákat okoz. A pályaszerkezetbe bekerült és ott összegyűlő, nem távozó víz a bitumennek a kövázról való leválását eredményezi. E hatás ellen a kopóréteg vízáteresztő képességének minimalizálásával, illetve a pályaszerkezeten belüli vizek megfelelő elvezetésével lehet védekezni.

Az éghajlati változásokhoz való adaptáció megfelelő bitumen és aszfaltkeverékek alkalmazását jelenti a kopórétegben. Az aszfaltok élettartama viszonylag rövid (~7 évente kell felújítani a magas hőmérsékletnek kitett kopóréteget), ezért az új éghajlati körülményeknek megfelelő kötőanyagok fokozatosan minden probléma nélkül beépíthetők.

10.6.2.2. Kockázatok kezelése, lehetséges adaptációs intézkedések a kivitelezési szakaszban

A kivitelezés során biztosítani kell a **csapadékvizek elvezetését**, figyelembe véve az esetlegesen előforduló szélsőségesen nagy mennyiségű csapadékot is.

A kivitelezés során az esetlegesen megjelenő szélsőséges időjárási körülmények ellen a **helyszínen dolgozó munkások számára védett pihenőhely** biztosítása szükséges. Emellett hőhullámok idején kiemelt figyelmet kell fordítani a dolgozók számára történő folyadék biztosítására.

10.6.2.3. Kockázatok kezelése, lehetséges adaptációs intézkedések a projekt üzemelési szakaszában

A közlekedési létesítmények **pályaszerkezete** esetében az egyik fő problémát a **víz távoltartása** jelenti. A megnövekedett víztartalom csökkenti az út teherbírását, a gyorsan mozgó víz pedig az út kimosását és tönkremenetelét eredményezheti. Ezen hatások ellen a megfelelő vízelvezetéssel védekezhetünk. Azonban a vízelvezetési rendszer nem tud mindig megbirkózni a szélsőséges időjárási körülményekkel. Amennyiben a pályaszerkezetben vagy a földműben a víztartalom olyan mértékben megnő, hogy a közlekedési létesítmény teherbírása károsan lecsökken, akkor az azt használó forgalmat korlátozni kell. Ez a forgalom (út esetében elsősorban a nehéz gépjárművek) korlátozását vagy tiltását jelenti, szélsőséges esetben viszont teljes útzárra is szükség lehet.

10.7. AZ EGYES ÜVEGHÁZHATÁSÚ GÁZOK VÁRHATÓ ÉVES KIBOCSÁTÁSA

Kerékpározás során üvegházhatású gázok nem kerülnek a légterbe.

11. MEGALAPOZÓ INFORMÁCIÓK

a) Az előzetes vizsgálatot megalapozó legfontosabb információkat az alábbiak adták:

- TOP -6.1.5-16 „Gazdaságfejlesztést és munkaerő mobilitás ösztönzését szolgáló közlekedésfejlesztés” felhívás II. kör pályázat keretében megvalósítandó útfejlesztések Miskolctapolcán és környékén tervezés feladatainak elvégzése. Miskolctapolca-Komlóstető út. Engedélyezési terv. Roden Mérnöki Iroda Kft., Tervszám: 1901/2, 2019. július

A tervezett összekötő úttal kapcsolatos általános információkat az EVD 1-3. fejezetei ismertetik. A várható környezeti hatások becslését megalapozó információkat az egyes környezeti elemekre vonatkozóan a 7. fejezet alfejezetei mutatják be.

b) minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik

Az EVD nem tartalmaz minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot.

c) ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell

Az összekötő út megépítését Magyarországon általánosan használt dízel-üzemeltetésű munkagépekkel tervezik kivitelezni. Az összekötő út üzemelése során nem kerül előállításra termék.

d) országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége

Az összekötő út építése és üzemelése során országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége az elvégzett vizsgálatok alapján nem valószínűsíthető.

e) ha az előzetes vizsgálatra erdő igénybevételevel járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, az előzetes vizsgálatra vonatkozó kérelemhez csatolni kell

Az összekötő út megvalósítása során erdő igénybevétele kerül sor. Az összekötő útre vonatkozóan erdőigénybevételi elvi engedélyezési kérelem kerül benyújtásra. Az igénybevételekre kerülő erdőterületek ingatlannyilvántartási- és erdészeti hatósági nyilvántartás szerinti területazonosító adatait, a tervezett igénybevételek területének nagyságát, valamint helyszínrajzát a 3.2. fejezet tartalmazza.

12. ÖSSZEFOGLALÓ

Az előzetes vizsgálat eredményét az alábbiakban foglaljuk össze:

Az összekötő út nyomvonala meglévő vízbázis területét érint. A vízbázis védelme érdekében a burkolatról és a bevágás részsűjéről lefolyó csapadéknak a tervezett olaj és homokfogón keresztül a terepre történő kivezetés megvalósítása esetén a tervezett létesítmény **talajra, földtani közegre, felszíni- és felszín alatti vizekre** gyakorolt hatása nem jelent veszélyt (kivételez havária helyzet).

Levegőtisztaságvédelmi szempontból megállapítást nyert, hogy a tervezett útszakaszon a várható gépjárműforgalom levegőterhelő hatása csekély, a megengedett koncentrációknál jóval kisebb. Az érintett lakóterületen ezzel kapcsolatban egészségi ártalom nem várható. A természetvédelem alatt álló területeken a levegőterhelés nem lesz olyan mértékű, hogy az élővilágban károsodást okozhatna.

Élővilágvédelmi szempontból megállapítható, hogy a tervezett összekötő út nyomvonala hosszan jó természetességi állapotú cseres-tölgyes erdőn halad át, kis részben érint jellegtelen száraz gyepeket. A nyomvonal mentén védett vagy értékes növényfajt nem találtunk. A terület a Bükk-hegység és peremterületei (HUBN10003) különleges madárvédelmi területen fekszik, és hosszabb szakaszon a Miskolctapolcai Tatár-árok – Vörös-bérc különleges természetmegőrzési területet (HUBN20006) is érinti. A Natura 2000 terület jelölő élőhelyei közül érintett a „91M0 Pannon cseres-tölgyesek”. A 4 jelölő növényfaj egyikének sincs a tervezési területen megfelelő élőhely. A jelölő állatfajok – ide értve a madárfajokat is – közül sem került elő egy sem a bejárások során a hatásterületről. A tervezett út az élővilág életterének minimális csökkenését okozza, az itt élő, az emberi jelenlétéhez szokott állatvilágot a jelentősen megnövekedő gépjárműforgalom a korábbinál erősebben zavarja, számolni kell az értékes fajok elütésének veszélyével is. A kármérséklő intézkedésekkel az út menti élőhelyek sérülése, zavarása csökkenthető.

Mivel a tervezési területen művi örökségvédelmi érték nem található, a tervezett nyomvonal megvalósítása nem lesz hatással **a művi (építészeti és régészeti) értékekre**.

Zajvédelmi szempontból megállapítást nyert, hogy az útfejlesztés megvalósulása esetén, a közúti forgalom zajterheléssel jár, azonban a számítások alapján a zajterhelés várhatóan nem lépi túl a jogszabályban megadott határértéket.

A tervezett fejlesztés megvalósulása esetén zajvédelmi intézkedés alkalmazására nincs szükség. A tervezett létesítés megfelel a vonatkozó zajvédelmi jogszabályi előírásoknak.

Az építés idejében, mivel az útfejlesztés és a kiépülő összekötő út a zajtól védendő lakóterületekhez helyenként közel esik (a legközelebbi zajtól védendő épületek/területek mintegy 15m-re találhatóak), külön zajvédelmi intézkedéseket kell alkalmazni ahhoz, hogy az építési munka ne okozzon határérték feletti zajterhelést.

A túllépéssel érintett területeken a zajterhelési határérték túllépési kérelem jelenthet megoldást a jogszabályoknak megfelelő építési-kivitelezési munkavégzésre.

A tevékenység talajra, földtani közegre gyakorolt hatása nem jelent veszélyt (kivétel havária helyzet)

A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatása:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| — földtani közeg, talaj: | elviselhető (telepítés), semleges (üzemelés) |
| — felszíni és felszín alatti vizek: | elfogadható |
| — levegő: | elviselhető |
| — zajterhelés: | elviselhető |
| — élővilág, táj | elviselhető |
| — épített környezet, | semleges |
| — hulladék: | elviselhető |

A tervezett összekötő út a kivitelezés során a környezeti elemek közül leginkább a talajra, vízre, míg üzemelés során a vízre fejtik ki hatásukat, valamint mind az építés, mind az üzemelés alatt zajjal terheli környezetét.

Az összes hatást, hatótényezőt mérlegelve a tervezett Miskolctapolcát Komlóstetővel összekötő út környezetvédelmi és természetvédelmi szempontból megvalósítható.

Budapest, 2019. október

**1.MELLÉKLET: SZAKÉRTŐI JOGOSULTSÁGOK
FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZATOK
EGYÉB IRATOK**



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/6734-2/2009.
Előadó: dr. Zöllner Péter

Sz-042/2009.

HATÁROZAT

Auer Jolán (lakik: 1147 Budapest, Must utca 4.) kérelmezőt, aki

született 1960. február 18-án, Budapesten;

anyja neve: Illés Jolán;

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Kertészeti Egyetem

Termesztési Kar, Táj- és kertépítészeti szak, 1/1983., 1983. június 16.;

szakképzettsége: okl. kertészmérnök

SZTjV
SZTV

tájvédelem
élővilágvédelem

szakterületeken a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján a természet-
védelmi, tájvédelmi szakértők névjegyzékébe bejegyeztem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2009. november 10.



Dr. Heesei Pál
Dr. Heesei Pál
Főigazgató-helyettes



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Fax: (1) 455-88-69

Cím: Budapest IX. kerület 1094 Angyal utca 1-3.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 01-182/2018

Ügyintéző neve: Seresné Paschek Rita

Tárgy: igazolás kiállítása a névjegyzék adataiból

IGAZOLÁS

Név: **Dr. Bite Pálné Pálffy Mária**

Lakcím: **1125 Budapest György A. utca 32.**

Kamarai nyilvántartási szám: **(01-0193)**

A tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 43. §-ban foglalt hatáskörömben eljárva igazolom, hogy Dr. Bite Pálné Pálffy Mária a fenti nyilvántartási számon a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékben az alábbi adatokkal szerepel:

Szakmagyakorlási jogosultságok:

D-2. - Környezetvédelem a közlekedésben

G-ÉF - Épületfizikai tervezés

SZÉM1 - Közlekedési építmények szakértése

SZÉS4 - Építmények épületfizikai szakértése

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Tkő - Településtervezési közlekedési szakterület

Jelen igazolást az ügyfél kérelmére állítottam ki, a benne foglalt adatok megegyeznek az elektronikus névjegyzéknek a kiállítás napján hatályos állapotával.

Kelt: 2018. április 4.



Dr. Ronkay Ferenc
titkár

Kapják:

1. Dr. Bite Pálné Pálffy Mária
2. Irattár



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

BEJELENTKÉZÉS AZ
E-MÉRNÖK RENDSZERBE

KAMARA	TAGJAINKNAK	ÜGYINTÉZÉS	KÉPZÉSEK	INFORMÁCIÓK
ELÉRHETŐSÉGEK A KAMARÁRÓL	KAMARAI TUDÁSTÁR	JELENTKÉZÉS A KAMARÁBA	TÁJÉKOZTATÓ	NÉVJEGYZÉK / MÉRNÖKKERESŐ
TISZTSÉGVISELŐK	JOGSEGÉLYSZOLGÁLAT	CÉGEK BEJELENTÉSE	SAKMAI TOVÁBBKÉPZÉS	SAKMAGYAKORLÓKNAK
SAKMAI TAGOZATOK	MÉRNÖKIGAZOLVÁNY	BESZÁMOLÓ, VIZSGA	ONLINE KÉPZÉSEK	HÍREK, KOZLEMÉNYEK
MEGYEI KAMARÁK	MÉRNÖK ÚJSÁG	TANÚSÍTÁNYOK	MESTERISKOLÁK	DOKUMENTUMOK
	MÉRNÖKI DÍJSZABÁS	E-AUDIT / SAKREFERENS	KONFERENCIÁK	GYAKORI KÉRDÉSEK



MÉRNÖKKERESŐ

KERESÉS

Q

KERESÉS

KERES

o TAGOK o TÁRSASÁGOK o TARTALOM

RÉSZLETES KERESÉS

KAMARAI NÉVJEGYZÉK

II

CÉGEK KERESÉSE

II

Dr. Molnár Zoltán

Kamarai számok: 01-9738, 01-59943

Végzettségek: okl. építőmérnök

Cím:

Telefonszám: 06-30-6673003

E-mail: molnar.zoltan@roden.hu

Engedélyek:

SVV-3.1. - Hidrológiai, vízgőjtő-gazdálkodás, vízkészlet-gazdálkodás, nagyterségi vízgazdálkodási rendszerek

SVV-3.2. - Ivó- és ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízelvezetési célú csatornázása

VZ-TEL - Települési víziközmű tervezése (2024.09.03)

VZ-TER - Területi vízgazdálkodási építmények tervezése (2024.09.03)

SKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

SVV-3.10. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás

SVV-3.9. - Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem

SVV-3.8. - Vízgépészet

VZ-VKG - Vízkészlet gazdálkodási építmények tervezése (2024.09.03)

SVV-3.3. - Vízisztítás



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

BEJELENTEKÉZÉS AZ
E-MÉRNÖK RENDSZERBE



KAMARA

ELÉRHETŐSÉGEK
A KAMARÁRÓL
TISZTSÉGVISELŐK
SZAKMAI TAGOZATOK
MEGYEI KAMARÁK

TAGJAINKNAK

KAMARAI TUDÁSTÁR
JOGSEGÉLYSZOLGÁLAT
MÉRNÖKGIGAZOLVÁNY
MÉRNÖK ÚJSÁG
MÉRNÖKI DÍJSZABÁS

ÜGYINTÉZÉS

JELENTKEZÉS A KAMARÁBA
CÉGEK BEJELENTESE
BESZÁMOLÓ, VIZSGA
TANÚSÍTÁS, TANÚSÍTVÁNYOK
E-AUDIT / SZAKREFERENS

KÉPZÉSEK

TÁJÉKOZTATÓ
SZAKMAI TOVÁBBKÉPZÉS
ONLINE KÉPZÉSEK
MESTERISKOLÁK
KONFERENCIÁK

INFORMÁCIÓK

NÉVJEGYZÉK / MÉRNÖKKERESŐ
SZAKMAGYAKORLÓKNAK
HÍREK, KÖZLEMÉNYEK
DOKUMENTUMOK
GYAKORI KÉRDÉSEK

Dr. Várkonyi Tibor

Kamarai számok: 13-13856

Végzettségek: biológia és kémia szakos tanár

Cím: 2092 Budakeszi Konth Miklós utca 7.

Telefonszám:

E-mail:

Engedélyek:

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő



MÉRNÖKKERESŐ

KERESÉS



KERESÉS...

KERES



MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA

BEJELENTKEZÉS AZ
E-MÉRNÖK RENDSZERBE



KAMARA

ELÉRHETŐSÉGEK
A KAMARÁRÓL
TISZTSÉGVISELŐK
SZAKMAI TAGOZATOK
MEGYEI KAMARÁK

TAGJAINKNAK

KAMARAI TUDÁSTÁR
JOGSEGÉLYSZOLGÁLAT
MÉRNÖKIGAZOLVÁNY
MÉRNÖK ÚJSÁG
MÉRNÖKI DÍJSZABÁS

ÜGYINTÉZÉS

JELENTKEZÉS A KAMARÁBA
CÉGEK BEJELENTÉSE
BESZÁMOLÓ, VIZSGA
TANÚSÍTÁS, TANÚSÍTVÁNYOK
E-AUDIT / SZAKREFERENS

KÉPZÉSEK

TÁJÉKOZTATÓ
SZAKMAI TOVÁBBKÉPZÉS
ONLINE KÉPZÉSEK
MESTERISKOLÁK
KONFERENCIÁK

INFORMÁCIÓK

NÉVJEGYZÉK / MÉRNÖKKERESŐ
SZAKMAGYAKORLÓKNAK
HÍREK, KÖZLEMÉNYEK
DOKUMENTUMOK
GYAKORI KÉRDÉSEK

Kövesligeti Miklós

Kamarai számok: 09-1098

Végzettségek: közlekedésmérnök

Cím: 4026 Debrecen Tanító utca 7.

Telefonszám:

E-mail:

Engedélyek:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő



MÉRNÖKKERESŐ

KERESÉS



KERES

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

A 45-2 jelű útfejlesztés Miskolctapolca — Komlóstető között Előzetes Vizsgálati Dokumentációban foglaltak:

- a hatályos jogszabályok, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelőek,
- a készítők a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkeznek,
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges tervezési alapadatok a Roden Mérnöki Iroda Kft.(1089 Budapest, Villám u. 13.) tárgyi projektre készített Engedélyezési tervéből (tervszám: 1901/2, 2019. július)

Budapest, 2019. október 14.



.....

Auer Jolán

szakértő SZTV, SZTjV 042/2009

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

A 45-2 jelű útfejlesztés Miskolctapolca — Komlóstető között Előzetes Vizsgálati Dokumentáció zaj, és rezgésvédelmi fejezetében foglaltak:

- a hatályos jogszabályok, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelőek,
- a készítők a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkeznek,
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges tervezési alapadatok a Roden Mérnöki Iroda Kft.(1089 Budapest, Villám u. 13.) tárgyi projektre készített Engedélyezési tervéből (tervszám: 1901/2, 2019. július)

Budapest, 2019. október 14.

VIBROCOMP KFT.
1123 Bp. Buzsákvár u. 12.


.....
Bite Pálné dr. Pálffy Mária
szakértő SZKV-1.4. 01-0193

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

A 45-2 jelű útfejlesztés Miskolctapolca — Komlóstető között Előzetes Vizsgálati Dokumentációban foglaltak:

- a hatályos jogszabályok, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelőek,
- a készítő a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkezik,
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges tervezési alapadatok a Roden Mérnöki Iroda Kft.(1089 Budapest, Villám u. 13.) tárgyi projektre készített Engedélyezési tervéből (tervszám: 1901/2, 2019. július)

Budapest, 2019. október 14.



Dr. Molnár Zoltán

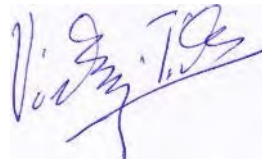
szakértő SZKV-1.3 / 01-9738

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

A 45-2 jelű útfejlesztés Miskolctapolca — Komlóstető között Előzetes Vizsgálati Dokumentációban foglaltak:

- a hatályos jogszabályok, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelőek,
- a készítők a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkeznek,
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges tervezési alapadatok a Roden Mérnöki Iroda Kft.(1089 Budapest, Villám u. 13.) tárgyi projektekre készített Engedélyezési tervéből (tervszám: 1901/2, 2019. július)

Budapest, 2019. október 14.



Dr. Várkonyi Tibor

szakértő SZKV-1.2 13-13856

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

A 45-2 jelű útfejlesztés Miskolctapolca — Komlóstető között Előzetes Vizsgálati Dokumentációban foglaltak:

- a hatályos jogszabályok, az általános érvényű rendeletek és előírások figyelembe vételével készült,
- a benne foglalt adatok, illetve az azok feldolgozásából nyert megállapítások és információk a valóságnak megfelelőek,
- a készítő a szükséges engedélyekkel és jogosultságokkal rendelkezik,
- a dokumentáció elkészítéséhez szükséges tervezési alapadatok a Roden Mérnöki Iroda Kft.(1089 Budapest, Villám u. 13.) tárgyi projektre készített Engedélyezési tervéből (tervszám: 1901/2, 2019. július)

Budapest, 2019. október 14.

.....
Kövesligeti Miklós
szakértő SZKV-1.1 09-1098



Bükk Nemzeti Park Igazgatóság
3304 Eger, Sándor utca 6. – Levélcím: 3301 Eger, Pf.: 116.
Ig. közv.: (36) 422-700
Tel.: (36) 411-581
Fax: (36) 412-791
E-mail: titkarsag@bnpi.hu
Honlap: www.bnpi.hu



Roden Mérnöki Iroda Kft

Kovács Márton irodaigazgató

Budapest

Villám u. 13.
1089

E-mail: roden@roden.hu kovacs.marton@roden.hu

Tárgy: Miskolc kerékpárutak
fejlesztése - döntés előkészítő
terv véleményezése

Ügyiratszám: 869/2019

Ügyintéző: Baczur János

Melléklet: táblázat

Tisztelt Kovács Márton Úr!

A Bükk Nemzeti Park Igazgatóság részéről a Miskolcra és a Miskolcon átvezető kerékpárutak fejlesztésére készített terv javaslatokat áttekintettük, észrevételeinket az alábbiakban összegezzük:

A TOP-6.4.1-16 fenntartható városi közlekedésfejlesztés pályázatra készülő kerékpárút tervtanulmányok közül a természetvédelmi szempontból (nemzeti park, illetve Natura 2000 terület) érintettsége az alábbi szakaszok alternatíváinak van:

- a 1904 tervszámú dokumentációban szereplő Diósgyőri vár – Lillafüred útszakasz változatok (Ssz:48),
- a 1901 tervszámú dokumentációban szereplő Miskolctapolca – Komlóstető útszakasz változatok (Ssz:45/2).
- „Kerékpáros létesítmény építése Miskolc felől Harsány és Kisgyőr felé, csatlakozás a turisztikai célú országos jelentőségű kerékpárúthoz” c. tervezési program (ssz.:47/4.).

A Diósgyőr – Lillafüred összeköttetés alternatívák közül a D-nyomvonal megvalósítását nem javasoljuk, az A-nyomvonal kialakítása természetvédelmi szempontból kisebb beavatkozással, használatba vétele után a természeti környezetre kisebb terheléssel jár, a B változat megvalósítása nagyobb beavatkozásokkal, több műtárgy építésével a természeti értékekre jelentősebb terhelést jelent.

A C-változat nagyrészt erdőterületen vezet, sokkal hosszabb nyomvonalon, használata nagyobb felületen okoz terhelést védett természeti értékekre. A nagyobb szintkülönbség miatt a kerékpáros Diósgyőr és Lillafüred közötti út megtétele szempontjából az átlagos kerékpáros számára nem alternatíva.

A Miskolctapolca - Komlóstető nyomvonal változatokkal kapcsolatban természetvédelmi kifogást nem emelünk.

A Miskolctapolca – Kisgyőr összekötő szakasz tervezett nyomvonalát a Bükk Nemzeti Park Igazgatósággal már korábban, helyszíni bejárás alkalmával egyeztetette a tervező, így azzal kapcsolatban észrevételt nem teszünk. A csatolt táblázatban csak a fent említett szakaszokra vonatkozóan tettünk megjegyzést.

Felhívjuk figyelmét, hogy tárgyi ügyben a természetvédelmi hatósági feladatokat a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya (cím: 3530 Miskolc, Mindszent tér 4.) látja el.
A kerékpárút építés engedélyezési eljárása során a természetvédelmi szempontú engedélyezés vonatkozásában a Főosztály járhat el.

Eger, 2019. március 28.

Tisztelettel:


Római Kálmánné
igazgató

Kapja:

1. Cimzett
2. Irattár

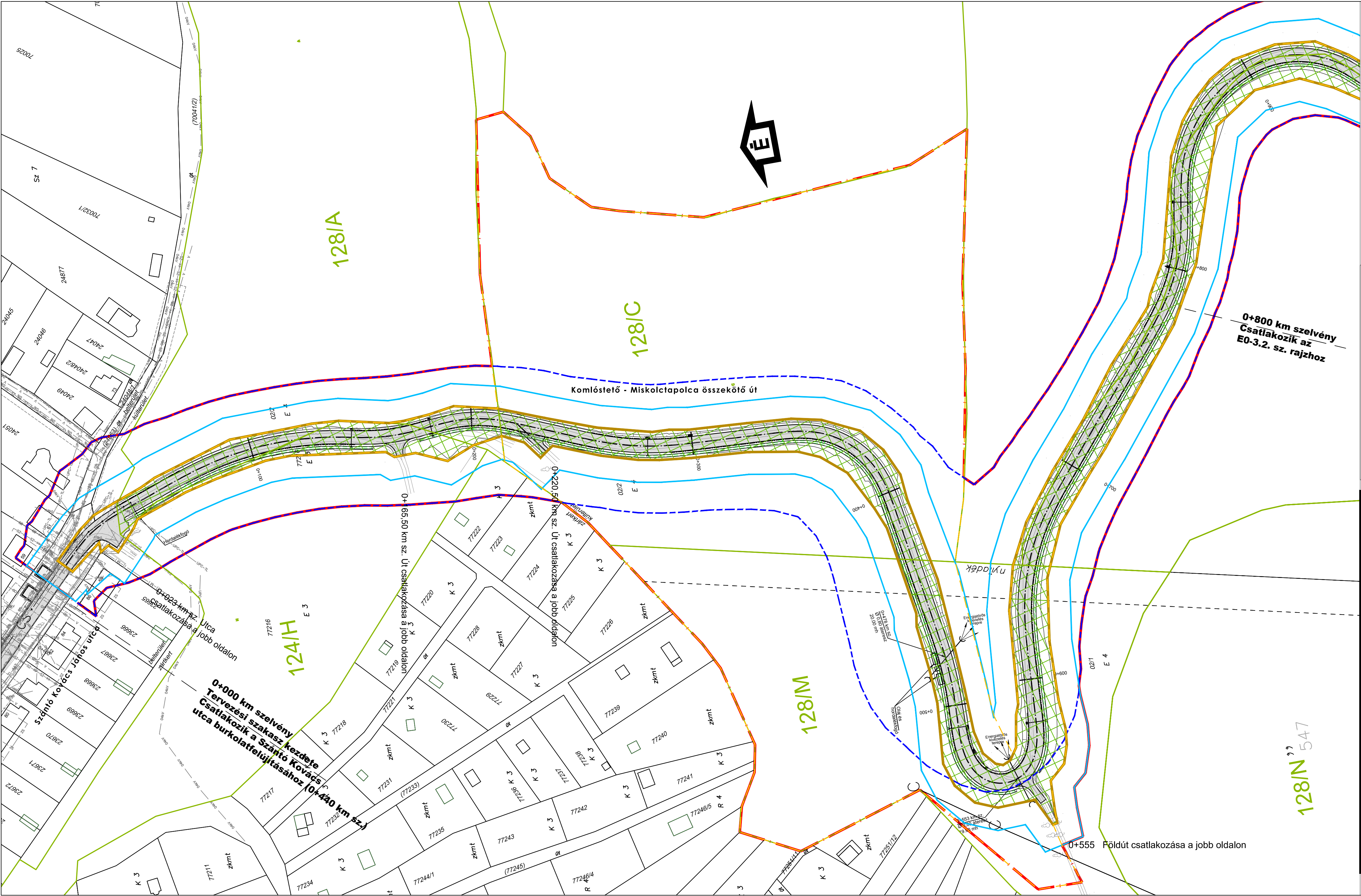
e-mail

TOP-6.4.1-16-MI1-2017-00003- Kerékpárút építése a Diósgyőri vár - -Lillafüred között	A nyomvonal	B nyomvonal	C nyomvonal	D nyomvonal
Kerékpárút építése a Diósgyőri vár - -Lillafüred között	igen	igen, amennyiben az nem jár jelentős fakivágással a nyompásztá mentén	nem	nem

TOP-6.4.1-16-MI1-2017-00003- Kerékpárút építése a Diósgyőri vár - -Lillafüred között	A nyomvonal	B nyomvonal	C nyomvonal	D nyomvonal
Kerékpárút építése a Diósgyőri vár - -Lillafüred között	igen	igen, amennyiben az nem jár jelentős fakivágással a nyompásztá mentén	nem	nem

2.MELLÉKLET: HELYSZÍNRAJZ

3.MELLÉKLET: HATÁSTERÜLET ÉS ERDŐ IGÉNYBEVÉTEL



Jelmagyarázat:

	Tervezett út tengelye
HATÁSTERÜLETEK	
	Földtani közeg, talaj, felszíni- és felszín alatti vizek, élővilág, épített környezet, hulladék
	Levegő, építés alatt
	Zaj
	Táj
	Összesített hatásterület az építés alatt
ERDŐK (Országos Erdőállomány Adattár szerint)	
	Erdőszakasz határvonal és erdőszakasz száma
	Erdőterület igénybevétel

Tárgy: **TOP-6.1.5-16-MI1-2017-00003 Gazdaságfejlesztést és a munkaerő mobilitás ösztönzését szolgáló közlekedésfejlesztés II. kör pályázat keretében megvalósítandó Útfejlesztések Miskolctapolcán és környékén tervezési feladatainak elvégzése, MISKOLCTAPOLCA-KOMLÓSTETŐ ÚT**

Megrendelő: **MISKOLC** Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata 3525 Miskolc, Városház tér 8.

Tervező: RODEN Mérnöki Iroda	RODEN Mérnöki 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: 1901/2	
Ügyvezető igazgató, főtervező : Trenka Sándor KE-K 01-5529	Ügyvezető 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 01-9730
Tervező: Sipos Ágostonné Tóth Judit KE-K 01-13303	Tervező: Varga Norbert KE-K 01-13941	Tervező: Molnár Zoltán VZ-TEL, VZ-TER 01-9738	Tervező: Tüske Zsolt
Tervező: Auer Jolán SZTV SZTJV 042/2009			

Szakterv: KÖRNYEZETVÉDELME		Tervfázis: ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ	
Részművelet: 3. melléklet: Hatásterületek és erdő igénybevétele Komlóstető-Miskolctapolca összekötő út 0+000 - 0+800 km szelvények között		Tervjel: E0	
Dátum: 2019. október	Rajzméret: 0,33 m²	Méretarány: 1:1000	Rajzsám: E0-3.1
Tervkód: 1901/2 - E0 - 03 - 01 - E - 00			
Tervező: RODEN Mérnöki Iroda			

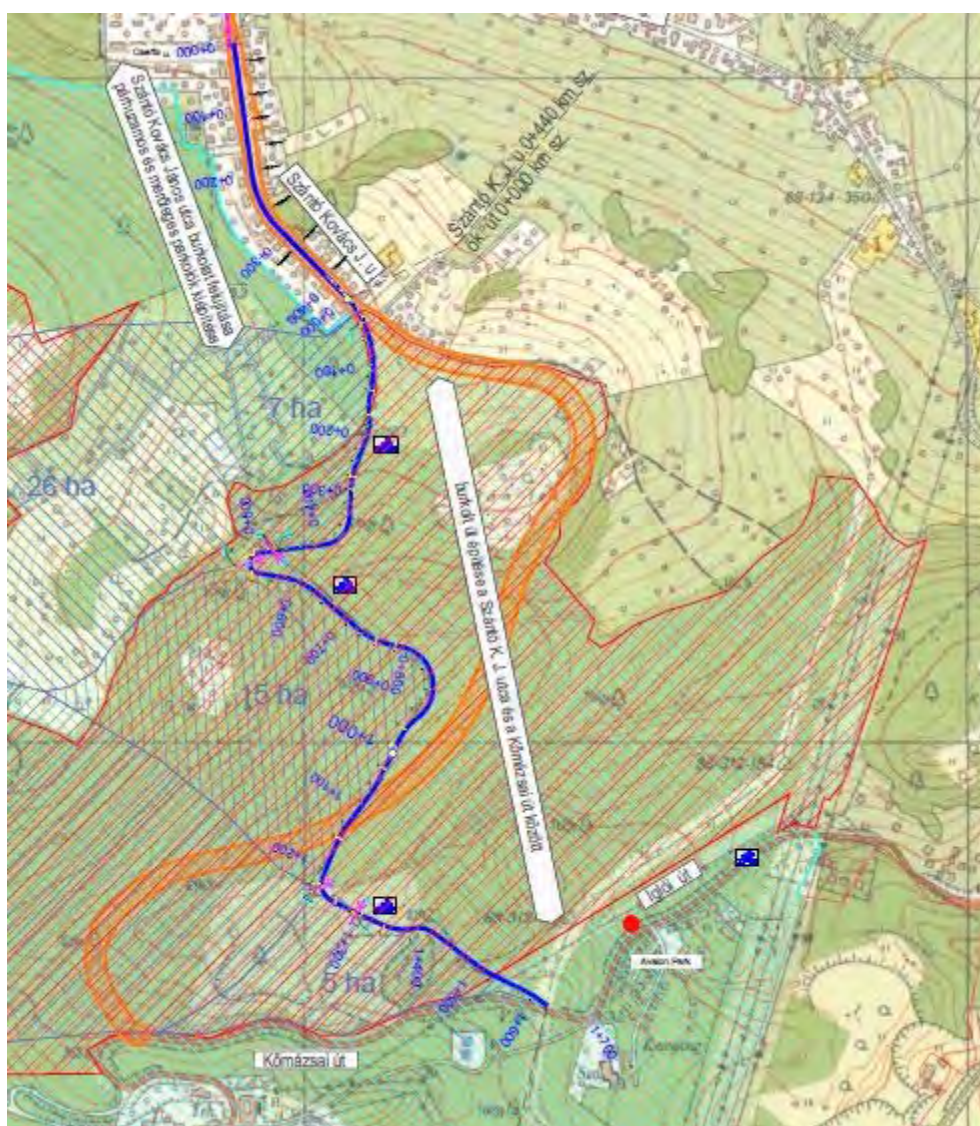
Ez a terv a RODEN Mérnöki Iroda szellemi tulajdona.

4.MELLÉKLET: NATURA2000 HATÁSBECSLÉS

KERÉKPÁROS LÉTESÍTMÉNY KIALAKÍTÁSA MISKOLC MJV KÖZIGAZGATÁSI TERÜLETÉN

ÚTFEJLESZTÉS MISKOLCTAPOLCA-KOMLÓSTETŐ KÖZÖTT (45-2 jelű útszakasz)

NATURA 2000 HATÁSBECSLÉSI DOKUMENTÁCIÓ
A 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 14. számú melléklete alapján



2019. szeptember

TARTALOMJEGYZÉK

1. AZONOSÍTÓ ADATOK	3
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége	3
1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása	3
2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET	3
2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van	3
2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás	4
3. A TERV VAGY BERUHÁZÁS	6
3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása	6
3.2. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása	6
3.3. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyagnyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.)	8
3.4. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése	8
3.5. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése	9
4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI	11
4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében	11
4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása	11
4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke	12
5. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSSZERŰ) MEGOLDÁSOK	12
5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása	12
5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása	13
6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI	14
6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének indokai	14
7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE	14
8. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK	15
TÁBLÁZATOK	
1. táblázat: A tervezett összekötő út hossza, Natura 2000 területen haladó szakaszok hossza, jellemző szélessége, a tervezett beavatkozások ismertetése	7
2. táblázat: A tervezett összekötő út által érintett ingatlanok, tulajdonosok, a kerékpáros létesítmények által elfoglalásra kerülő területnagyságok	7
3. táblázat: A tervezett létesítmények kivitelezésének várható kezdete, időtartama, valamint az üzembe helyezés várható időpontja	8
ÁBRÁK	
1. ábra: Helyszínrajz: 45-2 jelű összekötő út	6
2. ábra: A nyomvonal mentén előforduló élőhelytípusok	10
3. ábra: A Döntés előkészítő tanulmánytervben vizsgált változatok	13

1. AZONOSÍTÓ ADATOK

1.1. A TERV KÉSZÍTŐJÉNEK, ILLETVE A BERUHÁZÓNAK A NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE

Az engedélykérő alapadatai:

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

Az engedélykérő nevében eljáró tervező alapadatai:

Roden Mérnöki Iroda Kft.
Székhely: 1089 Budapest, Villám utca 13.
Cégjegyzékszám: 01-09-160257
Adószám: 10624672-2-42

1.2. AZ ADATLAP KITÖLTÉSÉBEN RÉSZT VEVŐ SZEMÉLYEK, SZERVEZETEK NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE, SZAKMAI REFERENCIÁINAK LEÍRÁSA

Név: dr. Seregélyesné Csomós Ágnes, egyéni vállalkozó,
élővilágvédelmi szakértő (Sz-028/2011)

Cím: 2491 Velence, Tünde u. 1.

Elérhetőség: tel.: +36-30-464-7572, e-mail: csomos.agnes@gmail.com

Név: dr. Hahn István (L-Team Bt.), élővilágvédelmi szakértő (Sz-0029/2012)

Cím: 2083 Solymár, Rókus u. 5.

Elérhetőség: tel.: +36-70-312-5533 e-mail: istvan@hahn.hu

2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET

2.1. A NATURA 2000 TERÜLET NEVE ÉS KÓDJA, AMELYRE A TERV VAGY A BERUHÁZÁS VÁRHATÓAN HATÁSSAL VAN

Miskolctapolcai Tatár-árok - Vörös-bérc SCI (HUBN20006)

A terület státusza:

- ☐ különleges madárvédelmi terület
- ☐ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☒ **jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület**
- ☐ jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- ☐ különleges természetmegőrzési terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Bükk-hegység és peremterületei SPA (HUBN10003)

A terület státusza:

- ☒ **különleges madárvédelmi terület**
- ☐ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
- ☐ jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- ☐ különleges természetmegőrzési terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

2.2. AZOKNAK A KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ FAJOKNAK, ILLETVE ÉLŐHELYTÍPUSOKNAK A FELSOROLÁSA, AMELYEKNEK VALAMELY ÁLLOMÁNYÁRA VAGY TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETÉRE A NATURA 2000 TERÜLETEN HATÁSSAL LEHET A TERV VAGY BERUHÁZÁS

Miskolctapolcai Tatár-árok — Vörös-bérc SCI (HUBN20006)

(Forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUBN20006>)

Területe: 537,4600 ha

Jelölő élőhelytípusok:

* – kiemelt jelentőségű élőhely

- 40A0* Szubkontinentális peripannon cserjések
- 6190 Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)
- 6240* Szubpannon sztyeppék
- 6440 *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei
- 6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 8210 Mészkösziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8310 Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok
- 9110 Mészkerülő bükkösök (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*)
- 9150 A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön
- 9180* Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői
- 91E0* Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91G0* Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulus*-szal
- 91H0* Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*-szel
- 91M0 Pannon cseres-tölgyesek**

Jelölő növényfajok:

- 1902 Rigópohár (*Cypripedium calceolus*)
- 2093 Leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)
- 2120 Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*)
- 4067 Piros kígyószisz (*Echium maculatum*/ *E. russicum*)

Jelölő állatfajok:

* – kiemelt jelentőségű faj

- 1083 Nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)**
- 1087* Havasi cincér (*Rosalia alpina*)
- 1088 Nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)**
- 1078* Csíkos medvelepke (*Euplagia/Callimorpha quadripunctaria*)
- 1303 Kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)
- 1304 Nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- 1305 Kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*)
- 1307 Hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)
- 1308 Nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)
- 1310 Hosszúszárnyú denevér (*Miniopterus schreibersi*)
- 1323 Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*)
- 1324 Közönséges denevér (*Myotis myotis*)

Bükk-hegység és peremterületei SPA (HUBN10003)

(Forrás: és <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUBN10003>)

Területe: 66 207,6700 ha

Jelölő madárfajok:

[A 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 1. A) számú mellékletében szerepelnek]

- A004 Kis vöcsök (*Tachybaptus ruficollis*)
- A022 Törpegém (*Ixobrychus minutus*)
- A030 Fekete gólya (*Ciconia nigra*)
- A031 Fehér gólya (*Ciconia ciconia*)
- A053 Tőkés réce (*Anas platyrhynchos*)
- A072 Darázsölyv (*Pernis apivorus*)
- A075 Rétisas (*Haliaeetus albicilla*)
- A080 Kígyászölyv (*Circaetus gallicus*)
- A081 Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)
- A089 Békászó sas (*Aquila pomarina*)
- A091 Szirti sas (*Aquila chrysaetos*)
- A094 Halászsas (*Pandion haliaetus*)
- A103 Vándorsólyom (*Falco peregrinus*)
- A104 Császármadár (*Bonasa bonasia*)
- A118 Guvat (*Rallus aquaticus*)
- A122 Haris (*Crex crex*)
- A166 Réti cankó (*Tringa glareola*)
- A207 Kék galamb (*Columba oenas*)
- A214 Fülekuvík (*Otus scops*)
- A215 Uhu (*Bubo bubo*)
- A220 Urali bagoly (*Strix uralensis*)
- A229 Jégmadár (*Alcedo atthis*)
- A234 Hamvas küllő (*Picus canus*)
- A236 Fekete harkály (*Dryocopus martius*)
- A238 Közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*)
- A239 Fehérhátú fakopáncs (*Dendrocopos leucotos*)
- A244 Európai lappantyú (*Caprimulgus europaeus*)
- A246 Erdei pacsirta (*Lullula arborea*)
- A255 Parlagi pityer (*Anthus campestris*)
- A261 Hegyi billegető (*Motacilla cinerea*)
- A307 Karvalyposzáta (*Sylvia nisoria*)
- A320 Kis légykapó (*Ficedula parva*)
- A321 Örvös légykapó (*Ficedula albicollis*)
- A336 Függőcinege (*Remiz pendulinus*)
- A338 Tövisszúró gébics (*Lanius collurio*)**
- A378 Bajszos sármány (*Emberiza cia*)
- A404 Parlagi sas (*Aquila heliaca*)
- A429 Balkáni fakopáncs (*Dendrocopos syriacus*)

A tervezett beruházás által érintett élőhelyeket és feltételezhetően érintett fajokat **vastag betűvel** jelöljük.

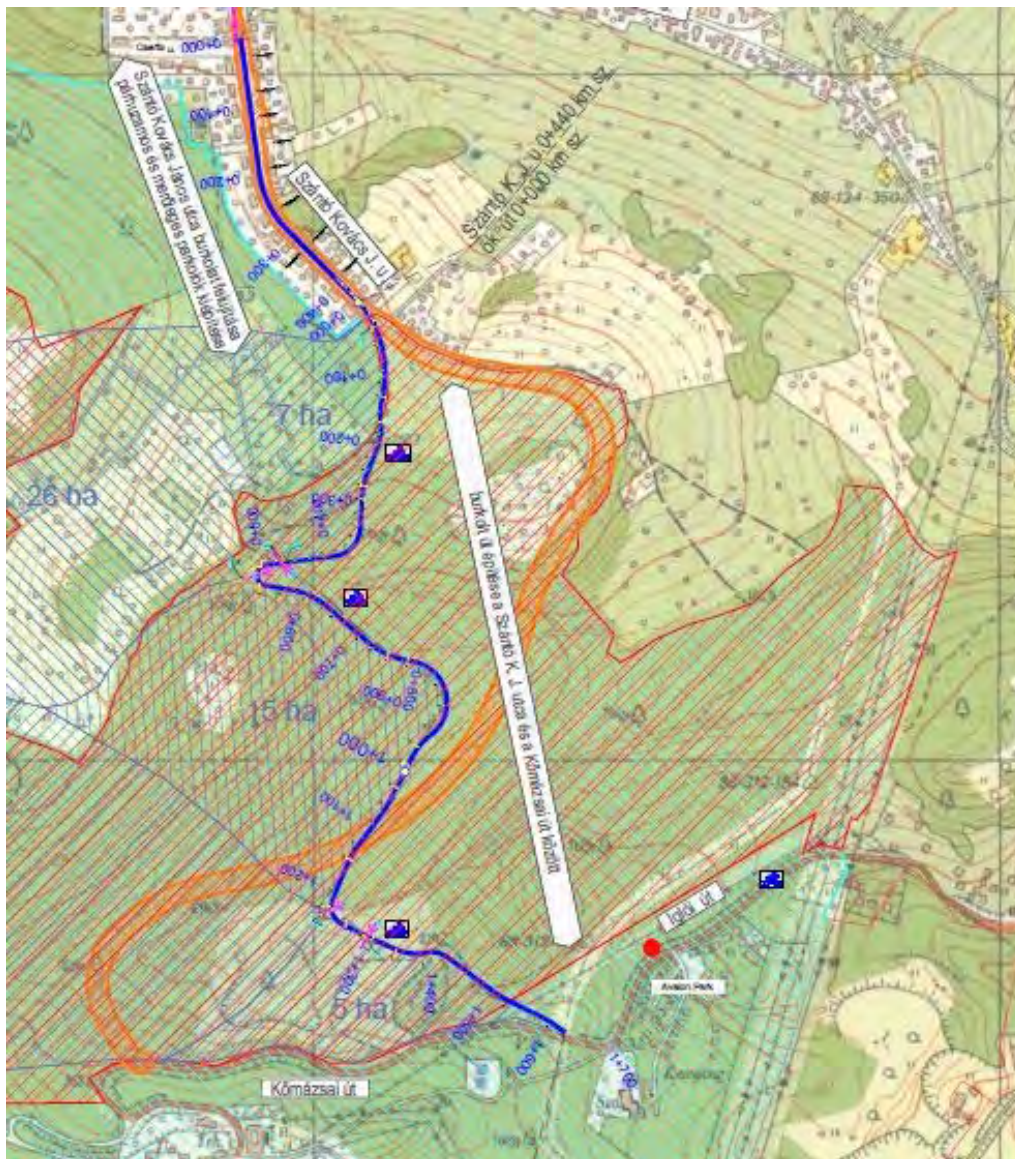
3. A TERV VAGY BERUHÁZÁS

3.1. A NATURA 2000 TERÜLETRE HATÁSSAL LÉVŐ TERV VAGY BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA, CÉLJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

a TOP-6.1.5-16-MI1-2017-00003 „Gazdaságfejlesztést és a munkaerő mobilitás ösztönzését szolgáló közlekedésfejlesztés - Útfejlesztések Miskolctapolcán és környékén” felhívás feltételrendszerében kiírásra került kerékpáros nyommal ellátott különböző útépítési tervezési feladatok.

kerékpárral ellátott útfejlesztések 45/2. Útfejlesztés Miskolctapolca-Komlóstető között

3.2. A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÉRBELI KITERJEDÉSE, AZ ÁLTALA IGÉNYBE VETT TERÜLET ÉS AZ OKOZOTT HATÁS NAGYSÁGA, KITERJEDÉSE, TÉRKÉPI ÁBRÁZOLÁSA



1. ábra: Helyszínrajz: 45-2 jelű összekötő út

1. táblázat: A tervezett összekötő út hossza, Natura 2000 területen haladó szakaszok hossza, jellemző szélessége, a tervezett beavatkozások ismertetése

útszakasz jele	hossza	Natura 2000 területen haladó hossz	jellemző szélesség Natura 2000 területen	beavatkozás
45-2: Miskolctapolca-Komlóstető között	1,676 km	1,676 km	8m, burkolat 6 m	Szántó Kovács János utcában a kiemelt szegélyek között burkolatfelújítás történik. Az utca folytatásában a meglévő 3 m széles erdei út nyomvonalát követve burkolt út épül ki Komlóstető és Miskolctapolca között. Az új burkolat hossza 1676 m.

2. táblázat: A tervezett összekötő út által érintett ingatlanok, tulajdonosok, a kerékpáros létesítmények által elfoglalásra kerülő területnagyságok

Sor sz.	hrs.	Tulajdonos/Keze lő	megjegyzés	művelési ág	szakasz	területnagyság, m ²
1	23664	Miskolc MJV	Belterület , Szántó K. J. u.	út	0+000—0+341	315 (parkoló)
2	24062	Miskolc MJV	Belterület , Szántó K. J. u.	kivett önkormányzati út	0+341—0+440 0+000—0+022	152 (parkoló) 154
3	02/2	Magyar Állam — Északerdő Zrt	Külterület, vízbázis védőövezet bejegyzés	erdő	0+022—0+121 0+177—0+432 0+651—1+584	1130 3563 14898
4	77216	Magyar Állam — Északerdő Zrt	Belterület , vízbázis védőövezet bejegyzés	erdő	0+121—0+177	1097
5	02/1	Magyar Állam — Északerdő Zrt	Külterület, vízbázis védőövezet bejegyzés	erdő	0+432—0+651	3826
6	03	Magyar Állam — Északerdő Zrt	Külterület vízbázis védőövezet bejegyzés	erdő	1+584—1+659	526
7	04	Magyar Állam — Északerdő Zrt	Külterület vízbázis védőövezet bejegyzés	kivett saját használatú út	1+659—1+676	233
teljes 45-2 jelű kerékpárút					0+000—1+676	25273 m ²
teljes 45-2 jelű Szántó Kovács J. utca parkoló építése					0+000—0+440	(csak az út)
45-2 jelű kerékpárút Natura 2000 területen haladó szakasza					0+000—1+676	25273 m ²

A tervezett kerékpáros létesítmény részletes műszaki adatait az Előzetes vizsgálati dokumentáció (továbbiakban: EVD 3. fejezete mutatja be)

3.3. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KIVITELEZÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐTARTAMA, VALAMINT A KIVITELEZÉS SORÁN VÁRHATÓ ÁTMENETI HATÁSOK BEMUTATÁSA (FELVONULÁSI LÉTESÍTMÉNYEK, ANYAGNYERŐHELYEK, A SZÁLLÍTÁS VAGY EGYÉB SZEMÉLY- ÉS GÉPJÁRMŰFORGALOM ZAVARÓ HATÁSA STB.)

3. táblázat: A tervezett létesítmények kivitelezésének várható kezdete, időtartama, valamint az üzembe helyezés várható időpontja

útszakasz jele	kivitelezés megkezdésének várható időpontja	kivitelezés tervezett időtartama*	„üzembe helyezés” várható időpontja
45-2: kerékpáros nyommal ellátott útépités Komlóstető felől a Vár térségében meglévő kerékpárútig	2020	18 hónap	2022

*kivitelezés csak nappali időszakban történik

A beruházás kivitelezési időszakában várhatóan a legjelentősebb hatást az összekötő út és annak alépítményeinek kialakítása okozza. A létesítmény megvalósításának érdekében kb. 5000 m³ föld kerül megmozgatásra, de helyben, az építési területől föld elszállítására nem kerül sor. A kivitelezés során 3200 m³ homokos kavics beszállítása történik. 1100 m² aszfalt felülethez szükséges anyag kerül a kivitelezési területre beszállításra.

A tervezett fejlesztés ismertett munkálataihoz bányá, célkitermelőhely, lerakóhely létesítése nem kapcsolódik. A kivitelezés során építési anyagdepóniák elhelyezését, munkagépek telephelyét Natura 2000 területeken kívül fekvő helyszínen kell tervezni.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézgépjármű forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozhatja (levegőszennyezés, többlet zajkibocsátás stb.) Ezek ideiglenesen az élővilágra is hatnak, így az építés ideje alatt számolni kell azzal, a területől egyes állatfajok elvándorolnak, ill. viselkedésük megváltozik. Az építés időszaka alatti rendszeres emberi jelenlét is zavaró hatással jár, ennek következménye is lehet az elvándorlás. Az építés ideje alatt a gerinces állatfajok többsége elhagyja korábbi otthonterületét, territóriumát. Az építkezések után, a fokozatosan regenerálódó területeken újból megjelenhetnek, visszatérhetnek az érintett fajok.

Az építés alatt várható környezeti hatásokat környezeti elemenként és hatótényezőkként részletesen az EVD 7. fejezete mutatja be.

3.4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

- földműépítés
- kerékpáros forgalom számára használható út kialakítása: a nyomvonal jellemzően erdős területen halad. Részint földúti nyomvonalat felhasználva, részint új nyomvonalon.
- csapadékvíz elvezetés: a csapadékvíz elvezetés kialakítását az EVD 3.3.1.9. fejezete ismerteti.

3.5. A TERV VAGY BERUHÁZÁS HATÁSTERÜLETÉN LÉVŐ TERMÉSZETI ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

Növényzet

A tervezett összekötő út leghosszabb szakasza különböző korú tölgyes erdőkön halad keresztül. A fiatal részeken az állomány sorokba ültetése felismerhető, jelen állapotában a cserjeszint alacsony, fajszegény. Az idősebb erdőrészekben (a nyomvonal déli és északi részénél) félméteres mellmagassági átmérőt elérő fák is találhatók. A tölgyesek az ÁNÉR2011 alapján az „L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyes” élőhely-kategóriába tartoznak, amely megfeleltethető a „91M0 Pannon cseres-tölgyesek” jelölő élőhelynek. Az élőhely természetessége a Németh-Seregélyes-féle skálán 3-4-es. [Az ÁNÉR élőhelyek és a módosított Németh-Seregélyes-féle természetességi érték leírása megtalálható: Böllni J., Molnár Zs., Kun A. (szerk.) 2011: Magyarország élőhelyei. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót.]

A tölgyes lombkoronájába állományalkotó a csertölgy (*Quercus cerris*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és közönséges gyertyán (*Carpinus betulus*), elegyfaként barkócafa (*Sorbus torminalis*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) – ez a faj jobbra a lakott területek mellett –, hegyi juhar (*Acer pseudo-platanus*), kecskefűz (*Salix caprea*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), madárcseresznye (*Prunus avium*), mezei juhar (*Acer campestre*) fordul elő. Termesztett cseresznye (*Prunus avium* convar. *juliana*) is előfordul, de csak az út mellett tűntek fel példányai. A cserjeszint többnyire szegényes, fajtái a csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), földi szeder alakkör (*Rubus fruticosus* agg.), gypűrózsa (*Rosa canina* agg.), közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*), közönséges mogyoró (*Corylus avellana*), mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*), varjútövis (*Rhamnus catharticus*), veresgyűrűsom (*Cornus sanguinea*). A cserjeszinthez hasonlóan a gypszint borítása is általában alacsony, a talajt leginkább avar borítja. Kivételt képez az út szegélye, ahova jóval több fény jut. Jellemző fajok: csomós ebír (*Dactylis glomerata*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*), erdei lórom (*Rumex sanguineus*), erdei szamóca (*Fragaria vesca*), erdei turbolya (*Anthriscus sylvestris*), farkas-kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), földi bodza (*Sambucus ebulus*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), közönséges galaj (*Galium mollugo*), közönséges gyíkfű (*Prunella vulgaris*), nagy csalán (*Urtica dioica*), podagrafű (*Aegopodium podagraria*), ragadós galaj (*Galium aparine*), réti here (*Trifolium pratense*), réti perje (*Poa pratensis*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*). A Komlóstető közelében előforduló cseh óriáskeserűfű (*Fallopia x bohémica*) és lángszínű sásliliom (*Hemerocallis fulva*) vélhetően kertekből történt hulladék kihordás következtében vadult ki.

A nyomvonal északi negyedénél keskeny sávban az „OC – Jellegtelen száraz- félszáraz gyepek” élőhelytípus található meg. Ez a környéken előforduló „H4 – Erdőssztyeprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok” ÁNÉR élőhely közelmúltban cserjeirtott maradványa. Az élőhely természetessége a Németh-Seregélyes-féle skálán 3-as.

A tervezett beavatkozás helyén jelölő növényfaj nem fordul elő.



2. ábra: A nyomvonal mentén előforduló élőhelytípusok
(L2a – tölgyes, OC – száraz, cserjés gyepek)

A sárga vonal a tervezett nyomvonal, piros szín határolja a nyomsávot. A vörössel színezett háttérű folt a különleges madárvédelmi területet jelöli, a szürkés háttérű folt egyben különleges természetmegőrzési területet is. (Forrás: Google és OKIR)

Állatvilág

A felmérés főleg a madarakra irányult, különös tekintettel a különleges madárvédelmi terület jelölő fajaira. A keresés tárgyát képezték még a hely (site) általános leírólapjában (SDF) jelzett egyéb érdekes fajok. Ezen túl a felmérés kiterjedt a különleges természetmegőrzési terület jelölő fajaira és egyéb értékes fajaira is.

A felmérés során előkerült védett madárfajok: vadgerle (*Streptopelia turtur*), barázdabillegető (*Motacilla alba*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), fekete rigó (*Turdus merula*), csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), széncinege (*Parus major*), zöldike (*Carduelis chloris*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*).

A terület jelölő madárfajai és egyéb értékes fajok a bejárások során nem kerültek elő. Ennek ellenére a jelölő fajok közül a töviszűrő gébics (*Lanius collurio*) biztosan előfordul a térségben. Az egyéb értékes fajok közül a holló (*Corvus corax*), az egerészölyv (*Buteo buteo*), a héja (*Accipiter gentilis*), a karvaly (*Accipiter nisus*) minden bizonnyal megtalálható a környéken.

A különleges madárvédelmi és a jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület általános leírólapjaiban (SDF) lévő jelölő és egyéb értékes fajok a célzott keresés ellenére sem voltak fellelhetők a terepi munka során, habár előfordulásuk valószínű. A jelölő denevérfajok számára szállásként vagy szaporodóhelyként alkalmas, odvas fát a felmérési területen nem találtunk. A tervezett nyomvonal mentén előforduló élőhelyek alapján azonban két jelölő bogárfaj, a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*) és a szarvasbogár (*Lucanus cervus*) biztosan megtalálhatók a nyomvonalat kísérő erdőkben. Az egyéb értékes fajok közül az

erdei sikló (*Elaphe longissima*), a füge gyík (*Lacerta agilis*) bizonyosan előfordulnak a térségben.

Az előre jelzett forgalom alapján védett és fokozottan védett, valamint Natura 2000 jelölő és egyéb értékes fajok elgazolásának esélye valószínű, mint bármely más egyéb, a gépjárműforgalom számára megnyitott útvonalon.

4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI

4.1. A VÁRHATÓ TERMÉSZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁS LEÍRÁSA A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSULÁSÁT KÖVETŐEN VAGY ANNAK KÖVETKEZTÉBEN

A növényzetre a tervezett létesítés gyakorolja a nagyobb hatást. A jelenlegi földút keskenyebb, mint a megvalósítani szándékozott burkolt út. Ez a jelölő élőhely esetében területcsökkenést eredményez, mivel a szélesítéshez a növényzetet el kell távolítani az érintett területről.

A tervezett beruházás megvalósulása esetén a kiszélesített és burkolt úttest lehetővé teszi a gépjárműforgalmat is. Ennek következtében számítani lehet a járművekre feltapadt és az úton lehulló magvakból kikelő növények megtelepedésére a padkán és közelében. Ezek egy része nem erdei, hanem útszéli és szántóföldi gyomfaj lesz. A folyamatot erősíteni fogja az, hogy az nyomvonal erdei szakaszának szélein a szélesítés következtében a beeső fény mennyisége megnő.

A fás állomány kiterjedésének csökkenése egyes állatfajok – elsősorban az ott fészkelő és/vagy táplálkozó madarak – élőhelyének kismértékű szűkülésével jár. A gépjárműforgalom erősödésével nő az állatok elütésének veszélye.

4.2. A NATURA 2000 TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELELÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ ÉLŐHELYEKRE ÉS FAJOKRA GYAKOROLT, VÁRHATÓAN KEDVEZŐTLEN HATÁSOK LEÍRÁSA

A tervezési területen molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) előfordul ugyan, de csak elegyfaaként, így „91H0 pannon molyhos tölgyesek” jelölő élőhelyet nem érint a nyomvonal.

A jelölő élőhelyek közül a tervezett nyomvonal nagy része különböző korú „L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyesek” ÁNÉR kategóriájú élőhelyen halad, amely megfeleltethető a „91M0 Pannon cseres-tölgyesek” jelölő élőhelynek. Mivel a jelenlegi földút szélessége nem elegendő a kivitelezéshez, a műszaki leírásban mintegy 15 000 m² területen szükséges a jelenlegi növényzet irtása, illetve az erdő tisztítása. Ennyivel csökken az élőhelytípus kiterjedése. A nyomvonal mentén védett vagy a régióban természetvédelmi szempontból figyelemre méltó növényfaj állománya nem fordul elő.

A Miskolctapolcai Tatár-árok - Vörös-bérc Natura 2000 terület 4 jelölő növényfaja: rigópohár (*Cypripedium calceolus*), piros kígyószisz (*Echium maculatum* syn: *E. russicum*), leánykökörücsin (*Pulsatilla grandis*), Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*). Ezek mindegyike fényben gazdagabb, ligetes tölgyesben, illetve gyepekben fordul elő. A tervezett beruházás területe nem élőhelyük, a gyepek szakaszon sem fordulnak elő – ezért a tervezett beruházás állományukra nincs hatással.

A 66 720 hektáros különleges madárvédelmi terület szélén elhelyezkedő, és a komlóstetői bérházak lakói által futásra, kutya-futtatásra, kerékpározásra használt ösvényekkel felsabdalt területen a beruházás hatására a random mozgások kanalizálása folytán az egyéb területeken kisebb lesz az emberi jelenlét, a zavarás (pozitív hatás). Ezzel együtt

azonban az elkészült összekötő út nyomvonalán a forgalom jelentősen megnő (negatív hatás). Összességében az összekötő út építése – a forgalom szabályozásával – csökkenti a környező területek zavarását, hiszen a tervezett összekötő út nyomvonala már meglévő földúton vezet. Az itt élő állatvilág megszokta ugyan az emberi jelenlétet, de a gépjárműforgalom jelentős növekedésével erősödik a zavarás, pl. a zajhatások, és megnő az állatok elütésének veszélye is.

4.3. A NATURA 2000 TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELÖLÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ ÉLŐHELYEK ÉS FAJOK TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETÉBEN VÁRHATÓ KEDVEZŐTLEN HATÁSOK BECSÜLT MÉRTÉKE

A tervezett beruházás megvalósulása esetén a tölgyes jelölő élőhely (91M0) jellege nem változik meg, de kiterjedése mintegy másfél hektárral csökken. Természetvédelmi szempontból az értékvesztés kisebb mértékű, mint ami az élőhely területének csökkenése miatt feltételezhető lenne, mert a nyomsávban levő állományok természetessége jelen állapotukban gyenge cserje- és gyepszintjük miatt nem magas.

Az utat jelenleg (a pocsolyák körüli sárban észlelhető járműnyomok alapján) átlagosan napi 4 gépjármű használja. A kistehergépjárműnél nagyobb jármű nem közlekedik erre, legalábbis az útra benyúló ágak érintetlenségéből erre lehet következtetni. A Natura 2000 jelölő fajok és egyéb értékes fajok ehhez a forgalomhoz szoktak hozzá.

A mai földút burkolattal való ellátása valószínűleg jelentős mértékben – nagyságrendekkel! – megnöveli a gépjárműforgalmat. Ezek alapján várható védett, fokozottan védett, Natura 2000 jelölő és egyéb értékes fajok elütése mindaddig, amíg a populációk alkalmazkodnak az új viszonyokhoz. Az alkalmazkodás viselkedésszerű változást jelent pl. elvándorlást, de egyes fajok esetén előfordulhat, hogy a folyamatos elütések annyira lecsökkentik az egyedszámot, hogy a populáció eltűnik az út környékéről.

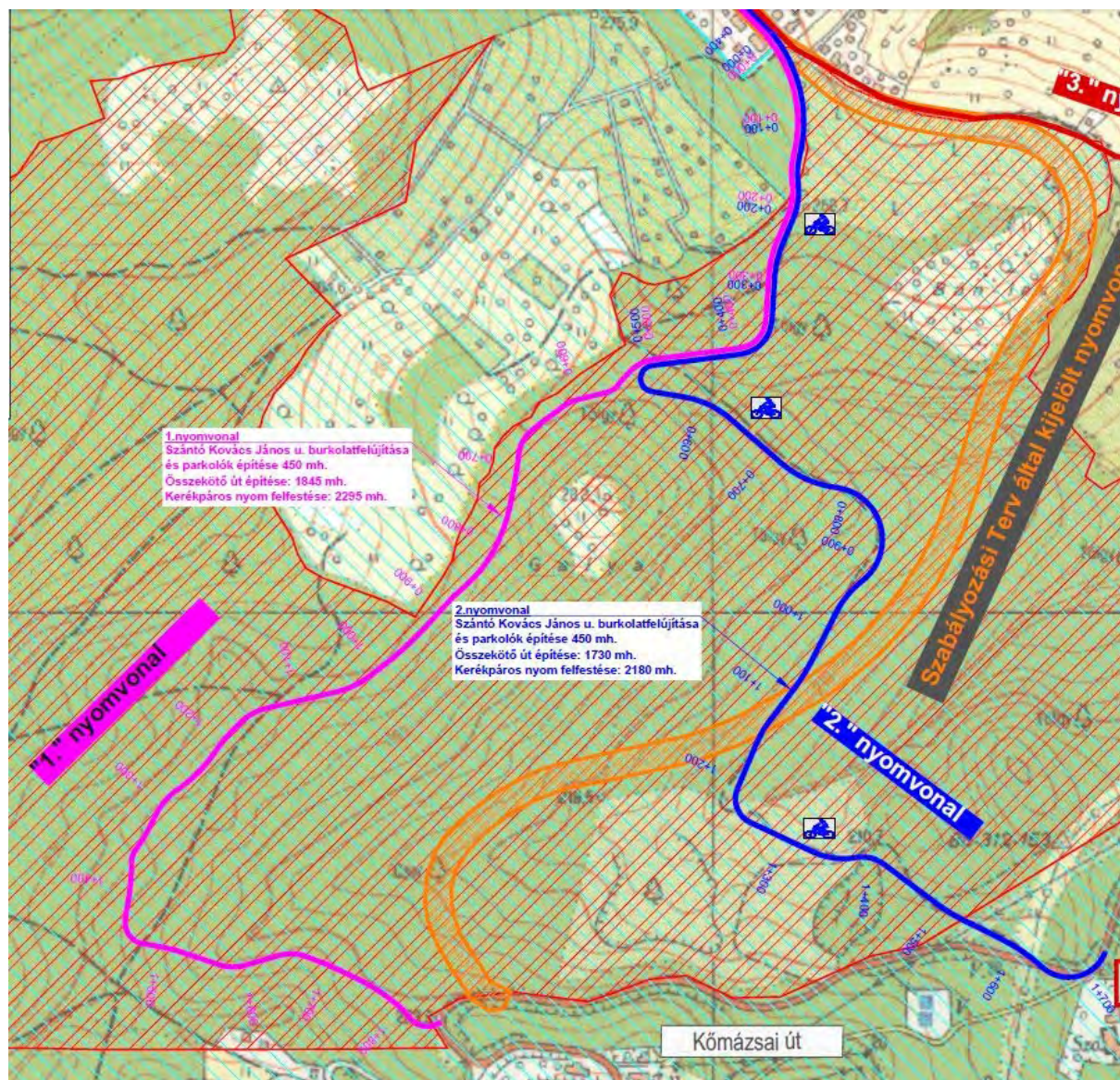
Az út biztonságos használata, a nagy terjedelmű gépjárművek károsodásának megelőzése érdekében várható, hogy az esetlegesen behajló fák gyérítését kéri legalább egy famagasság szélességben. Ezekkel a ráakódó terhekkkel a Natura 2000 területek jellege minimálisan 50 méter szélességben örökre megváltozik.

5. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSSZERŰ) MEGOLDÁSOK

5.1. A TERVEZŐ, ILLETVE BERUHÁZÓ ÁLTAL TANULMÁNYOZOTT ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK BEMUTATÁSA

Az engedélyezési terv készítését megelőzte a „Döntés-előkészítő tanulmány” mely vizsgálta a kiírás szerint megadott lehetséges nyomvonal változatokat, illetve azok megvalósíthatóságának műszaki megoldásait. (RODEN Kft. Döntés-előkészítő tanulmány Tervszám:1901, dátum: 2019. március)

A Döntés-előkészítő tanulmány nyomvonalváltozatok megvalósíthatóságát vizsgálta:



3. ábra: A Döntés előkészítő tanulmánytervben vizsgált változatok

1.nyomvonalváltozat: a tervezői diszpozícióban megadott Miskolctapolcai Kőbánya és a Szántó Kovács János utca közötti szakasz.

2. nyomvonalváltozat: a Kerékpáros Miskolc Egyesület által javasolt nyomvonal, amely az Avalon parktól indul, az un. termál út nyomvonalának felhasználásával és a Szántó K. J. utcába köt be. Rövidebb és kisebb szintemelkedésű.

5.2. A SZÓBA JÖHETŐ ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK MEGVALÓSÍTÁSÁT MEGNEHEZÍTŐ VAGY KIZÁRÓ OKOK LEÍRÁSA

Az előző pontban ismertetett nyomvonalváltozatokat a Döntés-előkészítő tanulmány az alábbiak szerint értékelte:

Miskolctapolca—Komlóstető közötti közút és kerékpáros létesítmény megvalósíthatósága kapcsán a nyomvonalváltozatokat megvizsgálva, amely során figyelembe véve a diszpozícióban lévő leírást, a rendezési tervben lévő nyomvonalat és a Kerékpáros Egyet, illetve az Erdészeti által javasolt nyomvonalakat is, több kezdő és végpont került

meghatározásra. Mindegyik nyomvonalon jelentős területszerzés illetve környezeti beavatkozás szükséges.

A javasolt nyomvonalak esetében sok idegen, kisajátítandó ingatlan található, amely időben megnövelheti az engedélyeztetési folyamatot.

Az úttervezők 2019. márciusában egyeztettek a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársaival, akik a bemutatott változatokkal kapcsolatban természetvédelmi kifogást nem emeltek. (Ügyiratszám: 869/7/2019).

Miskolc MJV a bemutatott változatok közül a 2. változatot fogadta el továbbtervezésre.

6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

6.1. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK INDOKAI

A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő)

- ☐ társadalmi vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt nem veszélyeztet)
- ☐ emberi egészség vagy élet védelme
- ☐ a közbiztonság fenntartása, megőrzése vagy helyreállítása
- ☐ a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése

X a fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet)

7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE

- Mivel az út jelenlegi forgalma három nagyságrenddel (!) megnőhet, a tervezettekkel ellentétben az út használatát csak 2,5 tonnát nem meghaladó járművek számára engedélyezzék mind a védett és fokozottan védett, mind a Natura 2000 jelölő fajok és egyéb értékes fajok kisebb zavarásának, s nem utolsósorban a kerékpárosok védelme érdekében. Sebességkorlátozás a nyomvonal vezetése miatt nem szükséges, de az elővilág és a kerékpárosok védelmében javasolt előírni.
- Az összekötő út létesítése során a hazai fák, cserjékből csak a minimálisan szükséges mennyiséget vágják ki.
- A fák és cserjék kivágása csak fészkelési időn kívül, augusztus 15. és március 15. között lehetséges. Lehetőleg az építési munkálatokat is erre az időszakra időzítsék az állatvilág minimális zavarása érdekében. Ha a munkálatok hosszabb időt vesznek igénybe, akkor azokat a fészkelési időszak kezdete előtt el kell kezdeni, hogy a visszaérkező vándorló fajok ezt a területet ne használják már, hanem egyéb, nyugalmasabb helyen kezdhessék a szaporodási időszakot.
- A fakivágások okozta élőhelyvesztésből adódó negatív hatás az erdőrészlet egyéb területén kihelyezett madárodúkkal kompenzálható.
- Az erdőben haladó szakaszon a fakitermelés során keletkezett faanyag nem hasznosítható típusainak (pl. korhadó darabok, vékonyabb ágak) egy része maradjon az erdőben, a holtfa fontos élőhelyet biztosít gombáknak, rovarlárváknak.
- A felvonulásra, szállításra és depóniaként igénybe vett területek nagyságát a lehető legkisebbre kell csökkenteni, ezeket lehetőleg a Natura 2000 területen kívül alakítsák ki. A munkálatok elvégzése után a bolygatott terepen az eredeti térszínt és felszínt vissza

- kell állítani. Az otthagytott földkupacok, földsávok, depóniák gyomosodási gócok lesznek, ahonnan a gyomnövények az értékesebb élőhelyekre is könnyebben benyomulnak.
- A talajra kerülő vegyszerek, olaj, szennyezőanyagok az élőhelyekre nézve végzetes károkat okoznak, a megelőzés érdekében a gépek, berendezések állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, kiömlés esetén pedig azonnali hatállyal meg kell kezdeni a kármentesítést.
 - A beruházás során ideiglenesen létesülő árok, gödrök visszatemetése a lehetséges legrövidebb időn belül történjen meg, mert egyes állatok számára halálos csapdaként működnek. A betemetésig az árokba a min. 50 m-enként, ferdén behelyezett pallók, ágdarabok lehetővé teszik vagy megkönnyítik a beesett állatok kijutását. Az árok, gödrök visszatemetése előtt ügyelni kell arra, hogy állatok ne ragadjanak bent az árokban. A bennrekedt állatokat be kell gyűjteni, és az építkezéstől távolabb (min. 50 m-re) a számukra megfelelő élőhelyen szabadon kell engedni.
 - A visszatemetés során törekedni kell arra, hogy a földet az eredeti rétegrendben töltsék vissza, így a legmélyebbről kiásott talaj az árok fenekére, az eredeti talajréteg pedig felülre kerüljön.
 - A kivágott fák pótlására természetközeli területen – így a Natura 2000 területen is – kizárólag a tájra és az élőhelyre jellemző, hazai fajokat lehet telepíteni. Javasolt fafajok: csertölgy (*Quercus cerris*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), közönséges gyertyán (*Carpinus betulus*), korai juhar (*Acer platanoides*), mezei juhar (*Acer campestre*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), tatár juhar (*Acer tataricum*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*) üdébb termőhelyen kocsányos tölgy (*Quercus robur*), szárazabb termőhelyen molyhos tölgy (*Quercus pubescens*). Telepíthető cserjék: kányabangita (*Viburnum opulus*), közönséges mogoró (*Corylus avellana*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), veresgyűrűsom (*Cornus sanguinea*), bibircses kecskerágó (*Euonymus verrucosus*), csíkos kecskerágó (*Euonymus verrucosus*).

8. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK

Kompenzációs intézkedésként javasoljuk, hogy minden kivágott, 30 cm mellmagassági törzsátmérőt meghaladó fa után egy darab B- vagy C-típusú madárodú helyezzenek ki négy-öt méter magasságban az erdőrészlet egyéb területén elszórtan.



Cserjeszint nélküli, idősebb tölgyes állomány (Készítette: Hahn István)



Nagyon gyér cserje- és gyepszintű fiatal tölgyes állomány (Készítette: Hahn István)



Útmenti bolygatott gyepfoltok a jelenlegi földút mentén (Készítette: Hahn István)