



M76 autóút

Zalaegerszeg-Körmend közötti szakasz

Tanulmányterv

PST:

K076.17

Megrendelő:

**NEMZETI
INFRASTRUKTÚRA
FEJLESZTŐ ZRT.**

1134 Budapest, Váci út 45., Tel.: 436-8100

A térkép adatai EOVS rendszerben vannak és az EOMA alapszintre vonatkoznak.

FOMTERV		Unitef UNITEF'83 Zrt.		Pannonway Építő Kft.	
FŐMTERV - UNITEF'83 - PANNONWAY Konzorcium					
Képviseli: Dr. Fekete András Igazgatósági tag		Képviseli: Szórádi Róbert Vezérigazgató		Képviseli: Tüske Zsolt Ügyvezető	
Vezető cég: FOMTERV		FŐMTERV Mérnöki Tervező Zrt. 1024 Budapest, Lövház u. 37. Tel.: 1-345-9500 Fax.: 1-345-9550 e-mail: fomterv@fomterv.hu www.fomterv.hu			Tervszám: 11.20.268
Projektvezető: Csordás Erika		Elnök-vezérigazgató: Keszthelyi Tibor		Közlekedéstervezési igazgató: Takács Miklós	
Konzorciumi tag: Unitef UNITEF'83 Zrt. UNITEF'83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt. 1119 Budapest, Bornemissza tér 12. Tel.: 1-205-6330 Fax.: 1-205-6325 e-mail: unitef@unitef.hu www.unitef.hu		Konzorciumi tag: Pannonway Építő Kft. Pannonway Építő Kft. 8900 Zalaegerszeg, Batsányi J. u. 9. Tel.: 92-598-757 e-mail: info@pannonway.hu www.pannonway.hu			
Vezérigazgató: Szórádi Róbert		Tervszám: 3065		Ügyvezető: Tüske Zsolt	
Közlekedési igazgató: Róna Tivadar				Irodavezető: Salamon Péter	
Szakági tervező: Unitef UNITEF'83 Zrt.		UNITEF'83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt. 1119 Budapest, Bornemissza tér 12. Tel.: 1-205-6330 Fax.: 1-205-6325 e-mail: unitef@unitef.hu www.unitef.hu			Tervszám: 3065
Környezetvédelmi felelős tervező: Endrődi Péter (01-10701)		Tervező: Dibácsi Zita		Irodaigazgató: Veresné Szombathy Hortenzia	
Tervező: Zlinszky-Donát Eszter		Tervező: Lőrinczi Linda		Tervellenőr: Cseppely Nóra	
Szakág: Előzetes Vizsgálati Dokumentáció					Szakági jel: EVD6
Részlet: Natura 2000 Hatásbecslési dokumentáció Rába és Csörnöc-völgy (HUON20008)					
Elektronikus azonosító: EVD6_01.02_T_V02.dwg					
Dátum: 2021. július 08.		Oldalak: 59 xA4, 1 xA3		Rajzszám: EVD6.01.02.	

Ez a terv a Tervező(k) szellemi terméke, amelynek védelmét jogszabály biztosítja.
A digitális változat a Tervező(k) által aláírt papíralapú tervdokumentáció tervazonos másolata.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	AZONOSÍTÓ ADATOK.....	4
1.1.	A TERV KÉSZÍTŐJÉNEK, ILLETVE A BERUHÁZÓNAK A NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE	4
1.2.	AZ ADATLAP KITÖLTÉSÉBEN RÉSZT VEVŐ SZEMÉLYEK, SZERVEZETEK NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE, SZAKMAI REFERENCIÁINAK LEÍRÁSA	4
2.	AZ ÉRINTETT TERÜLET.....	6
2.1.	A TERÜLET NEVE ÉS KÓDJA, AMELYRE A TERV VAGY A BERUHÁZÁS VÁRHATÓAN HATÁSSAL VAN	6
2.1.1.	<i>Azoknak a közösségi jelentőségű élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek természetvédelmi helyzetére a területen hatással lehet a terv vagy beruházás</i>	<i>6</i>
2.1.2.	<i>Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a területen hatással lehet a terv vagy beruházás.....</i>	<i>8</i>
3.	A BERUHÁZÁS MEGNEVEZÉSE.....	10
3.1.	A TERÜLETRE HATÁSSAL LÉVŐ TERV VAGY BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA, CÉLJÁNAK MEGHATÁROZÁSA	10
3.2.	A TERV VAGY BERUHÁZÁS MÉRETE, JELENTŐSÉGE, TERVEZETT IDŐTARTAMA.....	10
3.3.	A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÉRBELI KITERJEDÉSE, AZ ÁLTALA IGÉNYBE VETT TERÜLET ÉS AZ OKOZOTT HATÁS NAGYSÁGA, KITERJEDÉSE, TÉRKÉPI ÁBRÁZOLÁSA	12
3.4.	A TERV VAGY BERUHÁZÁS KIVITELEZÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐTARTAMA, VALAMINT A KIVITELEZÉS SORÁN VÁRHATÓ ÁTMENETI HATÁSOK BEMUTATÁSA (FELVONULÁSI LÉTESÍTMÉNYEK, ANYAG-NYERŐHELYEK, A SZÁLLÍTÁS VAGY EGYÉB SZEMÉLY- ÉS GÉPJÁRMŰFORGALOM ZAVARÓ HATÁSA STB.).....	26
3.5.	A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE	29
3.6.	A TERV VAGY BERUHÁZÁS HATÁSTERÜLETÉN LÉVŐ TERMÉSZETI ÁLLAPOT ISMERTETÉSE	29
3.7.	A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEINEK LEÍRÁSA.....	33
4.	A TERV VAGY BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI.....	34
4.1.	A VÁRHATÓ TERMÉSZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁS LEÍRÁSA A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSULÁSÁT KÖVETŐEN VAGY ANNAK KÖVETKEZTÉBEN.....	34
4.2.	A TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELELÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ ÉLŐHELYEKRE ÉS FAJOKRA GYAKOROLT, VÁRHATÓAN KEDVEZŐTLEN HATÁSOK LEÍRÁSA, BEMUTATÓ TÉRKÉPMELLÉKLETEKKEL	35
4.3.	A TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELELÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ ÉLŐHELYEK ÉS FAJOK TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETÉBEN VÁRHATÓ KEDVEZŐTLEN HATÁSOK BECSÜLT MÉRTÉKE	43
5.	ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSSZERŰ) MEGOLDÁSOK.....	47
5.1.	A TERVEZŐ, ILLETVE BERUHÁZÓ ÁLTAL TANULMÁNYOZOTT ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK BEMUTATÁSA (A TÉRBELI KITERJEDÉS, ELHELYEZKEDÉS, NAGYSÁGREND, MÓDSZER SZEMPONTJÁBÓL)	47
5.2.	A SZÓBA JÖHETŐ ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK MEGVALÓSÍTÁSÁT MEGNEHEZÍTŐ VAGY KIZÁRÓ OKOK LEÍRÁSA	49
6.	A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI	51
6.1.	A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK ISMERTETÉSE.....	51
6.2.	A TERV VAGY A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉT A KÖVETKEZŐ INDOKOK VALAMELYIKE TÁMASZTJA ALÁ (A KÍVÁNT RÉSZ MEGJELÖLENDŐ)	52
7.	A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE	52
8.	KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK.....	57
9.	MELLÉKLETEK	57

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat	A Natura 2000 terület jelölő élőhelyei	6
2. táblázat	A Natura 2000 terület jelölő fajai.....	9
3. táblázat	A Rába 150+700 - 150+900 fkm szelvény térségében végzendő beavatkozásai.....	20
4. táblázat	A Rába 151+500 fkm szelvény térségében végzendő beavatkozása.....	20
5. táblázat	A földút Natura 2000 terület igénybevételének mértéke	23
6. táblázat	A földút Natura 2000 terület igénybevételének mértéke jelölő élőhelyek szerint	23
7. táblázat	A Natura 2000 terület igénybevételének mértéke	24
8. táblázat	A Natura 2000 terület összesített igénybevételének mértéke.....	24
9. táblázat	A Natura 2000 terület összesített igénybevételének mértéke jelölő élőhelyek szerint.....	25
10. táblázat	Csörnöc-völgy: védett növényfajok	30
11. táblázat	A jelölő élőhelyek összesített igénybevétele és jellege	46

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra	A beruházás térségében található jelölő élőhelyek a Natura 2000 területen	7
2. ábra	Az M76 autót út áttekintő térképe a Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területtel (narancssárga színnel jelölve).....	13
3. ábra	Az M76 autót út átnézeti térképe a Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet érintő szakaszon (zöld sraffozással jelölve)	14
4. ábra	Az M76 autót út hossz-szelvénye a Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet érintő szakaszon (zöld sraffozással jelölve)	15
5. ábra	M76 végleges és ideiglenes területfoglalása a Natura 2000 területen belül a Csörnöc térségében (sűrű sraffozással jelölve).....	16
6. ábra	M76 végleges és ideiglenes területfoglalása a Natura 2000 területen belül a Rába térségében (sűrű sraffozással jelölve).....	17
7. ábra	A Rába 150+700 - 150+900 fkm szelvény térségében végzendő beavatkozásai.....	21
8. ábra	A Rába 151+500 fkm szelvény térségében végzendő beavatkozása	22
9. ábra	A tervezett autót út mentén felmért élőhelyek a Csörnöc térségében (narancssárga vastag vonal - tervezett M76, piros vékony vonal - tervezett földutak)	31
10. ábra	A tervezett autót út mentén felmért élőhelyek a Rába térségében (narancssárga vastag vonal - tervezett M76, piros vékony vonal - tervezett földutak)	32
11. ábra	M76 élővilágvédelmi hatásterülete a Natura 2000 területen belül a Csörnöc térségében (sávos sraffozással jelölve).....	38

12. ábra	M76 élővilágvédelmi hatásterülete a Natura 2000 területen belül a Rába térségében (sávos sraffozással jelölve).....	39
13. ábra	A döntéselőkészítő tanulmányban vizsgált lehetséges változatok Vas megyében	47
14. ábra	Döntéselőkészítő tanulmány átnézeti rajza.....	48
15. ábra	ábra Tanulmány terv átnézeti rajza.....	49
16. ábra	Tanulmány terv átnézeti rajza a Rába és Csörnöc-völgy keresztezése térségében	50
17. ábra	M76 autót mintakeresztmetszelvénye a Rába ártéren vezetett szakaszon.....	54
18. ábra	Magyarszeződ, ingatlan megközelítő út keresztmetszelvénye a Natura 2000 területen	55

1. AZONOSÍTÓ ADATOK

1.1. *A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége*

Tervező alapadatai:

Unitef '83 Zrt.

Székhelye: 1119 Budapest, Bornemissza tér 12.

Tel: +361-205-6330.; E-mail: unitef@unitef.hu

Web: www.unitef.hu

Beruházó alapadatai:

NIF Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő zártkörűen működő Részvénytársaság

Székhelye: 1134 Budapest, Váci út 45.

Tel: +36 1 4368-100; E-mail: info@nif.hu

Web: <https://nif.hu/>

1.2. *Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása*

Dr Kovács Tibor – élővilág

Cím: 1165 Budapest, Hunyadvár u. 43/a

tel.: 06-30-2757010

Referencia:

M86 gyorsforgalmi út Szeleste-Vát szakasz EKHT élővilágvédelmi munkarész

M86 gyorsforgalmi út Szeleste-Vát szakasz engedélyezési terv élővilágvédelmi munkarész

M86 gyorsforgalmi út Szeleste – Győr-Sopron megyehatár közötti szakasz EVD és KHT élővilágvédelmi munkarész

M0 északi szektor 10-11.sz főutak közötti szakasz EVD és KHT élővilágvédelmi munkarész

M6 autópálya Dunaújváros-Szekszárd közötti szakasz kiegészítő élővilágvédelmi vizsgálat

M6 autópálya Szekszárd – országhatár közötti szakasz kiegészítő élővilágvédelmi vizsgálat

M6 autópálya Dunaújváros- országhatár közötti szakasz NATURA 2000 vizsgálat és jelentés

M60 autópálya Bóly – Szentlőrinc szakasz NATURA 2000 vizsgálat és jelentés

M8 gyorsforgalmi út Körmen-d – országhatár szakasz EVD élővilágvédelmi munkarész

Szajol - Püspökladány vasútvonal KHT élővilágvédelmi munkarész

Nyíregyháza – Záhony vasútvonal Ajaki rét EVD élővilágvédelmi munkarész

M49 autóút Vásárosnamény – országhatár közötti szakasz EVD

KIOP –3.1.2-2008-09-0002/1sz. szerződéséhez kapcsolódóan a védett és fokozottan védett gerinces állatfajok közúti elütéséről és a hatásmérés-klés jogi és műszaki eszközeiről élővilágvédelmi vizsgálatok

M0 autópálya déli szektor Tétényi-fennsík növény átültetés

Nemzeti Biodiverzitás-monitoring kétéltű-hüllő fejezet Pilisi - Visegrádi hg. 2000-2009-06-08

Kis-Balaton herpetológiai monitorozás 1994-1998, 2004-2008

MTA ÖBKI MÉTA program (vegetáció térképezés) 2007

Magyar Természettudományi Múzeum NATURA 2000-es kétéltű fajok vizsgálata Kiskunsági NP és Duna-Dráva NP 2008.

Paks II bővítés – a Paksi atomerőmű élővilága – 2016

Ágasegyháza - Orgoványi-rétek N 2000 biotikai adatbázisa – 2015

M2 autópálya Vác- országhatár szakasz élővilágvédelmi hatástanulmány – 2015

Séd-Nádor csatorna monitorozása – 2015

Cuha-patak vasútvonal felújítása, élővilágvédelmi hatástanulmány – 2015

Déli áramlat gázvezeték KHT élővilágvédelmi munkarész, Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció

M60 39+530 - 40+035 km szelvényei közt érintett Pécsi-sík HUDD20066, kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció

Közreműködők:

UNITEF'83 Zrt. munkatársai:

Endrődi Péter okl. környezetgazdálkodási agrármérnök, környezetvédelmi szakmérnök,

01-10701 SZTV, SZTjV

2. AZ ÉRINTETT TERÜLET

2.1. A terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van

Név: Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Kód: HUON20008

Területe: 12.146,75 ha

A terület rendelkezik fenntartási tervvel (fenntartási terv, HUON20008 Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési, Óriszentpéter, 2014. ÖNPI).

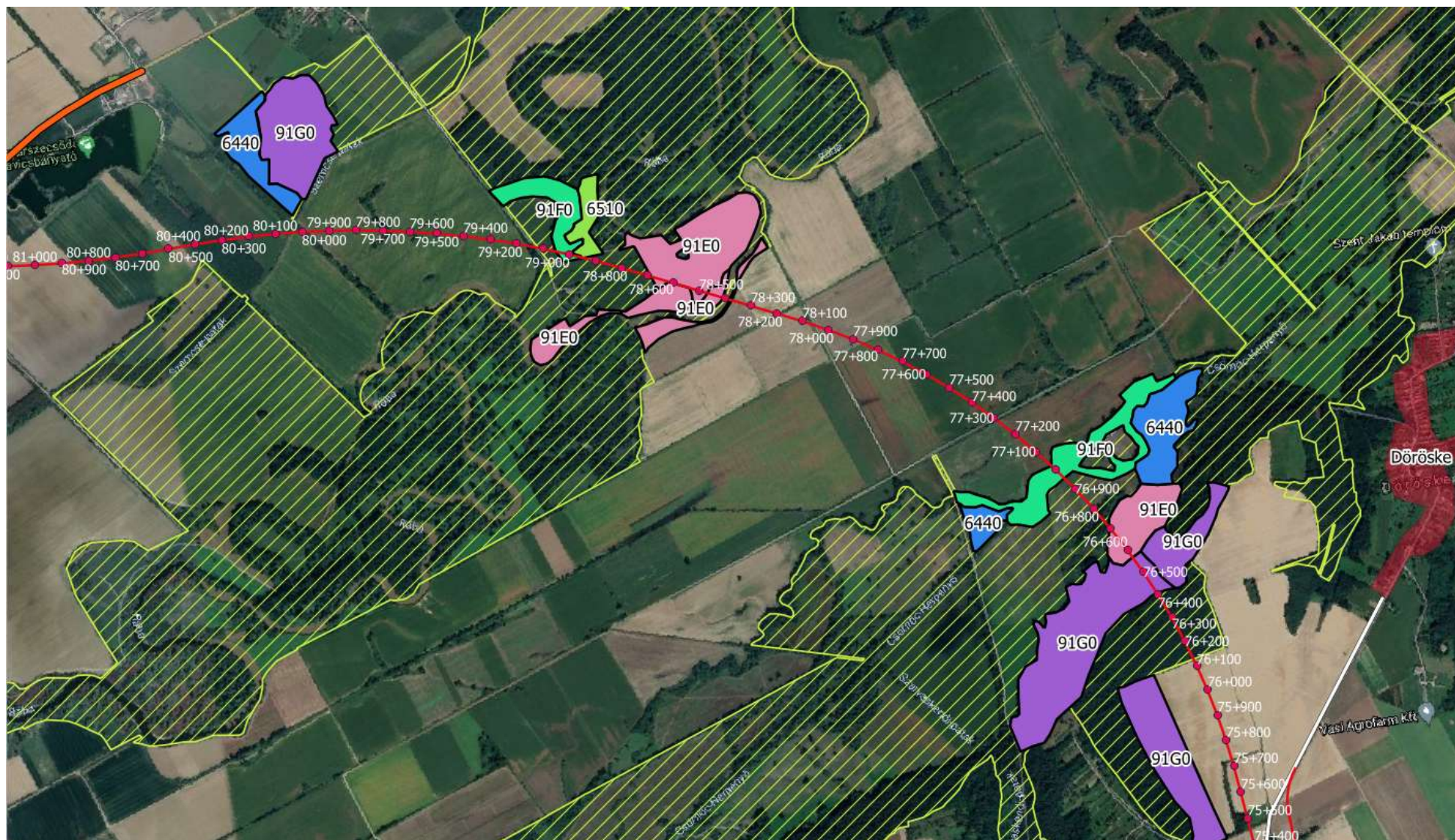
2.1.1. Azoknak a közösségi jelentőségű élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek természetvédelmi helyzetére a területen hatással lehet a terv vagy beruházás

A Natura 2000 adatlapon szereplő jelölő élőhelytípusok:

Kód	Név	Borítás (ha)
3130	Oligo-mezotróf állóvizek <i>Littorelletea uniflorae</i> és/vagy <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> vegetációval	2,43
3260	Alföldektől a hegyvidékekig előforduló vízfolyások <i>Ranunculion fluitantis</i> és <i>Callitricho-Batrachion</i> növényzettel	5,00
3270	Iszapos partú folyók részben <i>Chenopodion rubri</i> , és részben <i>Bidention</i> növényzettel	5,90
6410	Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (<i>Molinion caeruleae</i>)	4,86
6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	300
6440	Folyóvölgyek <i>Cnidion dubii</i> hoz tartozó mocsárrétjei	1268
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek	308,7
91E0 *	Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (kiemelt jelentőségű élőhely)	1063
91F0	Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> és <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> vagy <i>Fraxinus angustifolia</i> fajokkal (<i>Ulmion minoris</i>)	652
91G0 *	Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> ával és <i>Carpinus betulus</i> szal (kiemelt jelentőségű élőhely)	902

1. táblázat A Natura 2000 terület jelölő élőhelyei

A nyomvonal a 76+128 – 76+989 km szelvények között 861 m hosszon és a 78+398 – 79+122 km szelvények között 724 m hosszon keresztezi a védett területet. A HUON20008 itt két ágból áll, mind a Csörnöc, mind a Rába melletti részterületeken vannak érintett Natura 2000 élőhelytípusok (lásd az alábbi térképen). Ezek mindegyike (franciaperjés kaszálórét, pannon gyertyános tölgyesek, puhafaligetek, keményfaligetek) számottevő arányban vesz részt a teljes HUON20008 felépítésében. A tárgyi beruházás által érintett élőhelyeket vastag betűvel kiemeltük (kódjaik: **6510**, **91E0 ***, **91F0**, **91G0 ***), a kiemelt jelentőségű élőhelyeket csillaggal jelöltük.



1. ábra A beruházás térségében található jelölt élőhelyek a Natura 2000 területen

2.1.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a területen hatással lehet a terv vagy beruházás

kód	tudományos név	magyar név	populáció
1130	Aspius aspius	balin	B
1188	Bombina bombina	vöröshasú unka	D
1088	Cerambyx cerdo	nagy hőscincér	C
1149	Cobitis taenia	vágócsík	C
4045	Coenagrion ornatum	díszes légivadász	B
1086	Cucujus cinnaberinus	skarlátbogár	C
1124	Gobio albipinnatus	halványfoltú küllő	B
2511	Gobio kessleri	homoki küllő	B
2555	Gymnocephalus baloni	széles durbincs	C
1157	Gymnocephalus schraetzer	selymes durbincs	B
1052	Hypodryas maturna	díszes tarkalepke	C
1042	Leucorrhinia pectoralis	lápi szitakötő	C
1083	Lucanus cervus	nagy szarvasbogár	D
1355	Lutra lutra	vidra	C
1060	Lycaena dispar	nagy tűzlepke	C
1061	Maculinea nausithous	sötét hangyaboglárka	C
1059	Maculinea teleius	vérfű hangyaboglárka	C
1145	Misgurnus fossilis	réti csík	C

kód	tudományos név	magyar név	populáció
1323	Myotis bechsteinii	nagyfülű denevér	B
1324	Myotis myotis	közönséges denevér	C
1037	Ophiogomphus cecilia	erdei szitakötő	B
1084 *	Osmoderma eremita	remetebogár	C
1134	Rhodeus sericeus amarus	szivárványos ökle	C
1146	Sabanejewia aurata	kőfúró csík	C
4064	Theodoxus transversalis	sávós bődöcsiga	A
1993	Triturus dobrogicus	dunai tarajosgőte	C
1032	Unio crassus	tompa folyamkagyló	B
1160	Zingel streber	német bucó	B
1159	Zingel zingel	magyar bucó	B

2. táblázat A Natura 2000 terület jelölő fajai

Állomány

- A: 100% >= p > 15%
B: 15% >= p > 2%
C: 2% >= p > 0%
D állományméretű fajok előfordulás esetleges és alkalmi

A táblázatban vastag betűvel jelöltük a tárgyi beruházás környezetében a terepi felmérések során megtalált, illetve a szakértői vélemények alapján biztosan előforduló fajok kódját, illetve csillaggal a kiemelt jelentőségű fajt jeleztük. A halak közül vastagon és dőlttel jelöltük a felmérések során ugyan nem bizonyított előfordulású fajokat, de a szakértői vélemény szerint ezek előfordulása is valószínűsíthető a beruházással érintett folyószakaszokon.

3. A BERUHÁZÁS MEGNEVEZÉSE

3.1. *A területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása*

A jelen vizsgálat tárgyát képező útszakasz az M76 Zalaegerszeg - Körmend között tervezett, összességében 30,050 km hosszú, 2x2 sávós autótút, a kezdő és végpont térségén kívül két külön szintű csomóponttal, egy komplex és egy egyszerű pihenőhellyel épül meg. A tervezési szakasz elején a tárgyi autótút a folyópályán csatlakozik az M9 gyorsforgalmi úthoz az M9-76 sz. főúti (Zalaegerszeg északi) csomópontot követően. A tervezési szakasz végén, Körmendnél a nyomvonal az M80-86 sz. főúti csomópontba csatlakozik be.

A tervezés során a nyomvonalat befolyásoló kötöttségként vettük figyelembe a Rába és Csörnöc-völgy Natura 2000 terület természeti adottságait, melyet az Őrségi NPI-gal több alkalommal egyeztetünk a nyomvonalkeresés fázisában. További kötöttséget jelentett az árterületen való átvezetés során a vízügyi szempontok figyelembe vétele, melyet a NYUDUVIZIG-gal egyeztetünk. Az így kialakult nyomvonal a 76+128 – 76+989 km szelvények között 861 m hosszon és a 78+398 – 79+122 km szelvények között 724 m hosszon keresztezi a HUON20008 Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet.

A beruházás célja annak a közlekedéspolitikai célkitűzésnek a teljesítése, hogy a hiányzó közúti TEN-T hálózati elem megvalósítása mellett a megyeszékhelyek gyorsforgalmi úti hálózatba való bekötése, valamint a haránt irányú közúti elemek kiépítése is megtörténjen. A térségben érintett két megyeszékhely közül Szombathely (Vas megye), már bekapcsolódott az országos gyorsforgalmi hálózatba az M86-M85 segítségével. Jelen projekt pedig Zalaegerszeg (Zala megye) potenciálját javítja az M76 Körmend felé való tovább vezetésével, amivel az M80 - M86 - M76 gyorsforgalmi elemek összekapcsolása is megvalósul összhangban a „Nyugat-Dunántúl magas szintű közúti kapcsolatainak vizsgálatával (masterplan)”.

3.2. *A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama*

A beruházás szerepel a 345/2012. (XII. 6.) Korm. rendeletben, vagyis nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű.

Az M76 autótút Zalaegerszeg - Körmend közötti szakaszának teljes hossza: 30,046 km.

Az építés megkezdésének várható időpontja a 2026. év, a forgalomba helyezés várható időpontja 2029. év.

Geometriai kialakítását tekintve az M76 autópályává fejleszthető autótútként fog megvalósulni. Az út vízszintes és magassági vonalvezetése autópálya paraméterekkel kerül megtervezésre, azonban I. ütemben autótútként kerül kiépítésre 110 km/h megengedett sebességgel.

Az M76 autótút első ütemű keresztmetszeti kialakítása:

koronaszélesség:	20 m
forgalmi sávok száma:	2x2
forgalmi sávok szélessége:	3,5 m
középső elválasztó sáv szélessége:	3 m
padkaszélesség:	1,5 m
burkolatszélesség:	2x8,00 m

Műszaki jellemzők:

- tervezési sebesség: $v_t=110$ km/h
- domborzati viszony: B (dombvidéki)

Vízzintes vonalvezetés

A tervezett nyomvonal Szarvaskend és Döröske települések határán észak felé haladva éri el a Rába és Csörnőc-völgy (HUON20008) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet. A nyomvonal a Csörnőc-Herpenyő vízfolyás keresztezésénél északnyugati irányba fordul, majd egyenes szakaszon keresztezi a Rába folyót is. A Rába keresztezése után a nyomvonal északnyugati irányba halad tovább a szakasz végét jelentő M80 -86 sz. főút csomópontjáig.

A Rába folyó völgyében több mint 3 km hosszon árvíz járta területen halad a nyomvonal. A két vízfolyás környezetében **861 m és 724 m hossz**on Natura 2000 területeken megy keresztül. A Rába és Csörnőc-völgy (HUON20008) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület érintése elkerülhetetlen az út DK – ÉNY-i vezetése és a vízfolyásokhoz kötődő védett területek Ny-K-i hosszanti kiterjedése miatt.

Magassági vonalvezetés

A magassági vonalvezetés kialakításakor törekedtünk az útkategóriát is figyelembe véve gazdaságossági szempontból a leghatékonyabb hossz-szelvény kialakítására.

A nyomvonal a 77+100 és 77+250 km szelvények között keresztezi a Rába völgyének déli peremét adó magas és meredek partfalat. A fennsík és a völgy között több mint 50 m a szintkülönbség. A nyomvonal ~730 m hosszú, a legmélyebb pontján 18 m mély bevágásos szakasszal, majd egy ~760 m hosszú 3% hosszszelvényes völgyhíddal küzdi le a magasságkülönbséget. A völgyhíddal keresztezi a Csörnőc-Herpenyő vízfolyást a 77+678 km szelvényben. A nyomvonal a 77+300 és 81+100 km szelvények között a Rába folyó völgyében, nagyrészt árvíz által érintett területeken halad. Ezért a Csörnőc feletti völgyhidat követően magas töltésen halad a nyomvonal a mértékadó árvízszint, a Rába keresztezése, valamint az árvízi levezető sávokban elhelyezendő, az árvizek minél zavartalanabb levonulását biztosító ártéri hidak miatt. Ezután már a terep közelében haladhat a tervezett autópályát, majd a tervezési szakasz végén enyhe emelkedéssel csatlakozik az M80 autópályát nyomvonalához.

A Natura 2000 területet érintő hídműtárgyak főbb adatai:

Csörnőc-Herpenyő-vízfolyás feletti völgyhíd (B. 776 j.)

Az M76 autópályát a 76+984 km szelvényben keresztezi a patakot. A híd átível a területen és a Rába-folyó árterületének egy részén. A 740 m hosszú híd $R=2400$ m sugarú ívben fekszik, egyoldali 2,5%-os kereszteséssel. A híd szélessége 24,73 m.

A hídszerkezet hosszát és magasságát, továbbá a természetvédelmi szempontokat figyelembe véve a 80 méteres támaszkiosztású ortotróp pályás acél hídszerkezetű változat a legelőnyösebb megoldás, mellyel összesen 9 pillér kialakítása szükséges, ezek közül 6 esik a Natura 2000 területen belülre.

Rába-folyó feletti híd (B. 790 j.)

Az M76 autópályát a 78+400 km szelvényben keresztezi a Rába főmedret.

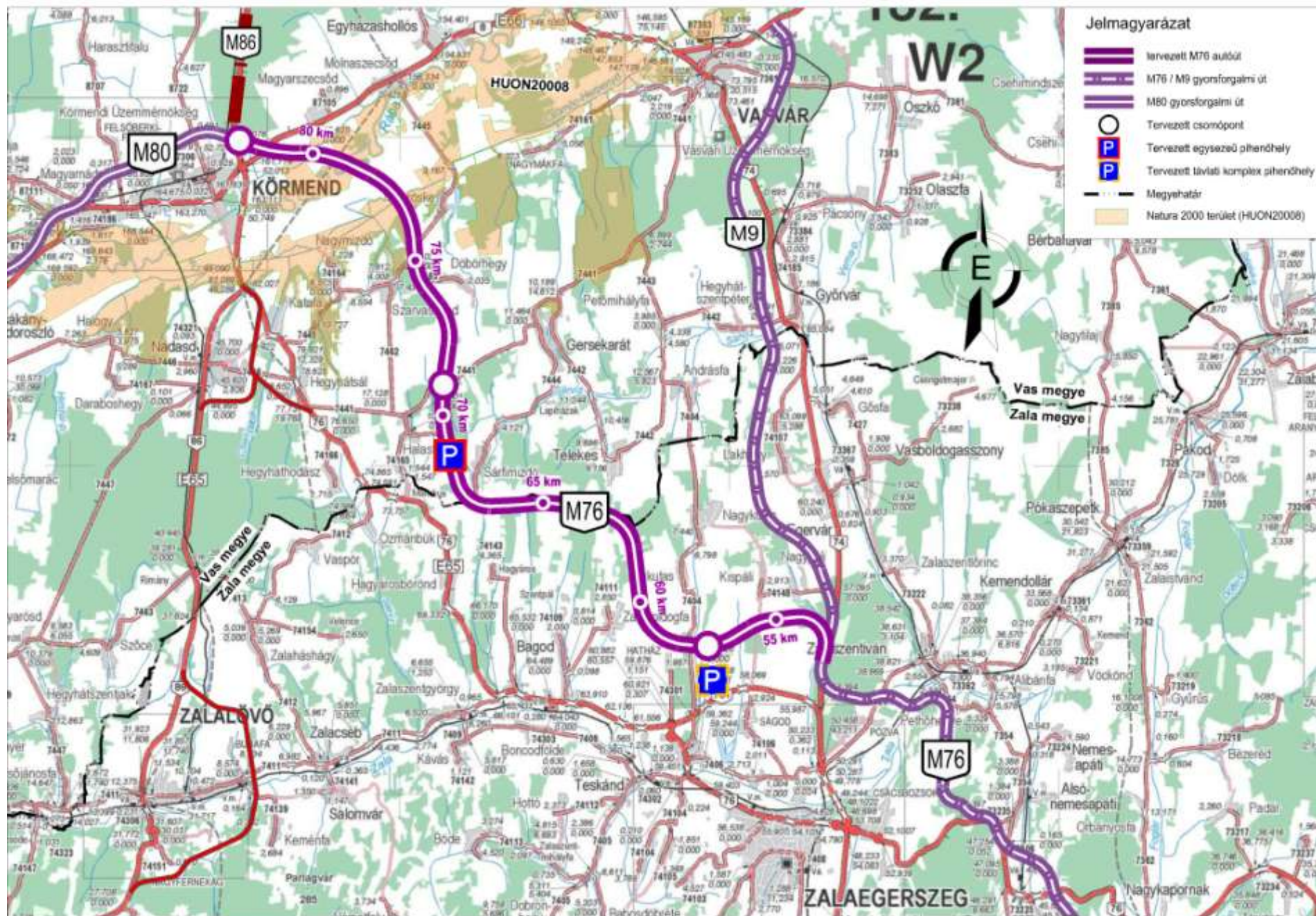
A 164 m hosszú híd $R = 3500$ m sugarú ívben fekszik, a 24,73 m széles hidat kétoldali 2,5%-os kereszteséssel alakítottuk ki. A támaszkiosztásnál azt vettük figyelembe, hogy a folyómederbe, valamint az elsődleges és másodlagos árlevezető sávokba se kerüljön pillér (48 m-es fesztáv). A teljes hosszon 3 pillér kialakítása szükséges, ebből kettő esik a Natura 2000 területen belülre.

3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása

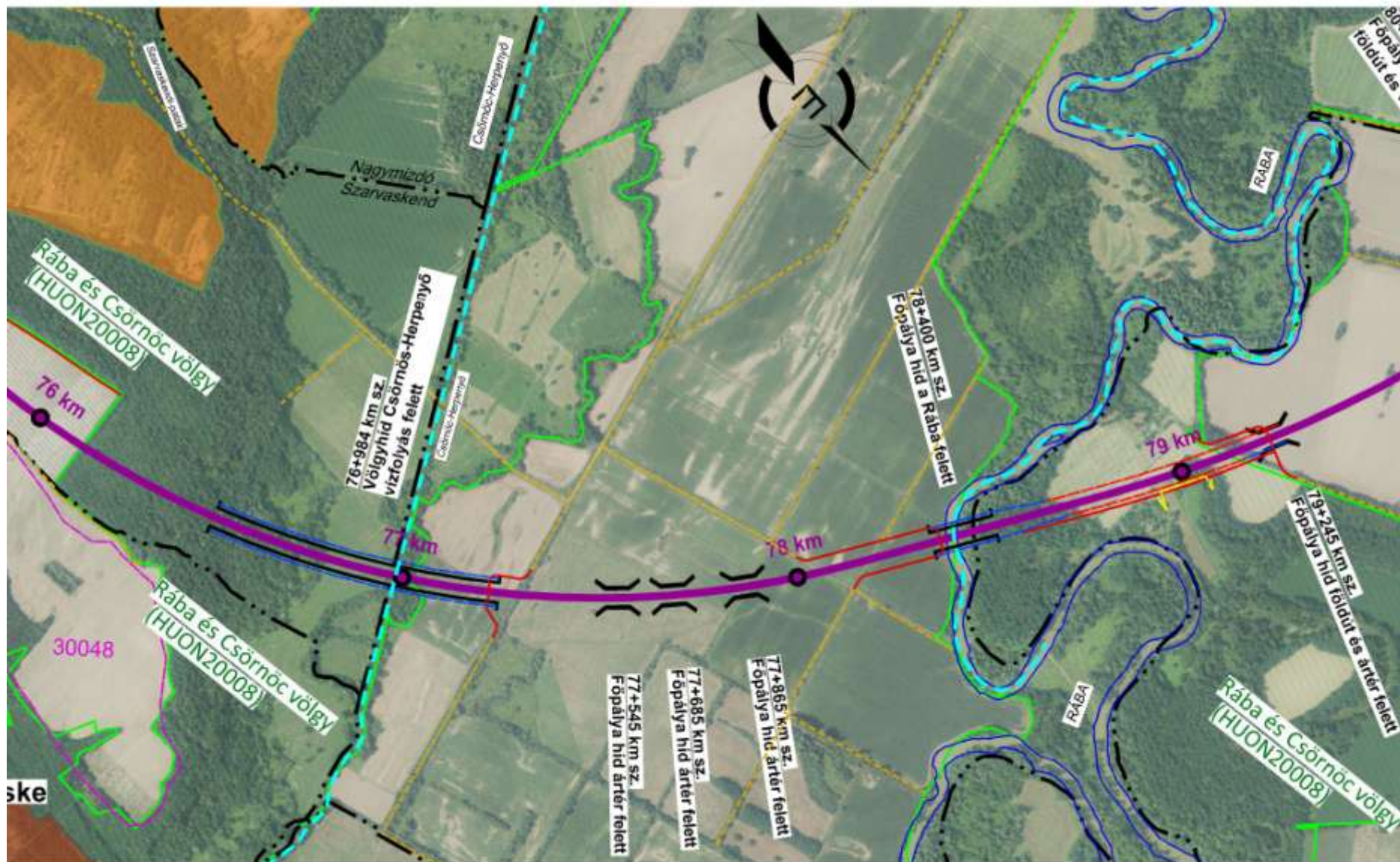
Az M76 autóút nyomvonalának hossza mintegy 30 km. A tervezési terület Zalaegerszeg és Körmend között helyezkedik el, jellemzően a Kemeneshát néven ismert középtájon. A tervezési szakasz utolsó negyedében azonban a Rába-völgye kistájon vezet, ahol a nyomvonal a 76+128 – 76+989 km szelvények között 861 m hosszon és a 78+398 – 79+122 km szelvények között 724 m hosszon keresztezi a HUON20008 Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet.

Az érintett HUON20008 Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület teljes kiterjedése ÉK-DNy irányban mintegy 87 km, területe 12.146,75 ha. A beruházással érintett terület hossza a Csörnöc keresztezésénél 861 m, a Rába keresztezésénél 724 m.

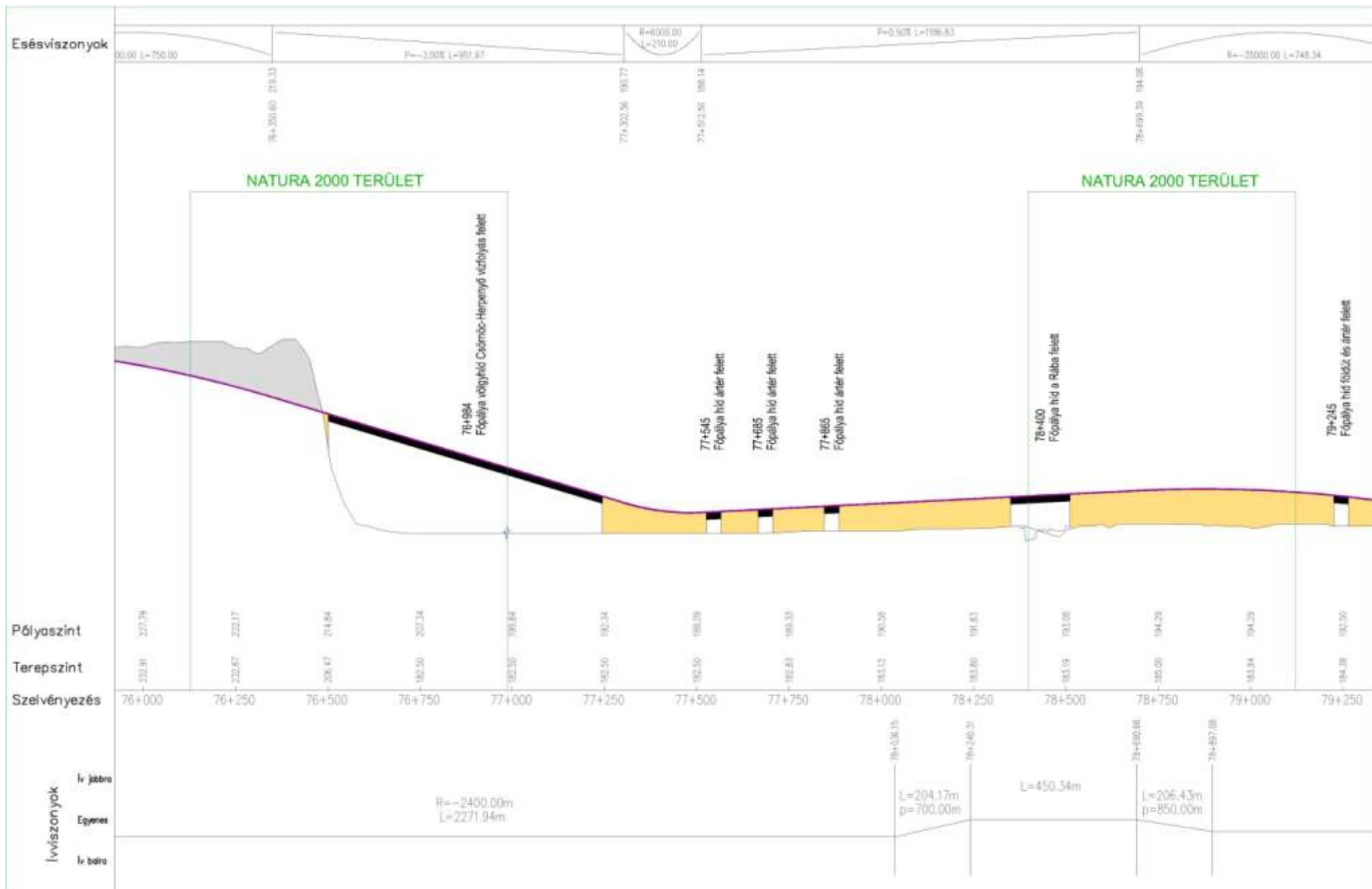
A következő ábrákon látható a tárgyi tervezési szakasz, valamint a HUON20008 Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területen belüli igénybevétel mértéke.



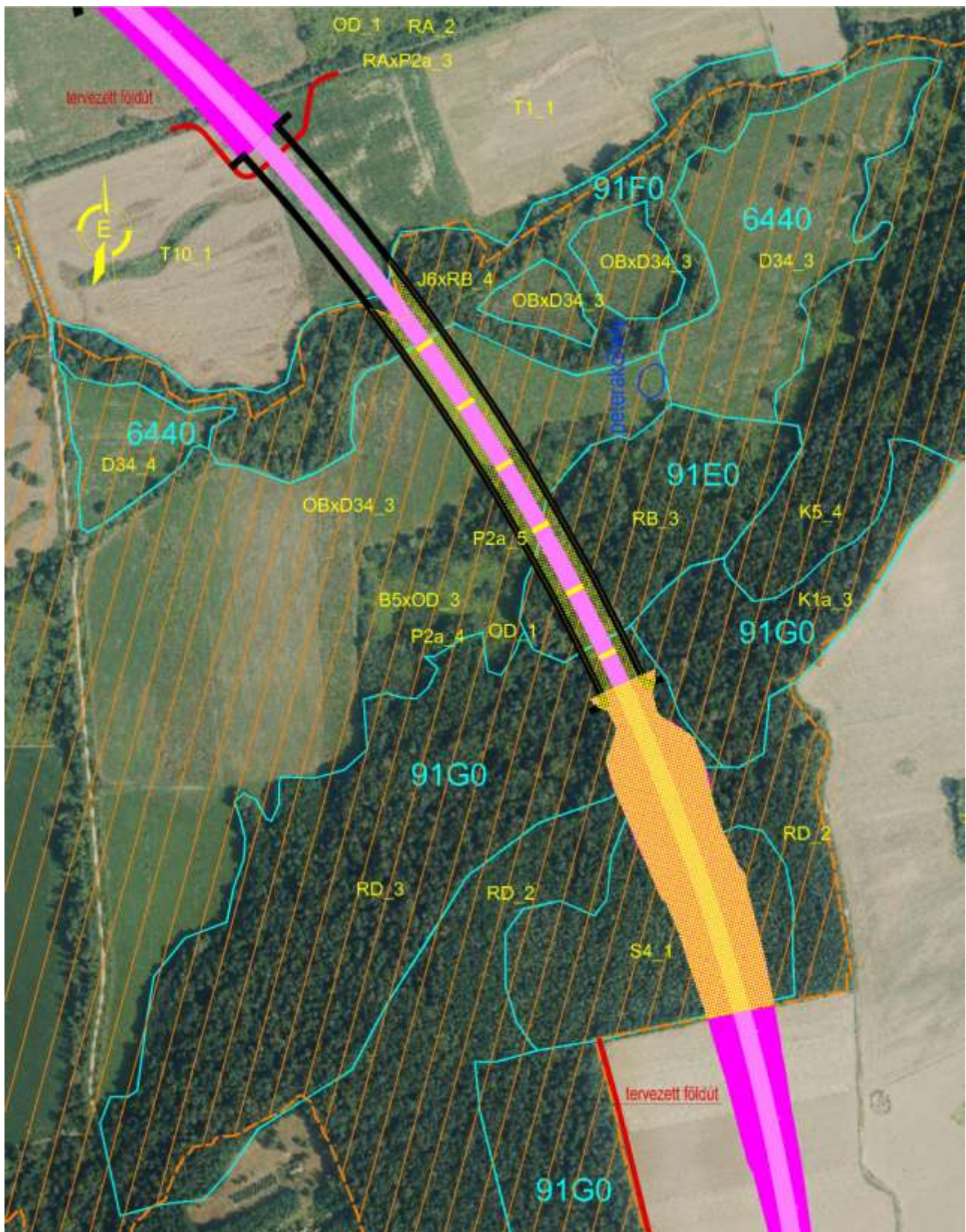
2. ábra Az M76 autópályát áttekintő térképe a Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területtel (narancssárga színnel jelölve)



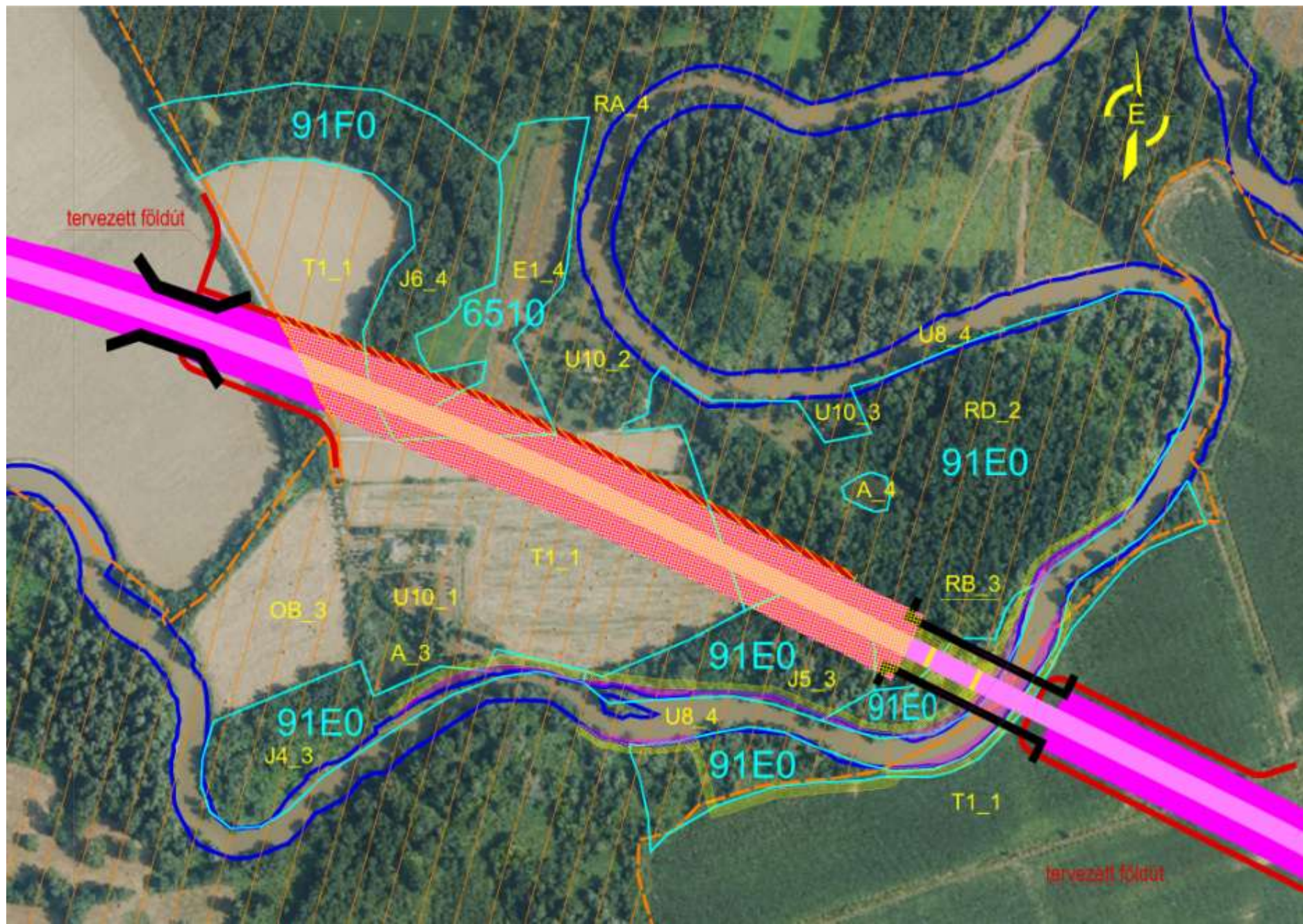
3. ábra Az M76 autótú átnézeti térképe a Rába és Csörnóc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet érintő szakaszon (zöld sraffozással jelölve)



4. ábra Az M76 autót út hossz-szelvénye a Rába és Csörnóc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet érintő szakaszon (zöld sraffozással jelölve)



5. ábra M76 végleges és ideiglenes területfoglalása a Natura 2000 területen belül a Csömöc térségében
(sűrű sraffozással jelölve)



6. ábra M76 végleges és ideiglenes területfoglalása a Natura 2000 területen belül a Rába térségében (sűrű sraffozással jelölve)

M76 autótérületfoglalása

A Csörnóc völgyhíd előtti bevágásban vezetett szakaszból a Natura 2000 védettség alatt álló területen belül a nagyobb helyfoglalást a 76+128 – 76+407 km sz. közötti rész jelenti, mely egy gyenge természetességű akácos területre esik. Ezt követően a 76+407 – 76+515 km sz. közötti bevágás és töltés szakasza a Csörnóc déli völgyoldal viszonylag meredek lejtőjén akáccal erősebben keveredett, közepes természetességű gyertyános-kocsánytalan tölgyes erdőt érint, mely jelölő élőhely (91G0).

A Rába térségében a 78+398 – 79+122 km közötti 724 m hosszú szakaszon halad az autótér Natura 2000 védettség alatt álló területeken. Ebből a Rába híd utáni szakasz töltésen vezet (a 78+482 - 79+122 km sz. között).

A hídműtárgyak esetében a végleges területigénybevétel a pillérek helyfoglalása jelenti. A Csörnóc feletti völgyhíd esetében 6 db, a Rába feletti híd esetében 2 db pillér esik bele a Natura 2000 védettség alá tartozó területbe. Mesterséges megvilágítás a Csörnóc völgyhíd és a Rába híd esetében sem létesül.

Rába folyó beavatkozásainak területfoglalása

A Rába keresztezése térségében a jelenleg szabályozatlan folyómeder állandósítása céljából kőszórásos partvédelem tervezett, melynek szintén lesz Natura 2000 érintettsége.

A Rába folyó körmendi alvízi térségében a folyó szabályozatlan, meanderező medrét az autótérrel történő keresztezésnél a mederbeli lefolyás érdekében stabilizálni szükséges. Természetvédelmi szempontból nem támogatott a mederkorrekció, mivel itt az ártéri részen országosan is egyedülálló ősmeder maradt meg, ami a terület részét képezi.

A kisvízi meder sodrás viszonyait is figyelembe véve az út földművének hosszú távú állékonyága és a keresztezés térségének állandósítása érdekében a partvonal és a rézsú stabilizálását el kell végezni a szükséges mederkotrással (zátony kiigazítás) a nyomvonal fel- és alvízi oldalán is. Erre vonatkozóan részletes vizsgálat készült, amely többszöri egyeztetéssel került véglegesítésre a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatósággal és az Őrségi Nemzeti Park bevonásával. A Natura 2000 terület fenntartási terve a Rába medrében a létesítmények (infrastruktúra) védelmében a keresztezés al- és felvízi oldalán 500-500 méter hosszon a vízkárelhárítási tevékenységek címszó alatt (KE-24 kezelési egységre vonatkozó javaslatok) megengedi a mederbiztosítási, partbiztosítási tevékenységet. Az előírt beavatkozások a folyó nyomvonalán és a kanyarlati viszonyokon érdemben nem változtatnak, csak azokat stabilizálják, megakadályozzák a további medervándorlást a tervezett autótér irányába, illetve a keresztezés térségében.

A beavatkozások típusai

Parti kőszórás: ahol a kívánt szabályozási vonal a part mentén halad az állandó partbiztosítás érdekében partbiztosítást kell építeni, ami a meder további mélyülését megakadályozó lábazatból és az erre támaszkodó burkolatból áll. A finom szemcseszerkezetes medernél a kőszórást a meder mélyvonaláig kell folytatni és ott 0,8 – 1,0 m vastag szegélyzárással befejezni. A lábazati szegélyzárást lehet kőszórás, illetve kővel terhelt rőzsepokróc is. A lábazati kőszórás feletti partot le kell nyesni, a tervezett rézsúhajlást a részletesebb talajmechanikai vizsgálatok szerint kell kialakítani. A szükséges hajlással kialakított rézsú felületre gondoskodni kell geotextíliával kombinált megfelelő szemcseszerkezetű szűrőréteg beépítéséről. A kőszórás terítés vastagsága a parti rézsún 0,30 – 0,40 m legyen. A felhasznált kőanyag rendszerint vízépítési terméskő, osztályozott szemcseméretű eloszlással.

Parti zátony kiigazítása: a zátony kotrása illeszkedik a folyó áramlási vonalaihoz, hogy elősegítse a folyó kedvező, hordalékmentes lefolyását és az ehhez szükséges ideális mederszelvény kialakítását. A kotrást pontos geodéziai mérések ismeretében kell elvégezni, hogy a parti állékonyságot ne veszélyeztesse, és alákotrással rézsűmeder csúszás ne alakulhasson ki.

Parti kődepó kialakítása: a kődepó kialakításánál a partélen kívül eső, tervezett folyó szabályozási vonala térségében a parti terepen idomba rakva, illetve előre beásva kell elhelyezni a szükséges kőmennyiséget. A folyó sodrása révén a folyamatos parti kimosódások miatt kialakuló parti leszakadás következtében alakul ki a szükséges parti biztosítás a kívánt 0,3 – 0,4 m vastagságban, az előre lerakott parti depóniából biztosítva. A partéltől távolabbi, távlati kődepó kialakításánál szintén a földbe előre beásva kell azt kialakítani. A kődepó anyaga a parti kőszóráshoz hasonlóan vízepítési terméskő.

A Rába ezen középvízi szakasza alkalmatlan az uszályokról, vízről történő munkavégzésre, de leginkább a vízre történő rakodás helye nem biztosított a térségben, a munkaterületre történő behajózás sem megoldott a hajózási úrszelvény hiánya miatt. Ezért a partbiztosítási munkák kizárólag a part felől végezhetőek el, felső forgóváz és láncalpas kotró, illetve rakodó géppel. A munkaterület megközelítése és az anyagbeszállítási útvonalak kijelölése a főpálya nyomvonalától lehetséges, a természetvédelmi szempontok miatt kizárólag a szűkebb parti sáv minimális igénybevételével a beavatkozási helyszínek vonalában. A beavatkozási helyszínek megközelítése fakivágással jár, továbbá a munkagépek által igénybe vett 6-8 m széles sávban az eredeti vegetáció elpusztulására lehet számítani. A parti sávban elhelyezkedő idős fák megóvása érdekében a fakivágást a NPI-gal egyeztetni kell.

Vizsgálatunk alapján az északi oldalon a partbiztosítási beavatkozások folyamatossága miatt a parti sáv érintettsége elkerülhetetlen, a további megközelítési utak pedig újabb területi érintettséget jelentenének a védett területen belül. Ezért itt a fentiek szerint az idős fák megóvását kell előirányozni.

A déli oldalon a jobb part mentén nincs folyamatos beavatkozás, ezért a két beavatkozási helyszín közötti 180-200m hosszú parti sáv érintetlenül megőrizhető. Az alternatív megközelítő út a Natura 2000 területen kívüli szántó területen halad, majd a legkisebb védett területi érintettséggel fordul a Rába partra (az 5. beavatkozási helyszínhez).

A beavatkozásokat a felvízi oldalon a nyomvonalától legtávolabb eső helyszínen célszerű megkezdeni, folyamatosan közelítve a nyomvonal keresztezésének helyszíne felé. A folyó mindkét oldalán a parti sáv döntően természetvédelmi (Natura 2000 védettség alatt álló) területet érint, ezért az anyagbeszállítási és elszállítási munkákkal ezeket a területeket lehetőleg el kell kerülni, és a keresztezés vonalában a tervezett M76 nyomvonalán – a végleges területigénybevételi sávon belül kell a szállítási tevékenységeket megoldani. A mederstabilizációs beavatkozások munkaterületeit is a tervezett M76 nyomvonalának keresztezési helyszíne felől kell megközelíteni, mert így keletkezik a legkisebb érintettség a Natura 2000 védettség alatti területen belül. A Natura 2000 területen belül az érintett parti sávok mindegyike 91E0 jelölőhelyet érinti.

A Rába partbiztosítási beavatkozások (végleges területigénybevétel), valamint az érintett parti sávok (megközelítő utak ideiglenes területigénybevételének) elhelyezkedését a 7. ábra mutatja be.

Az északi oldalra eső távolabbi partbiztosítás (151+480 – 151+672 km sz. kődepó) kialakítása nem érint NATURA 2000 területet, így annak megközelítése a természetvédelmi terület érintése nélkül megoldható.

A javasolt beavatkozás két területre koncentrálódik: az egyik a keresztezés térsége, a másik a 151+500 fkm környezetében lévő kanyarulat.

Az M76 autóút keresztezési környezetének (a 150+700 - 150+900 fkm szelvények közötti térségnek) a beavatkozása jellemzően a szakadó partok bevédésével és bizonyos mértékű parti zátony kiigazításokkal történik:

sorszám	Beavatkozás	szelvény eleje	szelvény vége	part	beavatkozás hossza	területigénybevétel		érintett jelölő élőhely
						végleges (m ²)	ideiglenes (m ²)	
1.	Parti kőszórás	150+137	150+273	bal	136 méter	663	1651	91E0
2.	Parti zátony kiigazítása	150+274	150+472	bal	198 méter	1282		
3.	Parti kőszórás	150+249	150+471	jobb	202 méter	1539	2056	
4.	Parti kőszórás	150+505	150+665	bal	160 méter	453	2135	
5.	Parti kőszórás	150+666	150+749	jobb	83 méter	490	1350	
6.	Parti kődepó kialakítása	150+666	150+951	bal	285 méter	1326	2168	
	Rába híd alatti mederburkolás			-	50 méter	1187	-	-
Összesen:						6.946	9.360	91E0

3. táblázat A Rába 150+700 - 150+900 fkm szelvény térségében végzendő beavatkozásai

Megjegyezzük, hogy a jobb part 3. beavatkozási helyszín és az ahhoz tartozó megközelítő sáv szinte teljesen a Natura 2000 terület jogi határán kívül esik.

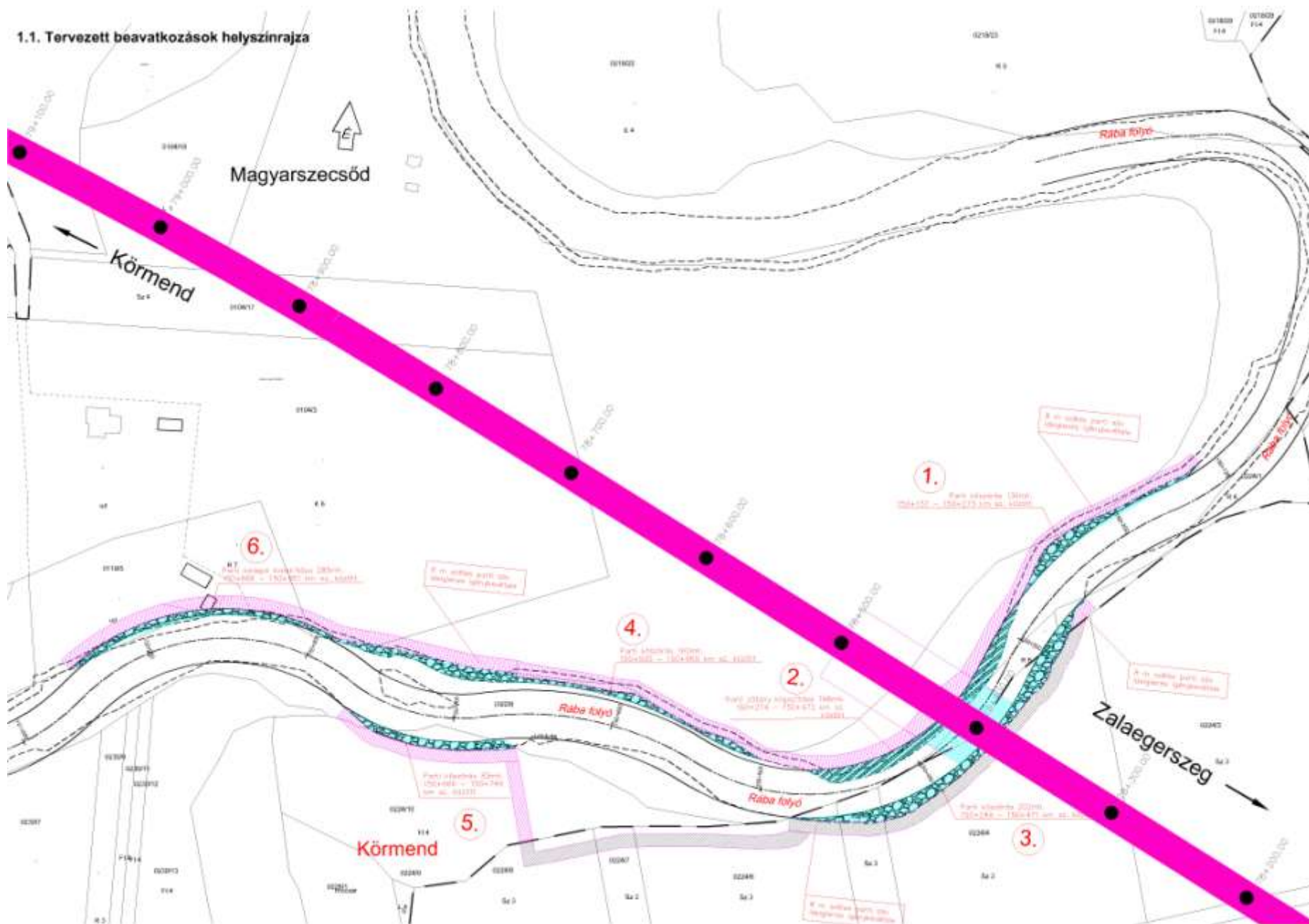
sorszám	Beavatkozás	szelvény eleje	szelvény vége	part	beavatkozás hossza
7.	Parti kődepó kialakítása a partélen kívül (távlati partbiztosítás)	151+480	151+672	bal	192 méter

4. táblázat A Rába 151+500 fkm szelvény térségében végzendő beavatkozása

A távlati kődepó kialakítása a Natura 2000 területen kívül helyezkedik el, és a Natura 2000 terület igénybevétele nélkül megépíthető. Ezért ezt a helyszínt végleges és az ideiglenes igénybevétel során sem kellett figyelembe venni.

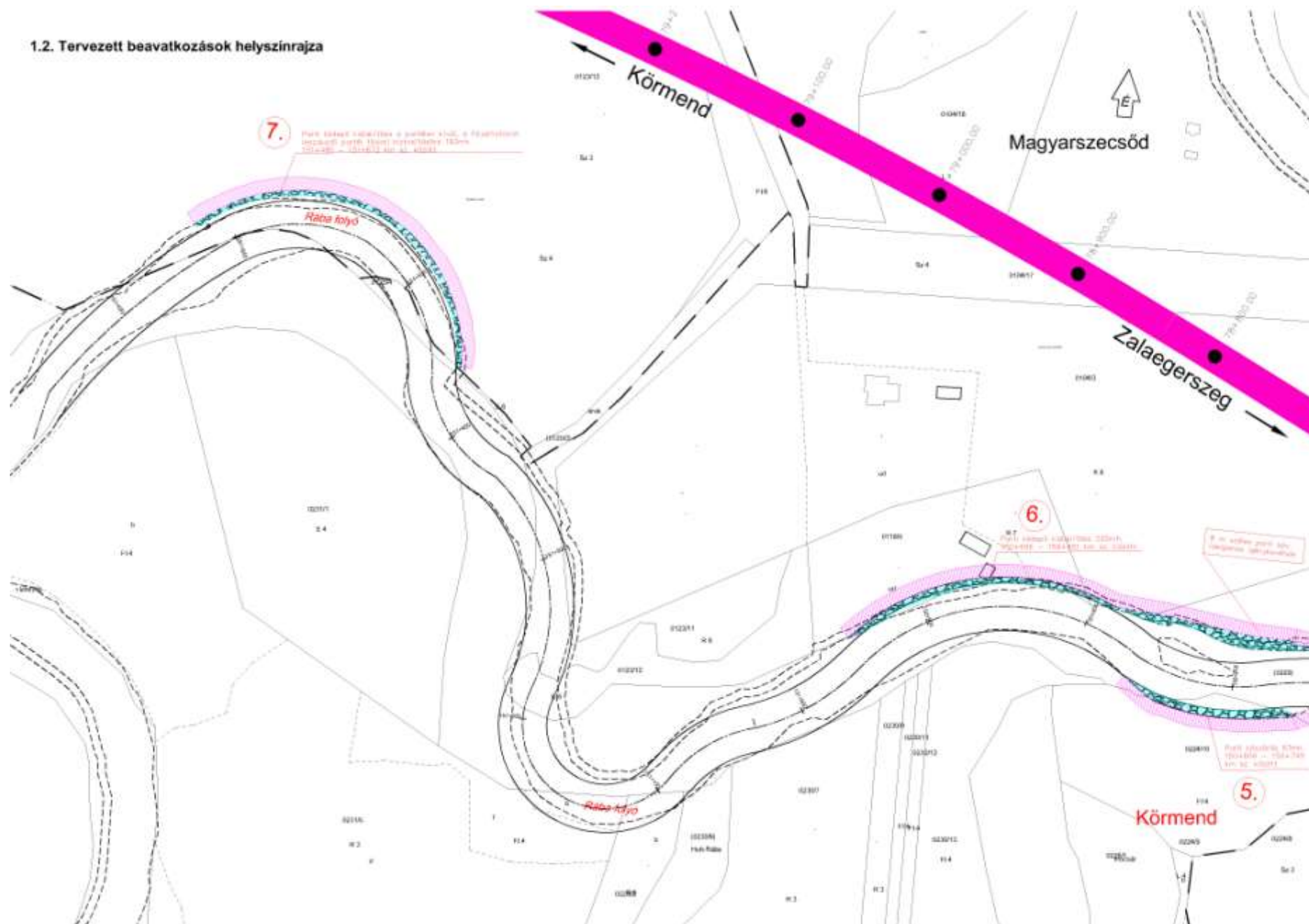
A javasolt beavatkozások a továbbtervezés során újabb vizsgálatokat és egyeztetéseket igényelnek, valamint vízjogi létesítési engedélyezési tervet kell rá készíteni, és azt engedélyeztetni kell.

A tervezett beavatkozásokat és a megközelítő utak 6-8 m széles sávjait a következő oldali 7-8. ábrák mutatják be.



7. ábra A Rába 150+700 - 150+900 fkm szelvény térségében végzendő beavatkozásai

1.2. Tervezett beavatkozások helyszínrajza



8. ábra A Rába 151+500 fkm szelvény térségében végzendő beavatkozása

Földút területfoglalása

A Rába árterét átszelő M76 autót több ingatlant is kettévág, ezért a 2007. évi CXXIII. kisajátítási törvény alapján a visszamaradó ingatlanok megközelítését a beruházás keretében biztosítani kell. Ezért az M76 autót jobb oldalán az M76 autót 78+575 - 79+245 km sz. vonalában párhuzamos földút kiépítése szükséges a hrsz. 0104/3, 14, 15, 16, 17, 18, szám alatti ingatlanokból visszamaradó területek megközelítésének biztosítására. A 4 m koronaszélességű földút Natura 2000 területen belül eső része mintegy 589 m hosszú.

A Rába-híddal érintett hrsz. 0104/15 szám alatti ingatlanból három ingatlan alakítható ki az autót megépülését követően. Az északi nyúlványa a pályától északra, az úttal jövőben elfoglalt terület, valamint a Rába folyóhoz közel eső terület. Ez utóbbi területen a híd pilléreinek (pillérenkénti ~5x20m széles) területe kivonásra kerül. Ezen kívül a terület a híd alatt átjárható lesz.

A földút területigénybevétele

Létesítmény	hossz / db	végeleges területfoglalás	ideiglenes területfoglalás
földút	589 m	4.106 m ² (0,41 ha)	ua.

5. táblázat A földút Natura 2000 terület igénybevételének mértéke

A földút csak az M76 autóúttal együtt valósul meg, ezért ideiglenes területigénybevételi terület a végleges területfoglalás területén nem nyúlik túl.

jelölő élőhely	eredeti borítás (ha)	végeleges terület-igénybevétel (ha)	arány
6510	308,7	0,06	0.02 %
91E0	1063	0,10	0.01 %
91F0	652	0,07	0.01 %

6. táblázat A földút Natura 2000 terület igénybevételének mértéke jelölő élőhelyek szerint

A tervezett beruházás összesített területigénybevétele

Létesítmény	hossz / db	végeleges területfoglalás	ideiglenes területfoglalás
Bevágás és töltés a Csörnóc völgyhíd előtt	372 m (76+128 - 76+500 km sz.)	33.306 m ² (3,33 ha)	-
Csörnóc völgyhíd pillérei	6 db	600 m ² (0,06 ha)	24.252 m ² (2,42 ha)
Rába híd pillérei	2 db	200 m ² (0,02 ha)	3708 m ² (0,37 ha)
Rába híd utáni töltés	640 m (78+482 - 79+122 km sz.)	37.270 m ² (3,73 ha)	-
Rába folyómeder beavatkozásai		6.946 m ² (0,69 ha)	9.360 m ² (0,94 ha)
M76 összesen		78.322 m ² (7,83 ha)	
földút	589 m	4.106 m ² (0,41 ha)	-
Mindösszesen (M76, Rába, földút)		82.428 m ² (8,24 ha)	39.398 m ² (3,94 ha)

7. táblázat A Natura 2000 terület igénybevételének mértéke

A NATURA 2000 védettség alatt álló területeken belül az útépitéshez kapcsolódó építési terület nem nyúlik túl a töltés és bevágás által elfoglalt területeken, ezért a táblázatban további ideiglenes területfoglalás már nem jelentkezik, mert a végleges területfoglaláson belül zajlik az építési tevékenység.

A hídműtárgyak esetében az ideiglenes területfoglalás a híd szélességében, az úttengelytől vett 25-25 m széles területsávot jelenti, ahol az építés alatti munkálatok folynak. A pillérek által elfoglalt terület jelenti a végleges területigénybevételt.

Megjegyezzük, hogy a Rába folyó meanderezése miatt a meder több helyen is átlépte a Natura 2000 terület jogi határát. Ezért a Rába folyó beavatkozásai közül 1839 m² végleges területfoglalás, illetve 1923 m² ideiglenes területfoglalás a Natura 2000 területen kívül esik. A természetvédelmi szempontok alapján a jelölő élőhely érintettsége miatt a hivatkozott, Natura 2000 jogi határvonalon kívül eső területeket a számolt területigénybevétel tartalmazza.

Az ideiglenes területfoglalás két csoportba sorolható. A hídműtárgyak alatt elhelyezkedő területek esetében a megváltozó mikroklimatikus körülmények miatt az eredeti élőhely rekonstrukciója nem lehetséges, ezért az élőhelyek szempontjából végleges igénybevételként vesszük figyelembe. A Rába partmenti sávjában az ideiglenes igénybevétel után az eredeti állapot helyreállításának feltételei biztosítottak. A fentiek alapján a nem regenerálható ideiglenes területigénybevétel mértéke 2,79 ha, a regenerálható ideiglenes területigénybevétel mértéke pedig 0,94 ha területet tesz ki. Ez alapján a módosított területigénybevétel az alábbiak szerint alakul:

Létesítmény	végeleges területfoglalás	ideiglenes területfoglalás
Mindösszesen (M76, Rába, földút)	110.388 m ² (11,04 ha)	9.360 m ² (0,94 ha)

8. táblázat A Natura 2000 terület összesített igénybevételének mértéke

A teljes Natura 2000 területhez képest a beruházás védett területre eső végleges területigénybevétele 0,09%. (A védett területre eső földút területigénybevétele a teljes beruházásához képest 3,7%.)

Az igénybevétel megoszlása az érintett jelölő élőhelyek szerint a következők szerint alakul. Az élőhelyek szempontjából a hídműtárgyak alá kerülő, nem regenerálódó ideiglenes területigénybevételt is végleges igénybevételként vettük figyelembe.

jelölő élőhely	eredeti borítás (ha)	végleges terület-igénybevétel (ha)	arány	ideiglenes terület-igénybevétel (ha)	összesített arány
6510	308,7	0,20	0.06 %	-	0.06 %
91E0	1063	2,70	0.25 %	0,94	0.34 %
91F0	652	0,79	0.12 %	-	0.12 %
91G0	902	1,17	0.13 %	-	0.13 %

9. táblázat A Natura 2000 terület összesített igénybevételének mértéke jelölő élőhelyek szerint

A végleges területigénybevétel a jelölő élőhelyeket összesen 4,85 ha mértékben veszi igénybe.

A Rába part menti sávjában az ideiglenes igénybevételt követően regenerálható területek mindegyike a 91E0 élőhelyet érinti 0,94 ha mértékben, ami az eredeti borításhoz képest 0,09 %-ot tesz ki.

Meg kell még említeni, hogy a Rába és Csörnőc-völgy Natura 2000 terület határával szomszédosan az ingatlanok megközelítésére Szarvaskend közigazgatási területén, a tervezett M76 autótút 76+150 – 76+820 km sz. vonalában bal oldalon ingatlan megközelítő út kialakítása szükséges. Ez az út a Natura 2000 védettség alatt álló területet nem érinti, területfoglalása a szántó területekből történik. Az építés során a Natura 2000 terület építés alatti lekerítésével az ideiglenes érintettség lehetőségét is el kell kerülni.

A tervezés során a nyomvonalat befolyásoló kötöttségként lett figyelembe véve a Rába és Csörnőc-völgy Natura 2000 SCI területen belül a Csörnőc völgy keresztezési helyszíne, mivel a Kezelő ÖNPI részéről kifejezetten jelezték, hogy egyedül a tervezett nyomvonal térségében képzelhető el egy kompromisszumos keresztezési helyszín. A vizsgált többi, nyugatabbra eső változat esetén rendre több és értékesebb természeti érték válna érintetté vagy semmisülne meg. A Rába keresztezési helyszíne is egy kompromisszumos megoldás eredménye. Természetvédelmi szempontból a Körmend közelében vezetett nyomvonal rövidebb szakaszon és kevesebb természeti értéket érintve keresztezné a folyót, azonban vízügyi szempontból, sem a keresztezés helyszíne, sem a Csörnőc völgyének keresztezési pontjával történő átkötés nem volt támogatható.

A tervezett autótút közvetlen hatásterületének a hídműtárgyak felszínre vonatkoztatott függőleges területigénybevételét (az úttengelytől vett 25-25 méteres sáv), valamint a bevágásban és töltésen vezetett szakaszok területigénybevételét vehetjük. A Natura 2000 területen belül az építési munkálatokkal érintett területek az említett közvetlen hatásterületen belül maradnak, mivel a híd által leárnyékolat területen, az építési időszakban kialakítandó, ideiglenes területfoglalások a pillérek közötti területen helyezkednek el.

A közvetett hatásterület lehatárolása az érintett területen a jelölő fajok tekintetében: a lokális, kis területen mozgó, nem vagilis fajok esetében a közvetett hatásterület nagysága a közvetlen hatásterülettel azonos, míg a vagilis, nagy területeken mozgó, vándorló, vagy fotofil fajoknál a közvetett hatásterület kiterjedtebb. Közvetett hatásterületnek a tervezett nyomvonalától számított 100-100 m-es sávot tekintjük.

3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyag-nyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb,)

A kivitelezés tervezett időtartama: 3 év, az átadás tervezett éve 2029.

Építés alatti hatások

A tervezett összekötő út kivitelezése időszakosan ható reverzibilis, és hosszútávon ható, irreverzibilis hatásokkal jár. A munkagépek felvonulásától kezdve a munkaterület előkészítéséig, talajkiemelés majd maga az építés is komoly állapotváltozást okoz a terület jellegében. Ekkor keletkeznek azok a táj-, talaj- és élőhelysebek, amelyek regenerálódása lassú folyamat. A legjelentősebb beavatkozás a munkaterület vegetációtól történő megtisztítása, illetve a szükséges földmunkák elvégzése. Ennek során a korábban itt élő, szaporodó, táplálkozó fajok élettere rövid idő alatt megszűnik. A regeneráció a természetes szukcesszió lassú folyamatával, vagy tervezetten, növénytelepítéssel történik. Jelen beruházás során a területigénybevétel a műszakilag szükséges minimumra fog korlátozódni, ennek megfelelően a növénytelepítés is a rézsűk (árkok) füvesítését fogja csak magába foglalni, a tengelytől távolabbi területeken a jelenlegi, eredeti növénytakaró megtartására kell törekedni, a fakivágásokat a feltétlenül szükséges minimumra kell korlátozni.

A Natura 2000 területen belül bevágásban, töltésen és hídműtárgyon vezetett útszakaszok találhatóak. A közvetlen területfoglalással érintett területeken a vegetáció teljes megsemmisülésével kell számolni. A hídépítéssel érintett területen a végleges területigénybevétel a pillérek által elfoglalt terület jelenti, de a híd vetületében számított sávban a meglévő élőhelyek elvesztésével kell számolni, ezért ezt is végleges területigénybevételként vettük figyelembe.

A területen belül a Csörnóc és Rába feletti hídműtárgyak épülnek, amit részletesen is ismertetünk.

B. 776 j. Csörnóc-Herpenyő-vízfolyás feletti híd

Az M76 autót a 76+984 km szelvényben keresztezi a patakot. A híd átível a Natura 2000 területen és a Rába-folyó árterületének egy részén. A 740 m hosszú híd R²400 m sugarú ívben fekszik, egyoldali 2,5%-os kereszteséssel. A híd szélessége 24,73 m.

A hídszerkezet hosszát és magasságát, továbbá a természetvédelmi szempontokat figyelembe véve a 80 m-es támaszkiosztású ortotróp pályás acél hídszerkezetű változat a legelőnyösebb megoldás, mellyel összesen 9 pillér kialakítása szükséges, ezek közül 6 esik a Natura 2000 területen belülre.

Építési technológia

Az alépítmények építésének főbb lépései:

- cölöpözési munkák,
- cölöpösszefogó gerendák építése,
- pillérek építése (esetleges fejgerendákkal együtt).

Ezekhez a munkákhoz a felvonulási terület a híd alatt kb. 50 m széles sávot vesz igénybe a híd teljes hosszában, amit általában ideiglenes burkolattal látnak el a munkagépek mozgását elősegítendő. Itt helyezik

el a felvonulási épületeket, itt deponálják az építési anyagokat, armatúrákat, ezen a területen mozognak a munkagépek.

Az építés ideje alatt a Csörnöc-Herpenyő patakon egy ideiglenes átkelőt kell kialakítani, a patak közvetlen környezete megkímélhető. Az ideiglenes áthidaló létesítménynek az eredeti vízáramláshoz leginkább hasonló megoldást kell biztosítani. Az építést követően az ideiglenes átkelőt el kell bontani, és felvízi és alvízi partéllal folytatólagosan az eredeti mederkeresztmetszetet kell kialakítani. A Csörnöc patak mérete és vízhozama alapján várhatóan csőáteresszel biztosítható lesz az átjárás.

Az ideiglenes felvonulási útvonalat a Körmend felőli oldalon kell kiépíteni, ami már a védett területen kívül helyezkedik el.

A felszerkezet szakaszos betolással épül. Ennek főbb ütemei az alábbiak:

- Az acél főtartók gyártása és részleges korrózióvédelme (alaprétegek) a gyártóüzemben.
- A szerkezeti egységek helyszínre szállítása és elhelyezése a szerelő téren.
- Az acélszerkezet összeszerelése (hegesztése) tolási egységekre.
- Az összeállított egységek helyszíni korrózió elleni védelmének (fedőréteg) készítése festősátor védelmében.
- Az elkészült egység előretolása. A toláshoz betolócsőrt alkalmaznak, segédjármok építésének szükségessége a technológiai tervezés fázisában dől el.
- A teljes felszerkezet betolása után készülnek a befejező munkák. (szigetelés, pályaburkolatok, szegélyek és egyéb hídtartozékok).

A szerelő tér és a tolópad célszerűen a Körmend felőli hídfő mögött fog kiépülni, így a Natura 2000 területen kívül helyezhető el. Itt szilárd burkolatot célszerű kiépíteni. Ez a terület később az autópályát költöztetésébe kerül, amikor az a teljes magasságát eléri.

A befejező munkálatok során is szükség van daruzásra, egyéb gépek mozgására, így a terület csak a híd építésének befejezése után rekultiválható. Végleges állapotban csak a híd pilléreinek alapterülete jelenti a területfoglalást.

B. 790 j. főpálya híd a Rába-folyó felett

Az M76 autópályát a 78+400 km. szelvényben keresztezi a Rába főmedre.

A 164 m hosszú híd egyenesben fekszik, a 24,73 m széles hidat kétoldali 2,5%-os kereszteséssel alakítottuk ki. A támaszkiosztásnál azt vettük figyelembe, hogy az elsődleges és másodlagos árlevezető sávokba ne kerüljön pillér (48 m-es fesztáv).

A gerendahíd felszerkezetének kialakítása hasonló a Csörnöc-Herpenyő hídéhoz, de szóba jöhet vasbeton, illetve öszvér keresztmetszet is, mert a támaszközök méretében nincsen különbség.

Az építési technológia a Csörnöc völgyhíd építésével azonos. A híd hossza miatt a betolás viszont nem biztos, hogy a leggazdaságosabb megoldás, így az acélszerkezetű főtartók építése során a daruzás is szóba jöhet.

A Rába folyó esetében - a szeszélyes vízjárás miatt is, - az építés várhatóan mindkét hídfő felől történik majd áthidaló létesítmény kialakítása nélkül. Az ideiglenes felvonulási útvonal a déli oldalon a Natura 2000 területen kívül esik, mivel a déli hídfő már a védett területen kívül helyezkedik el. Az északi hídfőhöz tartozó felvonulási útvonalakat, területeket a végleges területigénybevétellel érintett területen belül kell kialakítani.

Az egyes technológiai folyamatok építésének időigénye több tényezőtől függ:

- az év mely időszakában végzik az építést,
- a Kivitelezőnek milyen technológia áll rendelkezésére,
- az organizációs elképzelés is befolyással lehet.

Jelen tervfázisban a Kivitelező és organizációs elképzelései nem állnak rendelkezésre, ezért a tényleges építéstechnológia még nem ismert. A Kivitelező az organizáció és a rendelkezésre álló felszereltsége függvényében a fenti megoldásoktól eltérő építési megoldást is alkalmazhat.

A fentiekben ismertetett építési technológia az Engedélyezési, illetve Kiviteli tervek készítése során további részletes kidolgozásra kerül.

A védett területen belül és annak közvetlen környezetében - a hidak alatti építési területeken kívül, tehát az előhelyek szempontjából a végleges területigénybevételén kívül további területek nem vehetőek igénybe.

A legjelentősebb beavatkozás a munkaterület vegetációtól történő megtisztítása, illetve a szükséges földmunkák elvégzése. Ennek során a 3.3 fejezetben jelzett végleges területigénybevétel mértékében az eredeti vegetáció megszűnik, és az ahhoz kötődő fauna is szinte teljesen elpusztul.

A Rába folyó beavatkozásai - ideiglenes területigénybevétel

A Rába folyó beavatkozásait és a beavatkozási helyszínek 6-8 m széles megközelítő sávjait részletesen ismertettük a 3.3 fejezetben.

Szállítási útvonal

Előzetesen megállapítható, hogy a beruházás során a Csörnóc és a Rába feletti hídműtárgy egyidejűleg, párhuzamosan fog épülni. Az anyagbeszállítás a tervezett M76 nyomvonalában, illetve a 86 sz. főút felől a Rába és Csörnóc közötti árterületen kiépítendő ideiglenes bejáró úton történhet majd. Ez utóbbi bejáró út védett területet nem érint. A hídepítéshez szükséges felvonulási területek a NATURA 2000 védettség alatt álló területen belül az M76 által elfoglalt területen, illetve a híd alatt, a pillérek közötti területen kialakíthatóak az úttengelytől vett 25-25 méter (összesen 50 m) széles sávban. Tehát a védett területen belül a híd szélességénél nagyobb természetvédelmi terület nem lesz bolygatva.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézgépjármű forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek terhelési növekményét okozhatja (levegő-szennyezés, többlet zajkibocsátás stb.). Ezek ideiglenesen az élővilágra is hatnak, így számolni kell az építés ideje alatt azzal, hogy a területről az állatok elvándorolnak, illetve viselkedésük megváltozik. A rendszeres emberi jelenlét is zavaró hatással jár, így ennek következménye is lehet az elvándorlás. Az építkezés ideje alatt például a madarak többsége az építkezés környezetében elhagyja korábbi otthonterületét, territóriumát.

Az ideiglenes területfoglalások (rakodótér, a híd építésénél szükségessé váló szerelőtér, depónia, stb.) során ki kell jelölni azon területeket, amelyeket még ideiglenesen sem szabad igénybe venni: vagyis a végleges területigénybevétel területein kívül a 76+120 – 77+000 km és a 78+390 – 79+130 km szelvények közötti szakaszon mindkét oldalon.

3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése

Az autót a keresztezési szakaszon bevágásban, töltésen és híd műtárgyon halad. A Csörnök völgyében a tervezett autót 76+128 – 76+500 km sz. között bevágásban halad, majd a Csörnök patak feletti 740 m hosszú völgyhídon ereszkedik a völgybe, ahol magas töltésen és hídműtárgyakon szeli át az árterületet. A Rába felett 164 m hosszú híd tervezett, az ár levonulását további 5 hídműtárgy segíti, melyek egyenként 48 m nyílásúak, és a védett területen kívül esnek. A hídműtárgyak az árvíz levezetése mellett a vadátjárás lehetőségét is biztosítják.

A beruházás megvalósításához szükséges technológiai létesítményeket (felvonulási utak, hídepítés szerelő tér stb.) a 3.4. fejezet ismertette.

3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

A hatásbecslés terepi felmérését egy, a 100-100 m széles hatásterületnél nagyobb, kibővített felmérési területen végeztük el, melynek szélessége nagyjából 300-300 m. Az létesítmény térségében természetesség szempontjából értékes főbb helyszínek délről észak felé haladva: a Csörnök völgye völgyfal, Csörnök patak menti ligeterdő és mocsárrét, Rába folyó, majd a bal parti ártéri erdő, franciaperjés kaszálórét és egy korábban lefűződött holtág végénél található keményfás ligeterdő. A vizsgált sávok között az árterületen szántók találhatóak. A természetes, természetközeli érintett élőhelyek változatosak. Az élőhelyek a vizsgált területen belüli elhelyezkedését a fejezet végén található 9-10. ábrákon mutatjuk be.

A tervezett nyomvonal térségében található jelölő élőhelyeket a 2.1.1 fejezetben ismertettük (az 1. ábrán bemutatva). A nyomvonal a 76+100 km sz. térségében kezdi meg ereszkedését a rá nagyjából merőleges futású Rába és Csörnök folyók völgyére. Egyúttal belép a Rába és Csörnök völgy elnevezésű területre is (76+128 km sz.). A völgyfal délkeleti platóján először egy gyenge természetességű akácot keresztez, majd a völgyoldal viszonylag meredek lejtőjén akáccal erősebben keveredett, közepes természetességű gyertyános-kocsánytalan tölgyes erdőn (**91G0**), majd egy főképp mézgás égerekből és fehér füzekből álló puhafaligeten (**91E0**) vág át. A gyertyános-tölgyesbe ékelődve kisebb bükkös foltok is találhatóak, de ilyen típust a nyomvonal közvetlenül nem érint.

A Csörnök-völgyére kifutva egy olyan gyepes területen vág keresztül, mely korábban szántóföldi művelés alatt állt, mára azonban a parlagon hagyott földek gypesedése előrehaladottá vált, és helyenként mocsárréti jelleget mutat. Természetessége ennek ellenére meglehetősen gyenge, mivel a különféle gyomfajok borítása erős. A térképen nem jelöltük kóddal, mivel élőhelyi értelmezése mozaikossága és/vagy diffúz jellege miatt bizonytalan.

Ennél a kevésbé értékes gypesedő parlagnál jobb természetességű élőhelyek is találhatóak itt. Egy említésre érdemes kiterjedésű üde cserjés, illetve a Csörnök mentén, akáccal és zöld juharral érezhető mértékben fertőzött közepes természetességű keményfás/puhafás ligeterdő (**91F0**).

Bár nem közvetlenül érintettek a nyomvonal által, de meg kell említeni, hogy 150 m távolságon belül két közepes/jó természetességű mocsárréti (**6440**) élőhelyfolt is található a Csörnök árterén.

A részletes botanikai felmérés alapján kiemelhető a kocsányos tölgy (*Quercus robur*) és az enyves éger (*Alnus glutinosa*) jelenléte. A déli részen húzódó üde-mocsaras kaszálórétek vegyes természetességűek. A folytatásban néhol kiváló természetességű, másutt zavartabb magassásos mocsarak mozaikolnak rekettvényekkel (*Salix cinerea*). Ennek a résznek a természetessége is általában jó, de nagy kiterjedésű

aranyvesszős (*Solidago sp.*) részekre is ráakadhatunk. A völgytalpon húzódó vízállásos égeres láp-mocsár erdők, illetve ligetek értékesek, ahogyan a velük szomszédos, még mindig alacsonyabb fekvésben lévő üde erdők is. Itt többek között bükk (*Fagus sylvatica*), gyertyán (*Carpinus betulus*), kocsánytalan és kocsányos tölgy (*Quercus petraea* agg., *Q. robur*) gazdagítja a flórát, és többfelé a tavaszi lágyszárú geofiton vegetáció is fajgazdag. A legdélebbi részen (szántóval határosan, magasabb fekvésben) valamivel gyengébb természetességű, akácosodott, vegyes fafajú erdő rész figyelhető meg. Összességében a terület magas természetvédelmi értékét jelzi, hogy több védett növény is él a területen.

Csörnőc völgye – 2021. 03. 04., 2021. 05. 10.						
tudományos név	magyar név	EOV X	EOV Y	egyedszám	státusz	megjegyzés
<i>Pseudolysimachion longifolium</i>	Hosszúlevelű fűrtösveronika	469701	187940	1 tő	Védett	Leveles állapotban
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Szálkás pajzsika	470335	187731	3 tő	Védett	
<i>Dryopteris dilatata</i>	Széles pajzsika	470335	187731	1 tő	Védett	
<i>Leucojum vernum</i>	Tavaszi tözike	470215	187835	50 m2-es foltban	Védett	
<i>Leucojum vernum</i>	Tavaszi tözike	469937	187648	Kb. 10 m2-en lazán	Védett	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Szálkás pajzsika	469940	187546	3 tő	Védett	
<i>Leucojum vernum</i>	Tavaszi tözike	470354	187916	25x20 m-en elszórtan több 100 tő	Védett	
<i>Scilla drunensis</i>	Nyugati csillagvirág	469963	188131	Néhány tő	Védett	A faj azonosítása bizonytalan.

10. táblázat Csörnőc-völgy: védett növényfajok

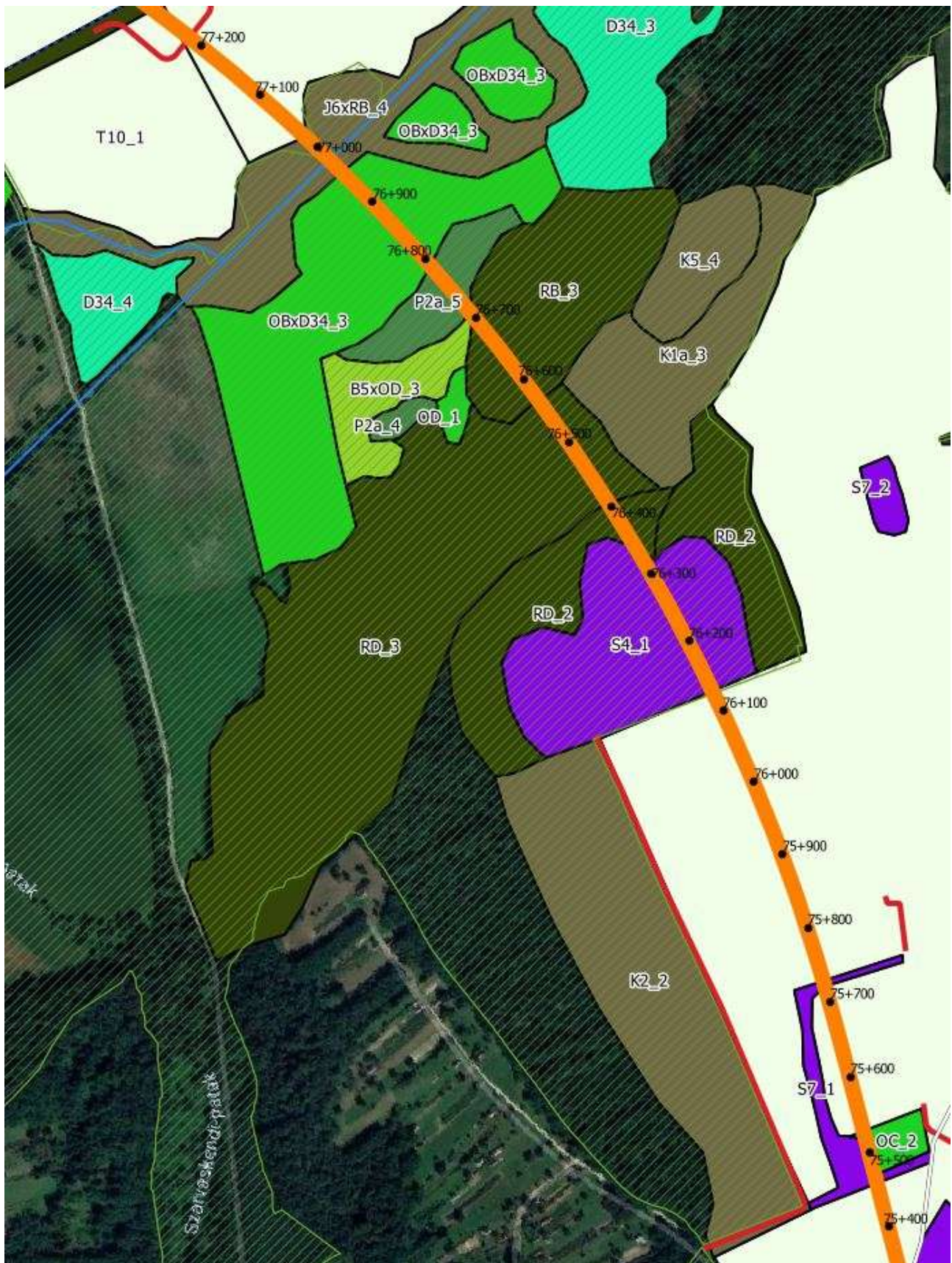
Az ártéren továbbhaladva a nyomvonal északnyugati irányba fordul, majd a 78+380 km szelvényénél éri el a Rába folyót kísérő keskeny erdősávot. Addig alacsony vagy 1-es természetességű szántókon halad át, amiket kissé természetesebb füves, cserjés, fás sávok választanak el egymástól.

A Rába folyót a 78+400 km szelvényben keresztezi. A folyó itt természetes lefutású, magas partfallal, vízínövényzetet nem találtunk a parti sávban.

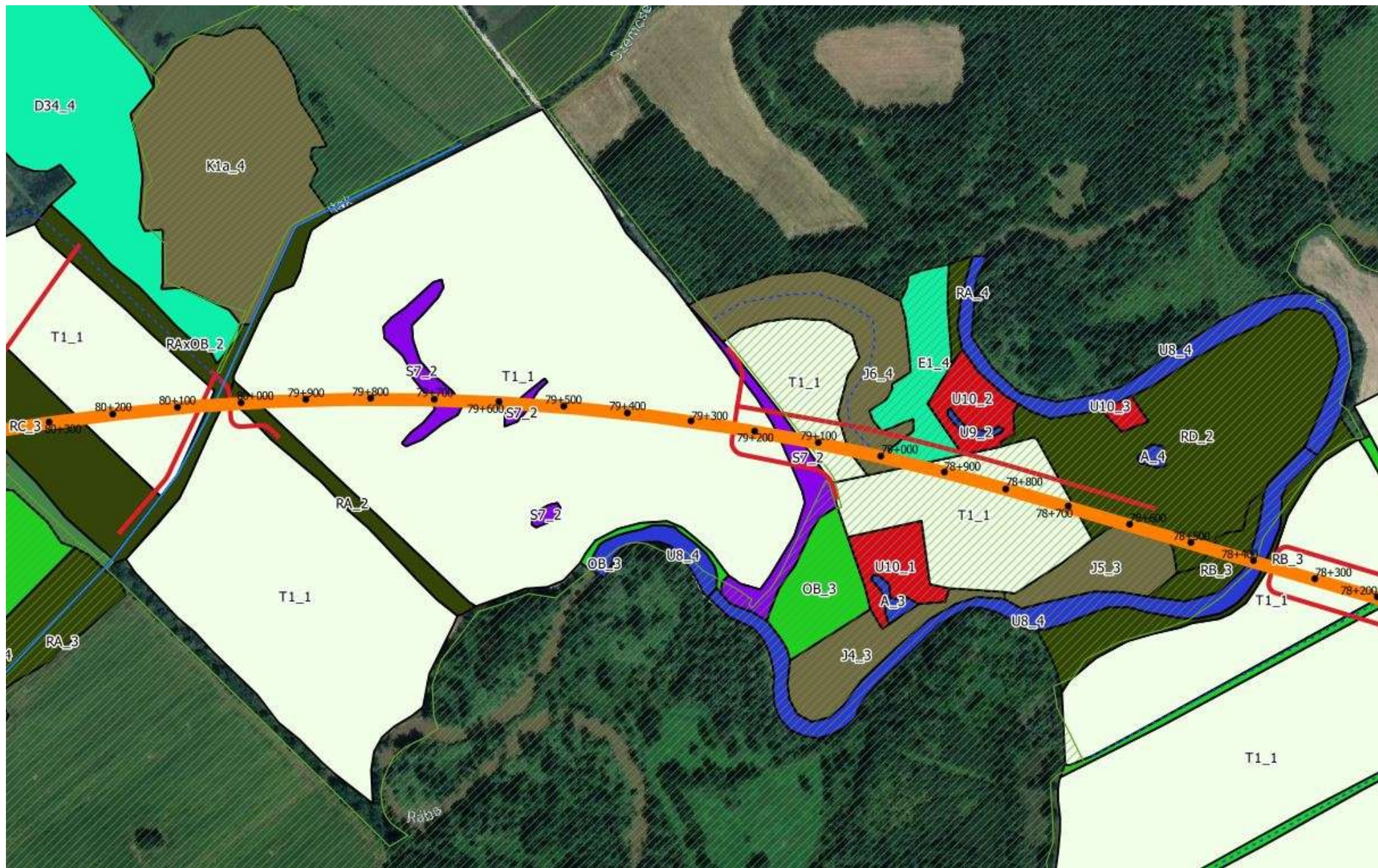
A Rába bal partján szélesebb, közepes/jó természetességű erdősávon halad át. A parthoz közelebb inkább füzes-nyaras, attól kissé távolabb már kocsányos tölgyel elegyes (91E0).

A 78+700 - 78+950 km sz. közötti szakaszon szántóföldet keresztez. Itt két lakott épület közötti területen halad el, majd a 78+950 km szelvényénél egy kiváló természetességű és rendszeresen kaszált franciaperjés rét (6510) déli sarkát érinti, illetve innen újabb 50 m után belefut egy régi Rába holtág déli csücskébe. A holtág feltehetően többnyire száraz (ahogy a kiszállások idején is az volt), de a két partján keményfás ligeterdő-maradvány (91F0) kíséri több idős fával és jó természetességű állapotban. A részletes botanikai felmérés során védett növényfajok nem kerültek elő, de jelenlétük nem zárható ki. Ezt az ONPI is jelezte levelében (2 sz. melléklet).

A 80+000 és 80+100 km sz. között 100 méteren belüli távolságra megközelít egy kisebb gyertyános-kocsányos tölgyes erdőtömböt is (91G0). Végül pedig meg kell említeni, hogy bár a HUON20008 területén kívül, de annak határvonalához simulva, közvetlenül az előbb említett erdőtömb mellett egy nagyon jó természetességű mocsárrét (6440) is található, mely szintén jelölő-élőhely. A részletes botanikai felmérés során védett növényfajok nem kerültek elő, de jelenlétük nem zárható ki.



9. ábra A tervezett autópályát mentén felmért élőhelyek a Csörnóc térségében
(narancssárga vastag vonal - tervezett M76, piros vékony vonal - tervezett földutak)



10. ábra A tervezett autótút mentén felmért élőhelyek a Rába térségében (narancssárga vastag vonal - tervezett M76, piros vékony vonal - tervezett földutak)

A Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület bemutatása, főbb természetvédelmi célkitűzések

A Rába és Csörnöc-völgy legmeghatározóbb értéke maga a Rába folyó és annak egyedülállóan gazdag makrogerintelen- és halfaunája. Ezeknek a megőrzése szempontjából a cél a folyó szabályozatlanságának megtartása, a meder minél szabadabb mozgásának lehetővé tétele és ezen keresztül a változatos áramlási viszonyok fenntartása, a szennyezések csökkentése és a hosszirányú átjárhatóság biztosítása. A Rába és a Csörnöc közös völgyében megoldást kell találni az árvízkárok elfogadható szinten tartására, olyan módon, hogy az ne járjon a vízfolyások szabályozásával. A NATURA 2000 védetség alatt álló terület kiemelkedő értékei közé tartoznak a mocsárrétek és kaszálórétek, amelyek összefüggő egységet alkotnak Körmentől egészen Ikervárig. Az összefüggő gyepterületek megőrzése, a kaszálások megfelelő időzítése és a legeltetett állatlétszám csökkentése fontos a rajtuk élő hangyaboglárka lepkék (*Maculinea spp.*) megőrzése szempontjából. Szintén ezeken az élőhelyeken találja meg életfeltételeit a fokozottan védett haris (*Crex crex*), melynek megőrzését megfelelő nagyságú területek kaszálatlanul/legeletlenül hagyásával kell biztosítani. A Rába völgyében már csak kis fragmentumai maradtak a korábban kiterjedt keményfás ligeterdőknek és gyertyános-tölgyeseknek, ezért a körmenti Dobogóerdő, az egyházashollói Hollósi-erdő, a Rumi-erdő és a sárvári Szatmári-erdő megőrzése, rajtuk a folyamatos erdőborítás biztosítása fontos feladat. Ezekhez az élőhelyekhez kötődnek a terület kiemelkedően értékes, fokozottan védett madárfajai, a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) és a fekete gólya (*Ciconia nigra*). A teljes terület 20%-át borítják idegenhonos és nem tájhonos fajokból álló erdők, amelyek átalakításával a jelölő élőhelyeket kell növelni. Az intenzíven művelt szántók több mint 10%-át teszik ki a NATURA 2000 védetség alatt álló területnek és a vegyszerek, műtrágyák bemosódása miatt jelentős negatív hatást gyakorolnak a velük határos természetes élőhelyekre. Fontos cél emiatt a vízfolyásokkal, erdőkkel és gyepekkel határos szántóföldek gyepekké vagy erdőkke történő átalakítása, vagy vegyszermentes táblaszegélyek kialakítása. A NATURA 2000 védetség alatt álló terület jelölő értékei közül két faj, a lápi szitakötő (*Leucorrhinia pectoralis*) és a díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*) közvetlenül is veszélyeztetett az élőhelyeik átalakulása miatt, így ezen fajok érdekében szükséges specifikus intézkedéseket tenni. Az előbbi faj számára a holtágak vízpótlását kell megoldani, az utóbbi faj számára a Csörnöc és mellékvízeinek rehabilitációjára van szükség. (Forrás: *fenntartási terv, HUON 20008 Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési, Óriszentpéter, 2014. ÖNPI*)

3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása

A tervezett M76 autót Zalaegerszeg-Körment közötti szakasz a hiányzó közúti TEN-T hálózati elem megvalósítása mellett az utóbbi években előtérbe került megyeszékhelyek gyorsforgalmi úti hálózatba való bekötését, valamint a haránt irányú közúti elemek kiépítését is szolgálja. A térségben érintett két megyeszékhely közül Szombathely (Vas megye), már bekapcsolódott az országos gyorsforgalmi hálózatba az M86-M85 segítségével. Jelen projekt pedig Zalaegerszeg (Zala megye) helyzetét javítja az M76 Körment felé való továbbvezetésével, amivel az M80 - M86 - M76 gyorsforgalmi elemek összekapcsolása is megvalósul.

A tervezett M76 autót a környező főutakon megjelenő hosszabb távú utazások forgalmát veszi át, tehermentesítve ezáltal a 74-es és 76-os főutat.

4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI

4.1. *A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében*

A tervek szerint a Csörnök és a Rába völgyét nagy hosszúságban híd, illetve bevágás vagy töltéstest fogja átszelni. Ebből adódóan az alábbi következményekkel kell számolni.

- Az építkezés során jelentős kiterjedésű, jelenleg közepes vagy jó természetességű élőhelyek fognak számottevő zavarást és károsodást elszenvedni, beleértve a talajfelszín megsemmisülését, fák kivágását és vízállások betemetődését. Az **élőhelyvesztés** a hídműtárgyak alatti területen, továbbá a töltés és bevágás, valamint a kőszórásos partvédelem területfoglalása mértékében véglegesnek tekinthető. A Rába folyó beavatkozásainak megközelítése ideiglenes területigénybevételt jelent, az építést követően a rehabilitáció lehetősége adott, így ebben az esetben **ideiglenes élőhelyvesztéssel** kell számolni.
- A tervezett autótűt nyomvonala miatt **habitat-fragmentáció** lép föl. Az építés időszakában a hatás erőteljesen jelentkezik, mivel az emberi jelenlét, az építéssel járó gépmozgások és zajhatások kevésbé mérsékelhetőek. Az élőhely-ferdarabolódás negatív hatása az üzemi állapotban a hídnálásokon történő kapcsolattal enyhébb mértékű.
- A gyorsforgalmi út üzeme a pályára került állatok **elütését** is eredményezheti, mely ellen védőkerítés létesítésével kell védekezni.
- A megépült hídműtárgyak alatt az **árnyékoló hatás** – ez közvetlenül a vegetációt érinti, – és az **építés alatti bolygatás** következtében valószínűsíthető a kevésbé értékes, zavarástűró **gyomnövények megjelenése**, elterjedése.
- Meg fog növekedni a környezetet érő **zajterhelés**, ami zavaróan fog hatni az itt élő állatvilágra nézve, elsősorban a fészkelő madarak számára.
- A Rába érintett szakaszán a kőszórással erősített meder környezetében **a folyó meder- és áramlási viszonyai megváltoznak**. A 3.3. fejezet 3. táblázatában ismertetett beavatkozások közül egy helyszínen, a tervezett autótűt keresztezése térségében mederkotrás (parti zátony kiigazítása), a többi helyszínen kőszórásos partvédelmi beavatkozás történik összesítve 0,69 ha területfoglalással. A talajvízzel történő kapcsolat – a híd keresztezésében történő mintegy 50 m hosszú folyószakasz mederburkolata miatt – kizárólag lokálisan változik meg, de a felvízi és alvízi szakaszokon érdemi változás nem lesz, mert a kőszórás esetében is megmaradnak a vízszivárgási és kapilláris kapcsolatok. A Rába szeszélyes vízjárása mellett a mintegy 3 km széles árterületen továbbra is jellemzőek lesznek a kiáradások, elöntések, illetve a folyó vízszintje szerint alakuló talajvízszint állapotok. Az ehhez tartozó élőhelyek fennmaradása tehát továbbra is biztosított. (Megjegyezzük, hogy a tervezett keresztezésnél a Rába folyó beavatkozásai 0,18 ha-os területen a Natura 2000 terület jogi határán kívül esnek).

4.2. A területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmellékletekkel

Puhatestűek:

A tompa folyamkagyló (*Unio crassus*) és a sávós bődöncsiga (*Theodoxus transversalis*) jelenléte az érintett Rába-szakaszon nem bizonyított, de valószínűsíthető. A Csörnöc estében a tompa folyamkagyló előfordulása valószínűsíthető, azonban a sávós bődöncsiga jelenléte kizárható. Jelenleg nem állnak rendelkezésre olyan tudományos igényű vizsgálatok, melyek pontosan leírnák, hogy egy ilyen élőhely-átalakulás kedvezőtlen vagy akár kedvező hatással van-e a két puhatestű fajra. A megnövekedett felületű kövezett aljzat lokálisan akár még meg is növelheti a sávós bődöncsiga állományát, mely előszeretettel tapad meg kemény szubsztrátokon.

Szitakötők:

A díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*) a dúsabb lágyszárú növényzetű, sekély, tiszta, oxigéndús, gyors folyású erekben, kis patakokban szaporodik. A nyomvonal által érintett NATURA 2000 területen nincs számára megfelelő szaporodóhely.

A lápi szitakötő (*Leucorrhinia pectoralis*) szaporodóhelye viszonylag széles skálájú, de legtöbbször a természetes, láposodó, tőzeges aljzatú állóvizekben szaporodik, ahol a növényzet borítása közepes. A faj a kutatómunka során nem került elő és előfordulását a szakirodalom sem jelzi az érintett részterületek közeléből (10 km-es távolságon belül). A nyomvonallal érintett részekben nincs a faj számára optimális szaporodóhely.

Az erdei szitakötő (*Ophiogomphus cecilia*) esetében gyors folyású, hűvösebb vizű, oxigéndús, durvább aljzatú folyóink adják a több (2–4) évig fejlődő lárváé élőhelyét. A szakirodalom az imágó megfigyelését, valamint lárvá és/vagy lárvabőr megkerülését is jelzi az érintett részterület közeléből (10 km-es távolságon belül). A Rába egyes szakaszai a faj lárvája számára alkalmas élőhelyek. A kőszórásos parterősítés miatt a meder áramlási viszonyai meg fognak változni, azonban ennek pontos hatása a faj ökológiájára nem prediktálható. Bizonyosra vehető, hogy lokális kiterjedésű lesz, és a populáció egészét nem érinti.

Bogarak:

A nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), a skarlátbogár (*Cucujus cinnabarinus*), a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) és remetebogár (*Osmoderma eremita*) bogárfajok mindegyike az idősebb és/vagy korhadó fákat is tartalmazó erdőket kedveli. Biológiájuk, életciklusuk eltérő, de mindegyikük lárvális fejlődése és imágókori táplálkozása is ezekhez köthető. A fajok közül a remetebogár kivételével mindegyiket megtaláltuk a nyomvonal közelében, és szakértői vélemény alapján ez utóbbi elfordulása is valószínűsíthető itt. A beruházáshoz szükséges erdőletermelések (fakivágások) lesznek hatással rájuk mind a Csörnöctől délkeletre, a völgyfal lejtőjét borító gyertyános-tölgyesben, mind pedig a Rába bal partján érintett ártéri puha- és keményfás ligeterdőben. A hatás élőhelyvesztést jelent. Mind a négy faj esetében elmondható azonban, hogy a HUON20008 területén belüli populációik elterjedési területe messze túlnyúlik a hatásterületen, mivel ehhez hasonló élőhelyek kontaktusban állnak az autót út által érintett foltokkal.

Lepkék:

A díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*) alapvetően erdőkhöz kötődő faj, és az érintett területen megtalálható keményfás ligeterdő-maradvány is szerepel ismert élőhely-típusai között. Mindazonáltal

legközelebbi előfordulása Katafa térségéből a Közös-nagyerdőből ismert, messze a hatásterület határain kívül. Jelenléte nem zárható ki teljesen, de felméréseink során nem került elő, és lehetséges élőhelye is viszonylag kis kiterjedésű.

A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), a sötét hangyaboglárka (*Maculinea nausithous*) és a vérfű hangyaboglárka (*Maculinea teleius*) erősen kötődik üde gypes (pl. mocsárrét, láprét) élőhelyekhez. A nagy tűzlepke tágabb ökológiai tűrésű faj, és alkalmasint rontottabb gypállományokban is előfordul. A beruházás hatásterületén a Csörnóc árterületén található nagyobb kiterjedésben és közepes természetességgel olyan üde réti környezet, ami a fenti fajok élőhelye lehet, és amit a nyomvonal nagyobb szélességben keresztez (a térképen nincs jelölve, mivel nem teljesíti egyik élőhelytípus kritériumait sem). A nagy tűzlepke közepes egyed-gyakoriságú állományát sikerült detektálni viszonylagos közelségben, de a hatásterületen kívül.

A Rába árterületén egy jó természetességű franciaperjés kaszálórét (a térképen 6510 kóddal) található a tervezett autótúton vonalában, ami bármely három fajnak élőhelyül szolgálhat, azonban itt egyik sem került elő.

Halak:

A HUON20008 adatlapja 10 halfajt említ a területről. Ezeket három nagy csoportra lehet osztani az élőhellyel és az aljzattal kapcsolatos ökológiai igényeik szerint.

1. Réti csík (*Misgurnus fossilis*). Alapvetően mocsárlakó faj, számára megfelelő élőhelyet nem találtunk a hatásterületen.
2. Balin (*Aspius aspius*) és széles durbincs (*Gymnocephalus baloni*), melyek viszonylag jól tűrik az aljzat átalakítását, így a kőszórást is.
3. Az összes többi halfaj az adatlapon, mely bizonyosan el fog tűnni a kőszórással erősített mederszakaszokról.

Halak érintettségéről a Rába esetében lehet beszélni, ahol a tervezett kőszórásos partbiztosítás markánsan fogja megváltoztatni a meder minőségét és ezen keresztül a halfajok ökológiai környezetét. Az eddigi halbiológiai tapasztalatok szerint a kőszórás egyik nem kívánatos következménye az lehet, hogy az érintett mederszakaszról eltűnnek az őshonos fajok, és helyettük idegenhonos inváziós fajok jelennek meg.

Felméréseink az adatlapon szereplő fajok közül ötnek a jelenlétét igazolták: vágócsík, szivárványos ökle, halványfoltú küllő, német bucó és bolgár törpecsík. Ez utóbbi esetében taxonómiai nehézséggel állunk szemben, mivel az adatlapon szereplő köfűró csík (*Sabanejewia aurata*) az utóbbi években más fajokhoz lett átsorolva, és maga a *Sabanejewia* genusz egy több fajból álló fajcsoportot alkot. Bizonyosra vehető, hogy a Rábából kifogott példány a *S. bulgarica* fajhoz tartozik, ami ugyanúgy jelölő faj.

Az adatlapon szereplő fajokon kívül előkerült még a szintén NATURA 2000 státuszú márna (*Barbus barbus*) is.

Kételtűek-hüllők:

A felmérések során mindkét kételtűfaj, a dunai tarajosgőte (*Triturus dobrogicus*) és a vöröshasú unka (*Bombina bombina*) jelenléte a HUON20008 érintett részén bizonyítást nyert. Az építés során a Csörnóc árterületén található néhány száz négyzetméternyi vizes élőhely, mint szaporodóhely játszik kiemelkedő szerepet, de a Rába bal oldalán lokalizált két kubikgödör és egy holtágmaradvány szerepe is jelentős. A tervek alapján közvetlen megsemmisülés egyiket sem veszélyezteteti, mivel kellő távolságra (100-150m) lesznek az autótúttól.

Sem a szárazföldön, sem a Rábában tervezett munkálatok nem veszélyeztetik életterületüket.

Denevérek:

Az adatlapon szereplő két denevérfaj közül a nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*) erdőlakó, míg a közönséges denevér (*Myotis myotis*) épületlakó. A nagyfülű denevér jelenlétét a területen a szakértői felmérések kimutatták. Közönséges denevért nem találtunk. Ez utóbbi, épületlakó életmódja miatt, legfeljebb csak táplálkozási céllal jelenhet meg az érintett területeken. A nagyfülű denevér számára az idős, odvas fákat is tartalmazó erdőrészek letermelése egyértelmű élőhelyvesztéssel fog együtt járni. Mindkét denevérfaj számára további negatív hatást fog jelenteni a megépült autópálya. Kifejezetten a nagyfülű denevérek esetében (Németország – Kerth & Melbert cikke a Biological Conservation folyóiratban, 2009) mutatták ki, hogy a nagyforgalmú autópályák közelében élő nagyfülű denevérek számára az autópálya akadályként jelenik meg, mert nem szívesen keresztezik, és vadászterületük mérete kisebb lesz, mint a távolabb élőké. Az ilyen korlátozó hatások egy bizonyos mérték felett populációk eltűnéséhez is vezethetnek, ha a használt vadászterület erőteljesen összezsugorodik.

Továbbá meg kell említeni, hogy bár ezirányú vizsgálatok nem állnak rendelkezésre releváns mennyiségben, feltételezhető, hogy a madarakhoz hasonlóan, a denevéreket is érinti a közúti gázolás. Röptük más jellegű, mint a madaraké, hajlamosak szinte „beesni” a röpkés közben átvitt falak, akadályok mögé, ami az egyedek elpusztulásával járhat.

Vidra:

A vidrát (*Lutra lutra*) nem sikerült megtalálni a hatásterületen, de jelenléte bizonyosra vehető. Ma már minden nagyobb álló- és folyóvizünk közeléből van róla előfordulási adat. Az ember közelségéhez meglehetősen jól adaptálódott, így városi környezetben is történtek már észlelések. Rendszeresen felbukkan autópályák közvetlen közelében, a forgalomnak nincs különösebb riasztó hatása rá.

Élőhelyek:

Mind a Csörnőc, mind a Rába árterületén több típusba is tartozó státuszú jelölő élőhelyeket keresztez a nyomvonal. Míg az erdei élőhelyeket (91E0, 91F0, 91G0) elsősorban a fakivágás, addig a gyepes élőhelyeket (6510) a felszint borító lágyszárú vegetáció roncsolása érinti súlyosan. Nem csupán a töltések vonalában, de az építkezés során az ideiglenes igénybevétel miatt a híd alatti területek pusztulásával kell számolni.

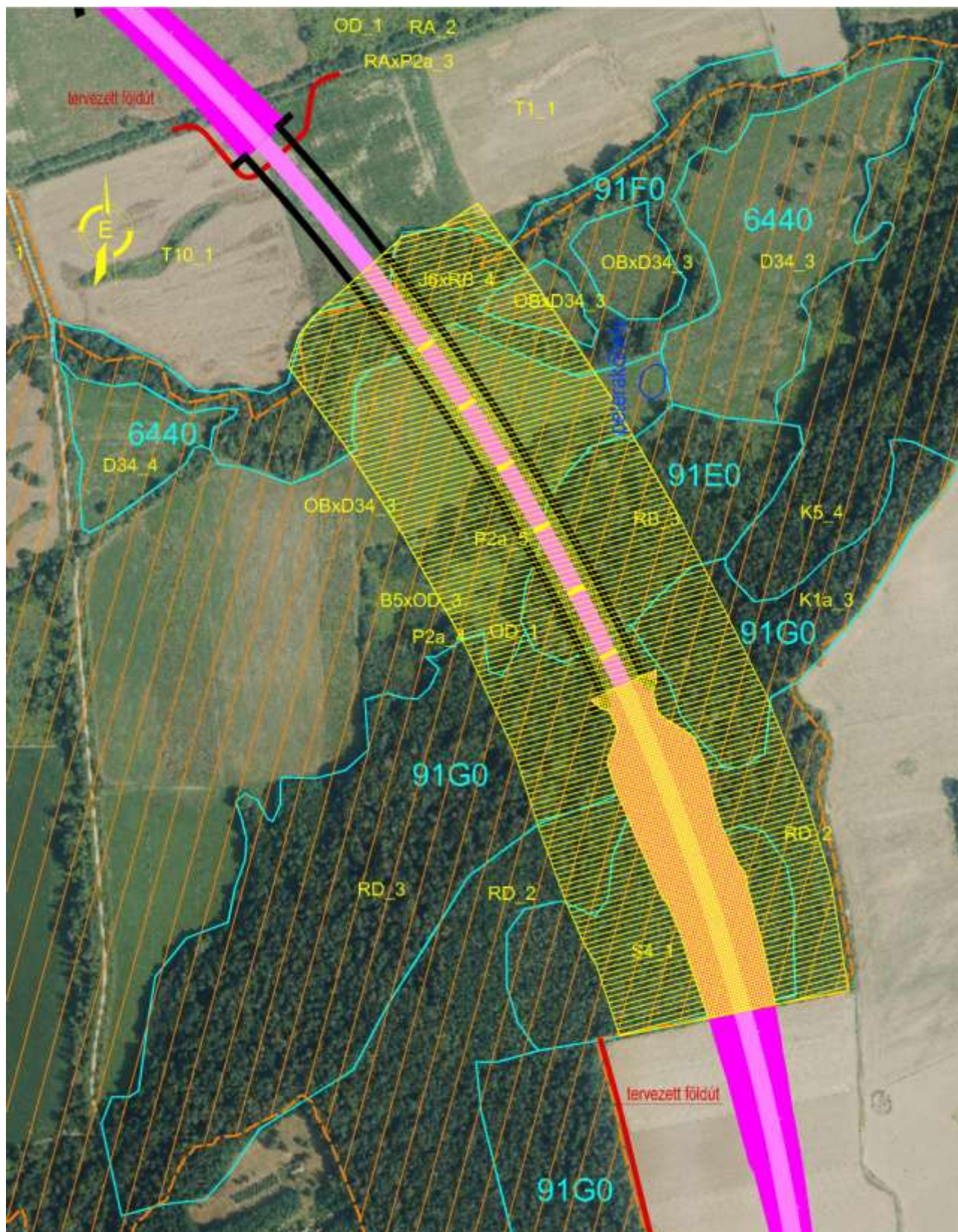
A **91E0** kóddal jelölt puhafás ligeterdők nagyobb részt a Rába, kisebb részt a Csörnőc árterületén érintettek. A főképp füzes-nyaras, illetve foltokban égeres erdőrészeket a fakivágás fogja legérzékenyebben érinteni, mivel ez kézenfekvő módon az élőhely területének csökkenésével fog együtt járni. Várható, hogy a bolygatott területeken az inváziós zöld juhar (*Acer negundo*) és japán (vagy cseh) óriás keserűfű (*Fallopia* sp) terjedésnek fog indulni. Mindkét vízfolyás mentén látunk erre példát. A Rába folyó beavatkozási munkaterületeink megközelítő útjai – ideiglenes területigénybevétel – az építési helyszínekből adódóan érintik a 91E0 jelölő élőhelyet.

Az **91F0** keményfás ligeterdő érintettsége kisebb mértékű. A Csörnőc mentén egy keskeny sáv keresztezése fog megtörténni, a Rába közelében pedig egy holtág-maradvány déli végét vágja le a nyomvonal. Mindkét esetben a fakivágásból származó élőhelyvesztéssel kell számolni. Ez igaz a Csörnőc menti erdőrészletre is, ahol a tervezett híd alatt az eredeti növényzet regenerálódása kizárható. A Csörnőc mentén inkább a zöld juhar, a Rába közelében levő holtágban pedig inkább a fehér akác tűnik a legsúlyosabb inváziós veszélynek.

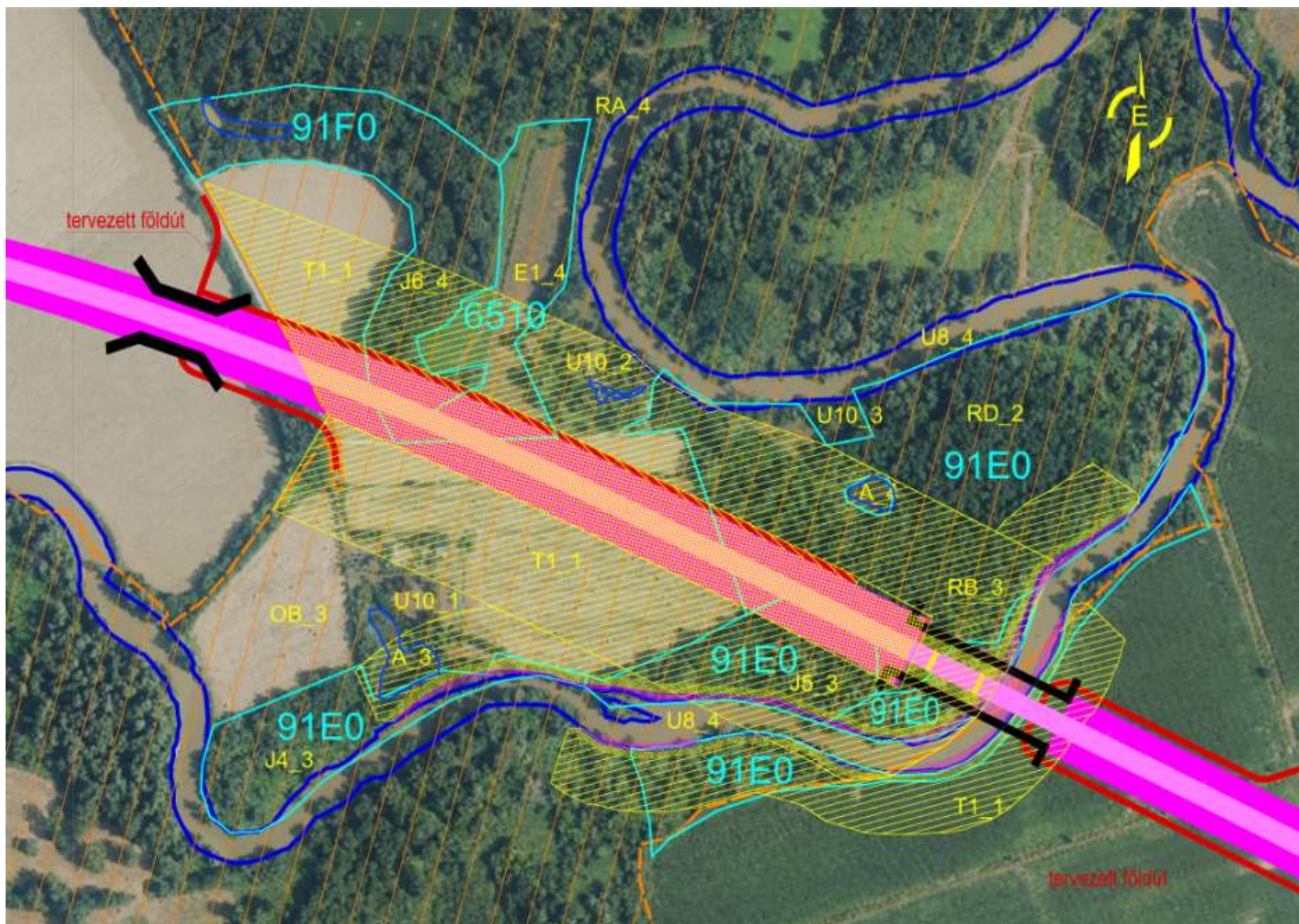
A **91G0** jelű gyertyános tölgyes érintettségével a Csörnőc árterének szegélyében kell számolni. Itt az érintett erdőrészlet már most is erősen fertőzött fehér akáccal, és a munkálatok nyomán ennek további terjedése várható. A fakivágásból eredő élőhelyvesztés itt is elsődleges negatív hatásnak minősül.

A **6510** kóddal jelölt franciaperjés kaszálórét érintettsége csekély mértékű élőhelyvesztéssel fog együtt járni. Amennyiben a jelenlegi kezelési formát (kaszálás) fenntartják, akkor inváziós veszéllyel nem kell számolni.

A következő ábrákon mutatjuk be a hatásterület kiterjedését.



11. ábra M76 élővilágvédelmi hatásterülete a Natura 2000 területen belül a Csörnóc térségében
(sávos sraffozással jelölve)



12. ábra M76 élővilágvédelmi hatásterülete a Natura 2000 területen belül a Rába térségében (sávos sraffozással jelölve)

A projekt kivitelezésének és üzemelésének hatása a területre vonatkozó természetvédelmi célkitűzésekre

A Natura 2000 terület általános természetvédelmi célkitűzéseit a 3.6. fejezetben ismertettük. Az érintett élőhelyek esetében a fenntartási terv kezelőegységek szerint rögzíti a természetvédelmi célkitűzéseket, a javasolt intézkedéseket.

KE-1 kezelési egység meghatározása: *üde rétek*. Kaszálóként hasznosított gyepterületek, melyek a Rába és a Csörnőc mentén a tervezési terület teljes hosszában megtalálhatóak, összesen 1115 ha kiterjedésben. Természetességi állapotuk legtöbb esetben jónak vagy közepesnek mondható.

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- B1a Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások
- D34 Mocsárrétek
- E1 Franciaperjés rétek

Érintett élőhelyek:

- 6440 Folyóvölgyek *Cnidion dubii*-hoz tartozó mocsárrétjei
- 6510 Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

A gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok: a változatos, fajgazdag gyepterület fenntartásának vagy elérésének érdekében az évi kétszeri kaszálás célszerű, mely teret nyit a kisebb versenyképességű kétszikű fajoknak a fűfélékkel szemben, féken tartja az inváziós gyomokat és ezen keresztül hozzájárul a jó takarmányértékű széna készítéséhez. Természetvédelmi szempontból legkedvezőbb a június 15 előtt és augusztus 15 után végzett kaszálás. A második kaszálás helyett sarjülegeltetés is alkalmazható. Amennyiben a Rába és Csörnőc áradása miatt a kaszálási időpontok nem tarthatóak, úgy 15-20% kaszálatlan terület kialakítására van szükség a hangyaboglárkák sikeres szaporodásának biztosítására. Tápanyag-visszapótlási céllal, 4-5 évente 1-2 évi kíméletes (0,6-1 állategység/ha) legeltetés elfogadható, de 5-20 %-nyi, a legelésből kizárt területre kijelölésre ekkor is szükség van. Esetleges gypszelezés, fogasolás alkalmával, a kaszálások időzítésekor és a kaszálatlanul hagyott területrészek kijelölésekor.

KE-10 kezelési egység meghatározása: *tölgyesek*. A NATURA 2000 védettség alatt álló terület szinte teljes hosszában (de főként Vasvártól nyugatra és Sárvár térségében csoportosulva) megtalálhatóak változatos nagyságú foltjai, melyek a faállomány korának és természetességi állapotának tekintetében is igen eltérőek. Összetételüket tekintve gyertyánnal elegyes kocsányos és kocsánytalan tölgyesek, néhány kisebb cseres állományt is magukba foglalva. Teljes kiterjedésük 395 ha. Többségük vágásos üzemmódban kezelt erdő.

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- K1a Gyertyános-kocsányos tölgyesek
- K2 Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek
- L2b Cseres-kocsányos tölgyesek
- P1 Őshonos fafajú fiatalosok
- P3 Újonnan létrehozott, őshonos vagy idegenhonos fafajú fiatal erdősítés
- RA Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok

Érintett élőhelyek:

- 91G0 * Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulus*-szal
- 91M0 Pannon cseres-tölgyesek

Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok: Az érintett jelölő élőhely állapotának javítása és az idős, méretes, odvas faegyedek jelenlétét igénylő szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nagy hősincér (*Cerambyx cerdo*) és a nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*) fennmaradásának biztosítása érdekében fontos cél a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodási módokra való áttérés, és az idős, korhadó fák kímélete, visszahagyása, az elegyesség biztosítása. Emellett az inváziós fajok, elsősorban a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) visszaszorítása kiemelten fontos feladat.

KE-11 kezelési egység meghatározása: puhafás ligeterdők és égerligetek. A Rába és a Csörnök folyók mentén végig jellemző kezelési egység, összesített kiterjedése 637 ha. Többségében vágásos üzem módban kezelt erdők, vagy üzemtervezés nélküli erdőállományok. Az állományok állapota leggyakrabban közepesnek mondható, leginkább az özönfajok, mint a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*), hibrid keserűfű (*Fallopia x bohemica*), zöld juhar (*Acer negundo*) elterjedtségének függvénye.

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- J4 Fűz-nyár ártéri erdők
- J5 Égerligetek
- P1 Őshonos fafajú fiatalosok

Érintett élőhelyek:

- 91E0 * Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok: A puhafás ligeterdők egy része nem erdő művelési ágban van, így a rajta folytatott gazdálkodás kevésbé szabályozott. Célszerű lenne ezeket az élőhelyeket – ahol az lehetséges, és értelmes – erdő művelési ágba sorolni és üzemtervezni. A puhafás ligeterdők esetében a vízellátottság biztosítása, az egybefüggő vágásterületek kiterjedésének csökkentése, és a tájidegen fafajok telepítésének, felújításokban való alkalmazásának mellőzése révén javítható az érintett jelölő élőhelyek állapota. A talajok védelme érdekében a teljes talaj-előkészítést kerülni kell, amennyiben feltétlenül szükséges, pásztás vagy tányéros talaj-előkészítés alkalmazható. A vágásterületeken kisebb hagyásfacsoportok, egyes idős fák visszahagyása kívánatos.

KE-12 kezelési egység meghatározása: keményfás ligeterdők. A Rába és a Csörnök folyók mentén magasabb térszíneken található erdőállományokat magába foglaló kezelési egység, összesített kiterjedése 266 ha. Többségében vágásos üzem módban kezelt, vagy üzemtervezés nélküli erdők. Több jó természetességű folt mellett állományok állapota összességében közepesnek mondható, leginkább a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) elterjedtségének és a lágyszárú szint gyomosodásának mértékétől függően alakul.

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- J6 Keményfás ártéri erdők
- P1 Őshonos fafajú fiatalosok
- RA Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok

Érintett élőhelyek:

- 91F0 Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur*, *Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmion minoris*)

Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok: A holtágakat övező keményfás ligeterdők egy része nem erdő művelési ágban van, így a rajta folytatott gazdálkodás kevésbé szabályozott. Célszerű lenne ezeket az élőhelyeket erdő művelési ágba sorolni és üzemtervezni. Ennek a jelölő élőhelynek a helyét sokszor idegenhonos faültetvények (nemesnyárok, akác, fekete dió) foglalják el, amelyek átalakításával a jelölő élőhely kiterjedése jelentősen növelhető lenne. Az érintett jelölő élőhely állapotának javítása és az idős, méretes, odvas faegyedek jelenlétét igénylő szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nagy hősincér (*Cerambyx cerdo*) és a nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*) fennmaradásának biztosítása érdekében fontos cél a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodási módokra való áttérés és az idős, korhadó fák kímélete, visszahagyása, az elegyesség biztosítása. A díszes tarkalepke (*Euphydryas maturna*) érdekében a kőrisfajok elegyarányának növelése, 5-10 m széles erdőszegély fenntartása, valamint az erdei tisztások és nyiladékok területének növelése, gyepeként való kezelése kívánatos. Emellett az inváziós fajok visszaszorítása kiemelten fontos feladat.

KE-24 kezelési egység meghatározása: Rába felső szakasza. A kezelési egység a Rába folyó Csákánydoroszló és Sárvár közötti, szabályozatlan szakaszát foglalja magában.

Érintett ÁNÉR élőhelyek:

- B1a Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások
- I1 Nedves felszínek természetes pionír növényzete
- U4 Roncsterületek
- U8 Folyóvizek

Érintett élőhelyek:

- 3130 Oligo-mezotróf állóvizek *Littorelletea uniflorae* és/vagy *Isoeto-Nanojuncetea* vegetációval
- 3270 Iszapos partú folyók részben *Chenopodion rubri*, és részben *Bidention* növényzettel

Gazdálkodáshoz köthető általános kezelési javaslatok: A Rába a vízlépcsők, a települések, és a hidak közvetlen érintett védelmi területeit kivéve természetközeli állapotúnak tekinthető, ahol nincsenek akadályoztatva a természetes mederfejlődési folyamatok. Elsődleges cél tehát a jelenlegi kedvező ökológiai állapot hosszú távon történő fenntartása. Ennek megfelelően az alábbi javaslatokat tartjuk fontosnak:

Vízkárelhárítási tevékenységek:

- Legfeljebb a lefolyást gátló fák és uszadék eltávolítása engedhető meg szükség esetén.
- A szabadfolyású szakaszokon a mederben történő kotrási munkálatok, csak az illetékes nemzeti park igazgatósággal egyeztetett esetekben és módon végezhetőek. Homok és kavicsbányászati tevékenység nem végezhető.
- A mederben és a partok mentén irtási tevékenység kerülendő. Ez alól kivételt képeznek a vízi létesítmények al- és felvízi oldalának 500-500 méteres szakaszai, a települések belterületeinek be- és kivezető 500 m-es szakaszai, valamint az inváziós fajokkal fertőzött területrészek.
- A mederben végzett mederbiztosítási, partbiztosítási tevékenység kerülendő. Ez alól kivételt képeznek a vízi létesítmények al- és felvízi oldalának 500-500 méteres szakaszai, valamint a települések belterületeinek be- és kivezető 500 m-es szakaszai.
- A szabad folyású szakaszokon az iszapolási, kotrási tevékenység kerülendő. Ez alól kivételt képeznek a vízi létesítmények al- és felvízi oldalának 500-500 méteres szakaszai.
- A duzzasztó művek felvízi, lassú áramlású, ill. pangóvízi állapottal jellemezhető szakaszain a feliszapolódás csökkentésére fenntartó kotrások elvégzése szükséges. Ennek ideje nem eshet egybe a halak ívási időszakával.

- Lassú áramlású, homokos mederrészek területén a beavatkozás kerülendő, a halak ívása szempontjából az ilyen típusú élőhelyek fenntartása, kialakulásának elősegítése szükséges. Az ilyen élőhelyek kialakulását a természetes mederfejlődési folyamatok biztosításával lehet elérni. A természetes mederfejlődési folyamatok alapvető feltétele a mederstabilizálás, ill. a partvédő művek megszüntetése.
- Sodrottabb szakaszok, finom kavicsos-sóderes medreinek fenntartásának, kialakulásának elősegítése szükséges.
- A bentikus és/vagy litofil fajok védelme érdekében a munkálatokat az ívási, illetve a zsenge ivadék megerősödése utáni, valamint a téli veremlés megkezdése előtti időszakra, július 1. és október 31. közé szükséges időzíteni.

A beruházás megvalósítása során a végleges területigénybevétellel érintett élőhelyeken a természetvédelmi célok nem érvényesíthetőek. A beruházás területével határos élőhelyeken erdő, illetve gyepterületeken a kezelési egységekre vonatkozó természetvédelmi célokkal összhangban kell megvalósítani az autópályát fenntartási tevékenységeit. Ennek keretében a rézsú és bevágási felületek kaszálását a NPI-gal egyeztetve kell végezni.

A Rába partvédelmi beavatkozásai miatt lokálisan megváltozó mederszakaszokon a monitoring tevékenység eredményei alapján kell meghatározni a szükséges intézkedéseket. Az eredeti élőhely jellemzőinek megtartása miatt szükségessé váló további beavatkozásokat a NPI-gal egyeztetve kell végezni.

A Rába folyó beavatkozási munkaterületeink megközelítő útjait (ideiglenes területigénybevétel), 6-8 m széles területsávokat az építést követően rekultiválni kell. Ennek során az eredeti élőhely rekonstrukcióját kell elősegíteni elsősorban az inváziós fajoktól való mentesítéssel. A további tervfázisban az élőhelyi rekonstrukciót meg kell tervezni a NPI-gal egyeztetett kialakítással.

4.3. A területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke

Puhatestűek:

Tekintve, hogy mindkét faj számára igen kiterjedt méretű víztest áll rendelkezésre, bizonyosra vehető, hogy a Rába ezen szakaszán populációs léptékben nem beszélhetünk jelentős hatásról. A kőszórás által érintett néhány százméternyi mederszakaszon kívül több kilométer marad érintetlenül, ahol az állományok természetes dinamikája fenn fog maradni.

Szitakötők:

A díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*) és a lápi szitakötő (*Leucorrhinia pectoralis*) esetében a jelenlét biztos hiánya miatt a beruházásnak nincs hatása. Az erdei szitakötő (*Ophiogomphus cecilia*) lokális populációjára nézve bizonyosan csupán csekély hatást lehet megállapítani.

Bogarak:

A bogárfajok esetében lokális hatásról beszélhetünk. Az érintett egyedszámot nem lehet megbecsülni, de kézenfekvő, hogy az élőhelyek felszámolásával arányosan az egyedek száma is csökkenni fog, illetve

jelenlétük megszűnik a letermelt erdő helyén. Összességében megállapítható, hogy lokálisan számottevő, de populációs léptékkel mérve csekély hatásról beszélhetünk.

Lepkék:

A díszes tarkalepke (*Hypodryas maturna*) elfordulása a területen kétséges, lehetséges élőhelyei kis kiterjedésűek, várható hatás nincs, vagy elhanyagolható mértékű.

A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) jelenléte a nyomvonal közelében bizonyítást nyert, a megfelelő élőhelyek rendelkezésre állnak, így a faj említésre érdemes állományával kell számolni a hatásterületen belül is. Mivel a Csörnök árterületén az építkezés során a híd alá kerülő gyepterület nagymértékű degradációnak lesz kitéve, az itt előforduló állomány eltűnése bizonyosra vehető. Mind a Rába, mind a Csörnök mentén érintkeznek, vagy nagyon közel levő láncolatban követik egymást az üde gyepek különféle típusai (főleg mocsárrétek és láprétek). A nagy tűzlepke számára emiatt a populációs szintű hatásbecslés kedvezőbb képet mutat. Összességében megállapítható, hogy lokálisan számottevő, de populációs szinten csekély hatással kell számolnunk e faj tekintetében.

A két hangyaboglárkafaj érintettsége kétséges. Előfordulásuk a Rába árterén, a jelzet 6440 kódszámú mocsárréten képzelhető el. Itt az érintettség meglehetősen alacsony szintű, mert a tervek alapján a gyepterület nem fog károsodni. E miatt megállapítható, hogy a két hangyaboglárka tekintetében lokális és populációs szinten is legfeljebb csekély hatás várható.

Halak:

A kőszórás egyféle részleges élőhelyfeldarabolásnak tekinthető, amely az erre érzékeny fajok populációinak belső kapcsolatait gyengíti. A tervezett mértékű beavatkozás önmagában még nem jelent egyértelmű populáció-feldarabolást is, de ha hasonló beruházások fogják követni egymást a Rábán, akkor ennek már érdemi hatása lehet a populációk fennmaradása tekintetében. Ennek tükrében megállapítható, hogy az építésnek a halakra nézve lokálisan számottevő, populációs szinten gyenge hatása van, de csak a jelenlegi munkavolumenben.

Kételtűek-hüllők:

A szaporodóhelyek közelébe épített autót a két faj közül a dunai tarajosgőtét érintheti, mivel a vöröshasú unka ilyen környezetben egész évben alig távolodik el a peterakáshoz használt vizektől, telelése is a közelében történik. Mivel a dunai tarajosgőte számára a közelben kellő kiterjedésű szárazföldi terület fog megmaradni, a hatás e faj esetében is csekélynek mondható. Ettől függetlenül a vándorlási út elvágása bizonyos mértékű populáció feldarabolást okoz.

Denevérek:

Az élőhelyvesztés és a táplálkozó terület feltételezhető összezsugorodása miatt a nagyfülű denevér esetében a lokális hatás számottevőnek minősül. Populációs hatása sem tekinthető csekélynek, mivel a szakirodalom alapján az élőhely-fragmentáció egyúttal populáció-fragmentációt okoz. Ez esetben a hatás közepes mértékű, ami felerősödhet esetleges további élőhelyvesztések következtében.

Vidra:

Adaptív viselkedése és mobilitása következtében a Rába és a Csörnök árterületén haladó autót szakasz hatása az itt élő vidrákra nézve csekélynek minősíthető.

Élőhelyek:

Tekintve a területfoglalás kiterjedését és a munkavégzés léptékét, az érintett élőhelyekre nézve a negatív hatás számottevő. Ez a megállapítás nem csak lokálisan igaz, mivel nem csak nagy kiterjedésű, mozaikos mintázatban elrendeződő élőhelyekről van szó. Az érintett helyszínek térségében a regeneráció esélye csekély, folyamatos emberi beavatkozást fog igényelni az is, hogy az autótűt tágabb környezetében - kifejezetten a gyepek élőhelyek esetében -, a degradáció ne terjedjen messzire.

A **91E0** puhafás ligeterdők esetében nem csupán a területvesztés mértéke említésre érdemes, hanem az a tény is, hogy a nyomvonal két kisebb részre fogja vágni az élőhelyet. Habár a Rába mentén mindenhol lehet találni 91E0 kialakulásához alkalmas területeket, ezek nagy részét nemes nyarasok foglalják el. A két kisebb utód rész elszigeteltsége nőni fog, és ez által a már bennük levő inváziós fertőzés aránya is könnyen nagyobb méretűvé válhat. A Rába beavatkozások megépítése során ideiglenesen igénybe kell venni a beavatkozások vonalában a part menti 6-8 m széles sávot, mely a puhafás ligeterdő jelölő élőhelyet érinti.

Az **91F0** keményfás ligeterdő érintettsége kisebb mértékű. A Rába árterén található holtágmaradványban megfelelő kezelés mellett a kis léptékű területvesztés nem fogja léteben veszélyeztetni az élőhely fennmaradó részét. A Csörnóc medrét kísérő keskeny sáv esetében a területvesztés lokálisan számottevő lesz, de mivel ez az élőhelytípus hosszan elnyúló láncolatot alkot, összességében a veszteség nem veszélyezteteti fennmaradását.

A **91G0** gyertyános tölgyes esetében is hasonló fokú érintettséggel kell számolni. A területvesztés lokálisan számottevő lesz, de az élőhely teljes egészét tekintve, a kettévágás után is viszonylag nagyobb méretű kompakt egységek maradnak fenn.

A **6510** kóddal jelölt franciaperjés kaszálórét csekély kiterjedésű élőhelyvesztést fog elszenvedni. A Rába-Csörnóc völgyben több hasonló üde gyepek élőhelyfolt található. Habár ezek egymástól többé-kevésbé elszigeteltek, és sajnos korábbi bolygatások (például beszántás) nyomait viselik, úgy véljük, hogy összességében egy ekkora élőhelyi területvesztés nem fogja befolyásolni a kaszálórétek, mocsárrétek jelenleg meglévő súlyát a Natura 2000 területen belül.

Érintett terület (Á-NÉR_ természetesség)	M76 km sz.	91E0	91F0	91G0	6510	Terület- igénybevétel
RD_3	76+500	-	-	11668 m ²	-	végleges
RB_3	76+650	7107 m ²	-	-	-	végleges
J6xRB_4	77+000	-	3736 m ²	-	-	végleges
RB_3	78+450	2954 m ²	-	-	-	végleges
RD_2	78+500	8033 m ²	-	-	-	végleges
J5_3	78+600	3115 m ²	-	-	-	végleges
E1_4	78+950	-	-	-	1963 m ²	végleges
J6_4	79+050	-	4161 m ²	-	-	végleges
Összesen (M76 autótút és földút):		21.209 m ² (2,12 ha)	7.897 m ² (0,79 ha)	11.668 m ² (1.17 ha)	1.963 m ² (0.20 ha)	végleges
Rába partbiztosítási beavatkozások		5.759 m ² (0,58 ha)	-	-	-	végleges
Rába parti sávok		9.360 m ² (0,94 ha)	-	-	-	ideiglenes
Mindösszesen (M76 autótút, földút és Rába beavatkozások):		36.327 m ² (3,63 ha)	7.897 m ² (0,79 ha)	11.668 m ² (1.17 ha)	1.963 m ² (0.20 ha)	végleges és ideiglenes

11. táblázat A jelölő élőhelyek összesített igénybevétele és jellege

Összességében elmondható, hogy a tárgyi beruházás önmagában nem veszélyezteti a HUON20008 közösségi jelentőségű jelölő élőhelyek és jelölőfajok fennmaradását. A kedvezőtlen hatások mérséklésére tett javaslatok (7. Fejezet) betartásával a tervezett beruházás a jelölő fajokra, illetve az érintett jelölő élőhelyekre gyakorolt hatása nem lesz jelentős.

A beruházás által a természetvédelem szempontjából összesített területigénybevétel mértéke a HUON20008 Natura 2000 terület összes területehez képest 0,09%. A területfoglalás részletes kimutatását a 3.3. fejezetben ismertettük. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a Rába és Csörnóc-völgy területen belül a Körmen és Sárvár között a szabályozatlan medrű Rába szakasza, valamint az ártéren ehhez szervesen kapcsolódó élőhelyek sokszínűsége országos szinten is páratlan természeti értéket képviselnek. Ezért ezen a szakaszon egy helyen viselhető el a tárgyi beruházáshoz hasonló beavatkozás, mert az élőhelyek, illetve a Rába keresztezés esetében ilyen mértékű többszöri beavatkozás esetén a hatás már jelentőssé válhat. Erre vonatkozóan a fenntartási terv is rögzíti a 3.2.1.1 fejezetében:

„A területet jelenleg is több országos és helyi közút szabdalja (utak, KE-36), amelyek további bővítése természetvédelmi szempontból nem kívánatos, mivel az az élőhelyek további feldarabolódásával, az élőlények szabad mozgásának akadályozásával jár. Emiatt a tervezés alatta álló M8 és M9 jelű autópályák nyomvonalát is úgy kell kialakítani, hogy azok egy helyen keresztezzék a Natura 2000 területet, és lehetőleg a legkisebb arányban érintsenek természetközeli gyepeket, erdőket vagy vizes élőhelyeket”.

A Natura 2000 terület egészét tekintve tehát vagy a Vasvár térségében tervezett M8-M9 keresztezés, vagy a tárgyi M76 keresztezés megvalósulása engedhető meg. Az ÖNPI fenntartási tervében előírtak alapján vélhetően a két beruházás együttes megvalósítása természetvédelmi szempontból nem elfogadható.

5. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSSZERŐ) MEGOLDÁSOK

5.1. *A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából)*

A tervezés során a döntéselőkészítő tanulmányban kidolgozott nyomvonalváltozatok az M9 (M76) Zalaegerszeg északi csomóponttól északra folyópályán csatlakoznak a már építési engedéllyel bíró gyorsforgalmi úthoz. A tervezési szakasz végét pedig Körmend térségében az M80 gyorsforgalmi úti csatlakozás jelenti a 86 sz. főúttal kialakított csomópontban. A vizsgált autópályai lehetséges nyomvonalai által érintett terület a Zalaegerszeget és Körmendet jelenleg összekötő 76. sz. főúttól északra, Zala és Vas megye területén található. A Vas megyei szakaszon a terület térségében vizsgált változatokat a következő ábra mutatja be.



13. ábra A döntéselőkészítő tanulmányban vizsgált lehetséges változatok Vas megyében

A döntéselőkészítő tanulmánnyal párhuzamosan végzett érintettségi vizsgálat alapján a nyomvonalváltozatok száma a Rába és Csörnóc völgye terület térségében három fő változatra (illetve a teljes tervezési szakaszon ezek kombinációira) szűkölt:

„A” nyomvonal: a Csörnöc-Herpenyő vízfolyást Katafa és Nagymizdó települések között, a Rábát Körmendhez közel keresztezi.

„B” nyomvonal: a Csörnöc-Herpenyő vízfolyást Nagymizdó és Szarvaskend települések között, a Rábát Körmendhez közel keresztezi.

„C” nyomvonal: a Csörnöc-Herpenyő vízfolyást Szarvaskendtől keletre, a Rábát Magyarszecsódtól délre eső részen keresztezi.



14. ábra Döntéselőkészítő tanulmány átnézeti rajza

Az értékelés a tervezési terület adottságai és jellegzetességei alapján készült az alábbi fő szempontok szerint:

- Létesítmény műszaki kialakítása (út, műtárgyak, csomópontok stb.)
- Közlekedési hatások (hálózati illeszkedés, utazási idő nyereség, futásteljesítmény..)
- Érintettség (természetvédelmi területek, épített környezet, örökségvédelem...)

A érintettségi vizsgálat alapján összességében megállapítást nyert, hogy a vizsgálati terület adottságai miatt egyik nyomvonalváltozat mentén sem lehet kijelölni konfliktusmentes folyosót. A tervezési területen megkülönböztetett figyelmet kapott a természetvédelmi szempontok érvényre juttatása, a legkisebb természeti sérülést okozó változat kiválasztása.

A Balaton-felvidéki Nemzeti Parkhoz tartozó Sárvíz-patak mente (HUBF20052) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület érintése miatt a C változat első szakasza nem volt továbbtervezésre javasolható, mivel a többi változat ennek a Natura 2000 területnek az érintése nélkül vezette a nyomvonalat.

A **Rába és Csörnöc-völgy (HUON20008) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület** esetében az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság képviselőivel folytatott előzetes egyeztetések alapján a Rába-folyó keresztezésénél az „A” és „B” változat, a Csörnöc-patak keresztezésénél a „C” változat esetén volt várható a legkevesebb sérülés a természeti értékekben.

A Döntéselőkészítő tanulmány alapján született döntés értelmében a Tanulmányterv a tervezési területen Zala megyében az A és B jelű nyomvonalakat, Vas megyében az A és C jelű nyomvonalakat vitte továbbtervezésre (az „A” változat Vas megyei szakaszát „C” változatnak, a korábbi „C” változat Vas megyei szakaszát pedig „E” változatnak elnevezve).



15. ábra ábra Tanulmány terv átnézeti rajza

Vas megyében a tervezett C és E nyomvonalak tekintetében az árvízvédelmi és a természetvédelmi szempontok jelentek meg leghatározottabban. A tanulmánytervi vizsgálatok kimutatták, hogy a Rába árterének keresztezésénél a változatok hosszúsága és az építendő műtárgyak száma, valamint azok kialakítása közel azonos, azonban miközben az E változat az áramlási vonalak irányával sokkal kedvezőbb szöget zár be (közel merőleges), addig a C változat jelentős hosszon közel párhuzamosan halad az árteri hullámokkal. Továbbá a C nyomvonal a 80-81 km szelvények között a 86 sz. főút nyomvonalának töltését 800-900 m távolságra megközelíti, így ez a kialakítás a két út közötti árteri területen az összegyülekező vizek árhullámának levonulását jelentősen gátolja. Összességében megállapítható, hogy a C nyomvonal vízügyi szempontból nem elfogadható/támogatott, míg az E változat megvalósításának árvízvédelmi szempontból nincsen akadálya.

A vizsgált környezeti tényezők közül a természetvédelmi szempont alapján mutatkozott a legnagyobb különbség az egyes változatok között. A Rába és Csörnőc-völgy keresztezésénél a C változat természetvédelmi szempontból a Csörnőc keresztezése térségében nem volt elfogadható/támogatott, az E változat a Csörnőc-völgy és a Rába keresztezésénél is kompromisszumos megoldásként elfogadható volt. Fentiek alapján a környezeti hatástanulmányt Vas megyében az „E” jelű nyomvonalra kellett elkészíteni.

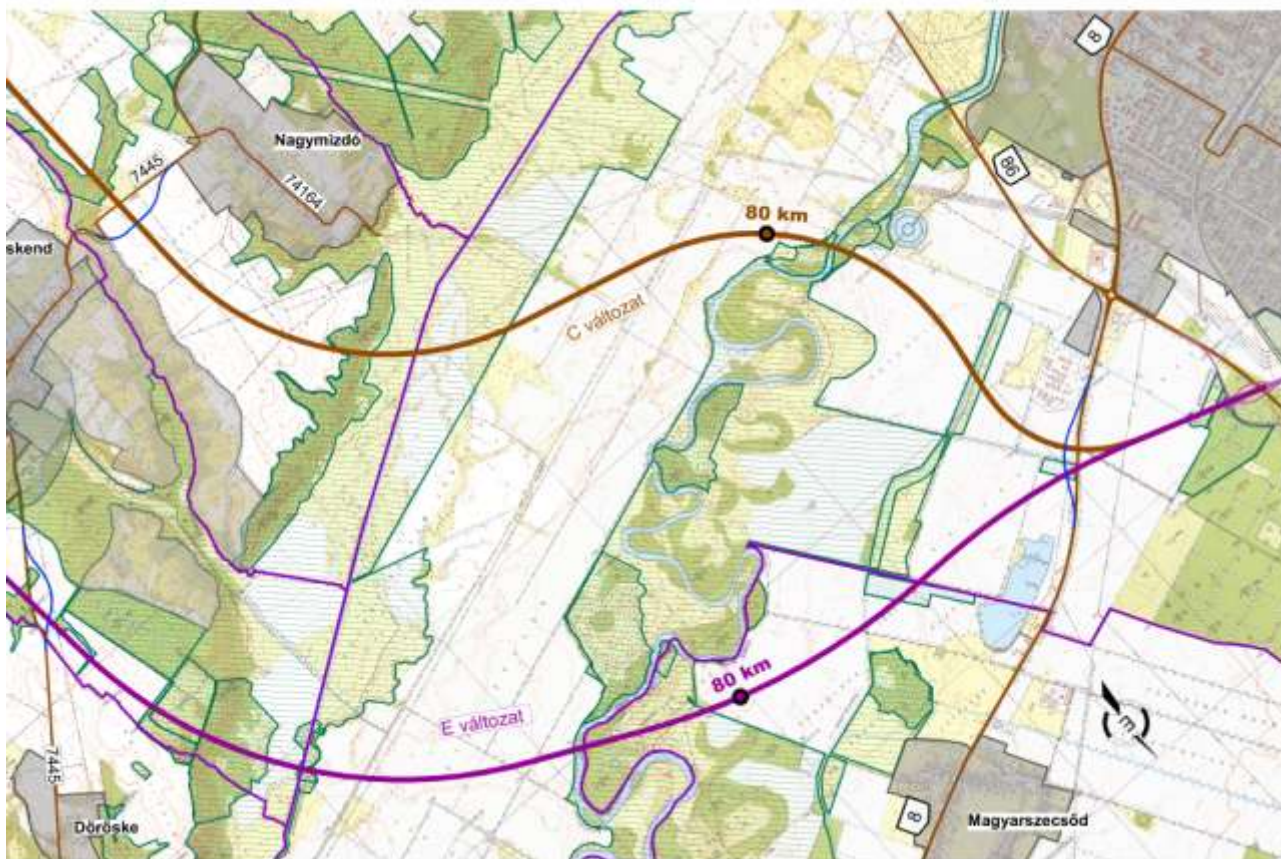
A hídépítés munkafázisait a 3.4. fejezetben részletesen ismertettük.

A Csörnőc völgyhíd esetében többféle hídszerkezet vizsgálata is megtörtént. A 80 m-es támaszkiosztású ortotróp pályás acél hídszerkezetű változathoz képest (melyhez összesen 9 pillér tartozik), a további változat rendre több pilléren nyugvó alátámasztást igényelne, ezért a védett terület végleges igénybevétele szempontjából is nagyobb mértékű érintettséget jelentene. A vasbeton felszerkezetű változat összesen 16 pillér, az öszvér felszerkezetű változat összesen 12 pillér építését tenné szükségessé a kisebb támaszközök miatt. Egyéb tekintetben az építési folyamatok (cölöpépítés stb.) megegyeznek az acél felszerkezetű változatával.

5.2. *A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása*

Vas megyében a tervezett C és E nyomvonalak tekintetében az árvízvédelmi és a természetvédelmi szempontok jelentek meg leghatározottabban. A tanulmánytervi vizsgálatok azt mutatták, hogy a Rába árterének keresztezésénél a változatok hosszúsága és az építendő műtárgyak száma és azok kialakítása

közel azonos, azonban miközben az E változat az áramlási vonalak irányával sokkal kedvezőbb szöget zár be (közel merőleges), addig a C változat jelentős hosszon közel párhuzamosan halad az ártéri hullámokkal. Továbbá a C nyomvonal a 80-81 km szelvények között a 86 sz. főút nyomvonalának töltését 800-900 m távolságra megközelíti, így ez a kialakítás a két út közötti ártéri területen az összegyülekező vizek árhullámának levonulását jelentősen gátolja. Összességében megállapítható, hogy a C nyomvonal vízügyi szempontból nem elfogadható/támogatott, míg az E változat megvalósításának árvízvédelmi szempontból nincsen akadálya.



16. ábra Tanulmány terv átnézeti rajza a Rába és Csörnöc-völgy keresztezése térségében

A vizsgált környezeti tényezők közül a természetvédelmi szempont alapján mutatkozott a legnagyobb különbség az egyes változatok között. Az előzetes egyeztetések alapján az Őrségi NPIg. az egyes keresztezési helyszínekre megadta a természetvédelmi kezelői véleményét, amelyet a következőkben ismertetünk:

„C” változat: A nyomvonal érinti az Országos Ökológiai Hálózatot, a Rába-völgy Ramsari-területet és a HUON20008 Rába és Csörnöc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet. Ez a nyomvonal a Rába-folyó keresztezésénél védett természeti értéket illetve jó természetességű, értékes élőhelyeket nem érint, a területet körülbelül 180 m hosszán szeli át. A Csörnöc-patak keresztezésénél átvág egy jó természetességű, a terület kijelölési alapjául szolgáló franciaperjés gyepet (Á-NÉR: D34, élőhelytípus: 6440), amelyen megtalálható a védett szibériai nőszirm (*Iris sibirica*), hosszúlevelű veronika (*Pseudolysimachion longifolia*), a közösségi jelentőségű kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*) és nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*). Továbbá átszel egy jó természetességű, valamint kiemelt közösségi jelentőségű gyertyános-kocsánytalan tölgyes erdőt (Á-NÉR: K2, élőhely: 91G0*), amelyben a következő védett természeti értékek előfordulásáról rendelkezünk adatokkal: turbánliliom (*Lilium martagon*), hóvirág (*Galanthus nivalis*), tavaszi tözike (*Leucojum vernum*) és a nyugati csillagvirág (*Scilla drunensis*). Itt a területet körülbelül 900 méteres szakaszon vágja át. A jó természetességű, védett természeti értékekben rendkívül gazdag élőhelyek kiemelt

természetvédelmi értékkel bírnak, az élőhelyek átvágása fragmentációt okoz, hosszú távon a terhelés növekedésével az élőhelyek, így a védett értékek eltűnésének veszélye is fennáll, ezért a „C” változat Csömöc-patakot átvágó szakaszának kialakítását az ÖNPIg. nem támogatja.

„E” változat: A módosított A-E jelű nyomvonal: A Rába-folyó keresztezésnél körülbelül 800 m hosszan szeli át a területet, rövid szakaszon érintve egy közepesen jó természetességű franciaperjés rétet (Á-NÉR: E1, élőhelytípus: 6510), továbbá jó természetességű keményfaligetet (Á-NÉR: J6, élőhelytípus: 91F0) és egy puhafás ligetet (Á-NÉR: J4, kiemelt jelentőségű élőhelytípus: 91E0*). A nyomvonal közel halad el olyan védett természeti értékek élőhelye mellett, mint a partifecske (*Riparia riparia*) és a billegető cankó (*Actitis hypoleucos*).

A nyomvonal a Csömöc-patak keresztezés esetében is több, mint 900 m hosszan vágja át a területet. Rövid szakaszon érint egy jó természetességű gyertyános-kocsánytalan tölgyest (Á-NÉR: K2, élőhely: 91G0*), amelyben megtalálható a védett erdei ciklámen (*Cyclamen purpurascens*) és a tavaszi tözike (*Leucojum vernum*).

A természetvédelmi kezelő véleménye alapján a területek hossz szerinti érintettségén túlmenően az érintett terület természetességi állapotát, természetvédelmi jelentőségét is figyelembe véve a Rába-folyó keresztezésénél természetvédelmi szempontból a kevesebb sérülés a „C” változat esetén adódik. A Csömöc-patak keresztezésére természetvédelmi szempontból csak kompromisszumos megoldás lehetséges, mert mindegyik nyomvonalváltozat érint védett természeti értéket és/vagy kiemelten értékes élőhelyet, ez alapján az „E” változat esetén várható a kevesebb sérülés a természeti értékekben.

Amennyiben a Rába és Csömöc keresztezésénél egy teljes nyomvonal-változat kijelölése szükséges, természetvédelmi szempontból feltehetően a legkisebb mértékben az **„E” változat** sért természeti értéket és/vagy élőhelyet.

A fentiek alapján a környezeti hatástanulmányt Vas megyében az „E” jelű nyomvonalra kellett elkészíteni.

6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése

A tervezett M76 autót Zalaegerszeg-Körmend közötti szakasz a hiányzó közúti TEN-T hálózati elem megvalósítása mellett az utóbbi években előtérbe került megyeszékhelyek gyorsforgalmi úti hálózatba való bekötését, valamint a haránt irányú közúti elemek kiépítését is szolgálja. A térségben érintett két megyeszékhely közül Szombathely (Vas megye), már bekapcsolódott az országos gyorsforgalmi hálózatba az M86-M85 segítségével. Jelen projekt pedig Zalaegerszeg (Zala megye) helyzetét javítja az M76 Körmend felé való továbbvezetésével, amivel az M80 - M86 - M76 gyorsforgalmi elemek összekapcsolása is megvalósul. Távolabban az M76 – M80 útszakaszok a Balaton és az országhatár közötti kelet-nyugati irányú folyosót valósítják meg, amellyel a közvetlen régió túlmutató térségek gazdasági és turisztikai fejlődését is segítik.

A tervezett M76 autót tárgyi szakasza a környező főutakon megjelenő hosszabb távú utazások forgalmát veszi át, tehermentesítve ezáltal a 74-es és 76-os főutat.

6.2. 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
- ▣ a fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet)

7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE

M76 autópályát területfoglalásának mérséklésére irányuló megoldások

A kedvezőtlen hatások közül a leginkább hangsúlyosnak tekinthető konfliktus az utak által elfoglalt területek miatti **élőhelyvesztés**.

Ennek mérséklésére a NATURA 2000 védettség alatt álló területeken a Rába híd utáni töltésen vezetett szakaszon (78+482 - 79+122 km sz. között) a keskenyebb töltés kialakítása egyben kisebb területigénybevételt is jelent. A töltés szélessége a következő kialakítási módokkal csökkenthető, zárójelben jeleztük a változás mértékét:

- töltést megszakító pótpadka elhagyása (oldalanként 3-3 m),
- árok pótpadka elhagyása (oldalanként 1-1 m),
- nyílt csapadékvízlevezető árok helyett zárt csatorna alkalmazása padkában (oldalanként 2-2 m),
- a hagyományos támrendszerű zárnívekoló fal helyett a visszatartó rendszerrel kombinált falrendszer alkalmazása (oldalanként 1-1 m),
- az üzemi hírközlő kábel padkában vagy töltésten belüli nyomvonalvezetés (1 m).

A fenti változtatási lehetőségek közül a bemutatott mintakeresztelvényen a zárt csapadékcsonna, az árok pótpadka elhagyását és a visszatartó rendszerrel kombinált falrendszer alkalmazását vettük figyelembe a Megrendelő, NIF Zrt.-vel egyeztetve. Ez a 8 méterrel kisebb keresztmetszet a Natura 2000 területen belüli töltésen vezetett útszakasznál mintegy 4900 m²-es területigénybevételi csökkenést eredményezett. A jelen tervfázisban a további keresztmetszetet csökkentő javaslatok (pótpadka elhagyása, üzemi hírközlő kábel töltéstenben vezetése) csak elvi lehetőséget jelentenek, mert a további tervfázisok részletes műszaki tervei és a Kezelővel történő egyeztetés során lehet majd ezeket pontosítani. Ennek keretében például tisztázni kell majd, hogy a pótpadka elhagyása megoldható-e, amennyiben a Kezelő rendelkezik olyan gépparkkal, amely a pótpadka nélküli rézsűoldalt tudja kaszálni. (A pótpadka elhagyása és az üzemi hírközlő kábel töltésten belüli vezetése további 7 méterrel szűkítené a keresztmetszetet, ami mintegy 4300 m²-es területigénybevételi csökkenést eredményezne.)

A korábbi fejezetekben számított becsült területigénybevételt a zárt csapadécsatorna, az árok pótpadka elhagyása és a visszatartó rendszerrel kombinált falrendszer alkalmazása esetére adtuk meg.

A hídműtárgyak esetében a végleges területigénybevételt a pillérek helyfoglalása jelenti. A Csörnöc feletti völgyhíd esetében a legnagyobb támaszközű szerkezet esetében 6 db pillér esik a bele a védett területbe. A Rába feletti hídnál bármely változat esetében 2 db pillér esik bele a Natura 2000 védettség alá tartozó területbe.

A nyomvonal kiválasztásánál a természetvédelmi szempontból kisebb mértékű értékes terület érintettsége volt az egyik fő szempont. A Csörnöc völgyhíd előtti bevágásban vezetett szakaszból a Natura 2000 védettség alatt álló területen belül a nagyobb helyfoglalást a 76+128 – 76+407 km sz. közötti rész jelenti, mely egy gyenge természetességű akácos területére esik. Ezt követően a 76+407 – 76+515 km sz. közötti bevágás és töltés szakasza a Csörnöc déli völgyoldal viszonylag meredek lejtőjén akáccal erősebben keveredett, közepes természetességű gyertyános-kocsánytalan tölgyes erdőt érinti, mely jelölő élőhely (91G0). A hídfő környezetében a jelenlegi műszaki alapadatok ismeretében további területigény csökkentésére nem lehet pontosabb becslést mondani.

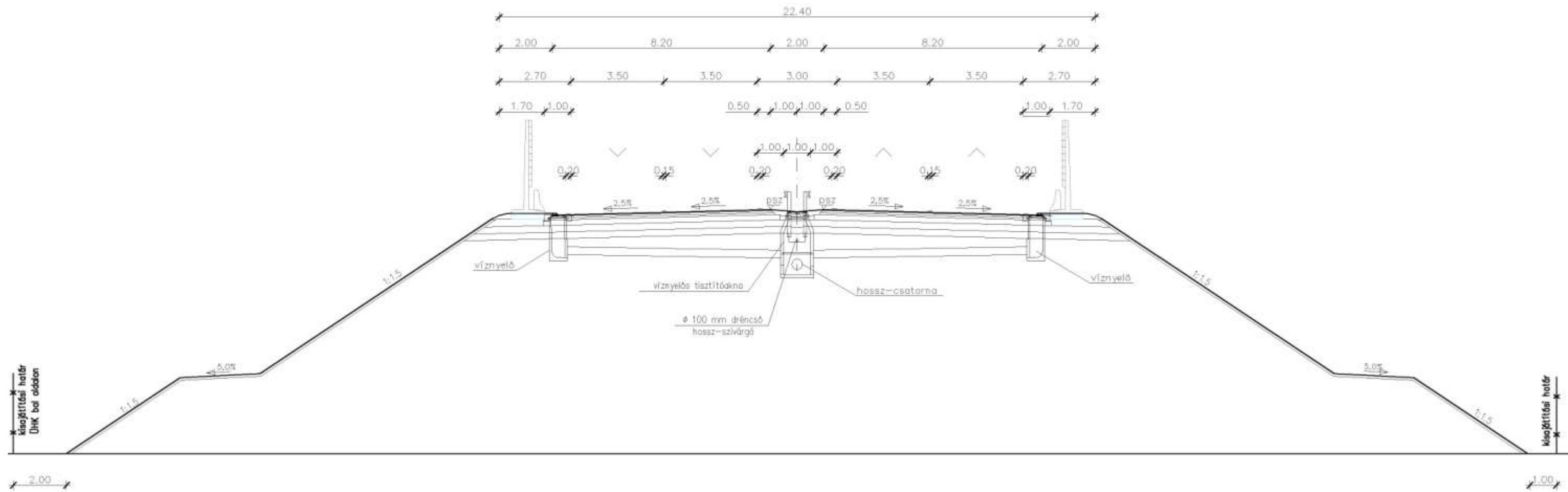
A Rába partbiztosítási beavatkozásai a partról végezhetőek el a természetvédelmi szempontok miatt kizárólag a szűkebb parti sáv minimális igénybevételével. A beavatkozási helyszínek megközelítése fakivágással jár, továbbá a munkagépek által igénybe vett 6-8 m széles sávban az eredeti vegetáció elpusztulására lehet számítani. Az építés befejeztével a parti sáv rehabilitálható, ezért a parti sávban érintett területet ideiglenes területigénybevételként és **ideiglenes élőhelyvesztésként** minősítjük. A Csörnöc völgyhíd és a Rába híd alatti területeken – elsősorban a fényviszonyok megváltozása miatt – a területigénybevételt végleges igénybevételként vettük figyelembe. Ettől függetlenül a híd alatti területeken is bizonyos rehabilitáció elérhető, amit a kiviteli tervfázisban részletes tervben kell kidolgozni. A mostani tervfázisban a **rehabilitációs tervezésre** az alábbi hatásmérséklő előírásokat adjuk meg.

A Rába folyó mentén az északi oldalon a partbiztosítási beavatkozások folyamatossága miatt a parti sáv érintettsége elkerülhetetlen, a további megközelítési utak pedig újabb területi érintettséget jelentenének a védett területen belül. A beavatkozási helyszínek megközelítése fakivágással jár, továbbá a munkagépek által igénybe vett 6-8 m széles sávban az eredeti vegetáció elpusztulására lehet számítani. A parti sávban elhelyezkedő idős fák megóvása érdekében a fakivágást a NPI-gal egyeztetni kell. A parti sávban meghagyott fák részben biztosítják majd a folyó árnyékoltságát, mely a jelenleg jellemző abiotikus környezeti viszonyokat nem fogják tudni fenntartani, de az élőhely rekonstrukciójához elengedhetetlenek. Az idős, odvas, őshonos fajú fák kímélete azért is fontos, mert védett rovar- és madárfajok élő- és táplálkozóhelyeül szolgálnak (például olyan közösségi jelentőségű fajoknak, mint a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), fekete harkály (*Dryocopus martius*), közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*) és az örvös légykapó (*Ficedula albicollis*). Az építést követően a madár fauna visszaköltözése csak a fák megtartásával képzelhető el.

A fakivágással érintett területen a folyóból kiemelt kotrási iszap, illetve a partélből származó földanyag nem helyezhető el, nehogy elősegítse az inváziós növényfajok megtelepedését. A területen az eredeti fűzliget kialakítását kell előírni, melyet főként fehér fűz és törékeny fűz fajok alkotnak. Ezen túlmenően a terület kezelésében elsődleges szempont az inváziós fajoktól való mentesítés, melyet 10 éves fenntartási időtartamban folyamatosan végezni szükséges. Az ártéren jellemző rendszeres elöntéseknek köszönhetően a természetes regenerálódás az aljnövényzet tekintetében biztosított, ugyanakkor e miatt is fokozottan szükséges az invazív fajoktól való mentesítés.

A területfoglalás részletes kimutatását a 3.3. fejezet tartalmazza.

M76 autóút (K.II.B, $v_t=110\text{km/h}$)
 egyenesben és $R\geq 3500\text{m}$ sugarú ívben, töltésben $h>9,0\text{m}$
 78+600 – 79+200 km sz között



17. ábra M76 autóút mintakeresztmetszévény a Rába ártéren vezetett szakaszon



18. ábra Magyarszeecsöd, ingatlan megközelítő út keresztmetszévé a Natura 2000 területen

A Natura 2000 területet keresztező autót út esetében jelentkező **habitat-fragmentáció mérséklésére** a technológiai kööttségek és az árlevonulás függvényében az építés ideje alatt is lehetőséget kell biztosítani az autót út két oldala között. A vízfolyások átvezetésénél az ideiglenes átjárókat úgy kell kialakítani, hogy - lehetőség szerint - az eredeti vízáramláshoz leginkább hasonló megoldást biztosítsanak. Az építést követően az ideiglenes átkelőt el kell bontani, és a felvízi és alvízi parttéllal folytatólagosan az eredeti mederkeresztmetszetet kell kialakítani.

Az építést követően a fragmentáló hatást a hídműtárgyak mérsékelik. A nyomvonal a 76+128 – 76+989 km szelvények között 861 m hossz, a 78+398 – 79+122 km szelvények között pedig 724 m hossz keresztezi a védett területet. Ezen belül a Csörnök feletti völgyhíd (76+500 - 77+240 km sz. között) 740 m hossz, a Rába feletti híd (78+318 - 78+482 km sz. között) 84 m hossz esik a Natura 2000 területre. (Megjegyezzük, hogy a Natura 2000 terület térségében az árterületen összesen további 6 db hídműtárgy épül, amelyek az árvíz levezetése mellett a vadátjárás lehetőségét is messzemenően biztosítják. Az autót út üzeme során az állatok pályára történő bejutását, elütését védőkerítés akadályozza meg. A védőkerítés nyomvonala mindkét oldalon oly módon lesz kialakítva, hogy az átjutni kívánó állatokat a hídnálásokhoz terelje.)

A megépült hídműtárgyak alatti **árnyékoló hatás** és az **építés alatti bolygatás** következtében **gyomosodás** jelentkezhet. Ezt a rendszeres karbantartással, kaszálással lehet megfékezni. Ennek érdekében a rehabilitált területeken 5 éven keresztül évi kétszeri kaszálást kell végezni.

Az autót forgalmától származó **zajterhelés** zavaróan fog hatni az itt élő állatvilágra nézve. Ennek mérséklésére mindkét oldalon mintegy 3,0 m magas falat irányoztunk elő a Csörnök feletti völgyhídon (a 76+500 - 77+240 km sz. között), a Rába feletti hídon (a 78+318 - 78+482 km sz. között), valamint a Rába híd után, a Natura 2000 terület határát követő hídműtárgyig (79+245 km sz.). A fal kialakítása a hídon 3,0 m magas, a töltésen vezetett szakaszon pedig 3,5 m magas, nem átlátszó kivitelben javasolt. Az előirányzott fal a zajvédelem mellett a madarak és denevérek védelmét is szolgálja, mivel az állatokat nagyobb átrepülési magasságra készteti. Ezzel kevesebb példány kerül a forgalom által használt területre, illetve kevesebb gázolásból adódó elhullás történik. A fal zajcsökkentő hatása előnyösen hat a fészkelő madárállomány zavarástűrésére.

Az építést megelőző és építés közbeni élővilágvédelmi feladatok ellátására a Kivitelezőnek **élővilágvédelmi szakembert** kell alkalmaznia, aki a NPI-gal egyeztetve, illetve a NPI munkatársával együtt végzi, végezteti a felmérési, élővilágmentési munkát. A felmérésekről, és annak eredménye alapján szükséges intézkedésekről a NPI felé jelentést kell tenni, az intézkedések végrehajtása az NPI jóváhagyásával történhet meg. Az építést megelőzően a fakivágással járó területeken az idősebb fákat denevérszakértővel meg kell vizsgáltatni, mivel ezeken a fákon olyan odúk is lehetnek melyek egyik évről a másikra alkalmassá válhatnak denevérek kolóniák megtelepedésére (telelőhely), vagy egyéb kisemlősök számára. Amennyiben a fakivágás elkerülhetetlen, ezek észlelése esetén intézkedni kell a kimenekítésről. Az építéssel bolygatott, roncsolt területeket rehabilitálni kell tereprendezéssel, termőréteg kialakításával és növénytelepítés útján. A munkagödröket naponta át kell vizsgálni, a bennrekedt állatok kimentéséről gondoskodni kell. Fakivágást, cserjeirtást a vegetációs időszakon kívül kell elvégezni, az építési tevékenység előtt a fás szárú növény letermelését, irtását fészkelési időszakon kívül, folyó év augusztus 15-től március 15-ig lehet végezni.

A Rába keresztezésének térségében kőszórással történő a partbiztosítás környezetében **a folyó meder- és áramlási viszonyai megváltoznak**. A jelenleg szabályozatlan folyómeder állandósítása az autót út földművének biztonsága és a keresztezés helyszínének megtartása érdekében elkerülhetetlen. Az erre vonatkozó beavatkozásokat a természeti értékek védelme miatt csak a legszükségesebb helyszínekre, illetve

mértékűre kell korlátozni. A kanyarulatok külső ívén a nem kívánt anyagminőség megváltozásának enyhítésére a kődepó és kőszórás anyagába a Rába természetes medrét imitáló kavics és homoklepedő terítést kell végezni oly módon, hogy azt az áramlás a lehető legkisebb mértékben mozgassa el. Ezzel enyhíthető a kőszórásos partfal miatt esetleg visszaszoruló halfajok lokális eltűnése, a halgazdagság csökkenése. A negatív hatások további mérséklését szolgálja, hogy a folyó 151 fkm térségében vándorló kanyarulat esetében a kődepót a későbbiek folyamán éri el a folyó, így a kvázi természetes partfalát maga fogja kialakítani, melyhez a folyó élővilága is adaptálódni tud majd. A folyó megváltozott meder- és áramlási viszonyainak vizsgálatát az indikátor halfajok biomonitorozásával kell megvalósítani.

8. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK

A Tervező, illetve a Beruházó által javasolt, felajánlott, a kedvezőtlen hatással *legalább* azonos nagyságú kiegyenlítő intézkedések, a terület kijelölésének alapjául szolgáló, valamennyi érintett faj vagy élőhelytípus természetvédelmi helyzetére irányuló kedvezőtlen hatások vonatkozásában (például élőhelyrekonstrukció vagy -létesítés, az állománynagyságot már korábban is kedvezőtlenül befolyásoló tényező megszüntetése, az állománynagyságot pozitívan befolyásoló intézkedések bevezetése)

Kiegyenlítő intézkedésekre nincs szükség.

9. MELLÉKLETEK

- Őrségi NPIg 24-421-1/2021. sz. levele
- Őrségi NPIg 24-421-3/2021. sz. levele



ŐRSÉGI NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG

9941 Őriszentpéter, Városszer 57.
Telefon: (94) 548-036, Fax: (94) 428-791
E-mail: onpi@onpi.hu

Tárgy: : M76 autóút – Nyomvonal
véleményezése
Ügy száma : 24-421-11/2021
Ügyintéző : Tóth Sára

Endródi Péter, irodavezető-helyettes
UNITEF'83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt.
endrodip@unitef.hu

Tisztelt Endródi Péter Úr!

A tárgyi ügyben az Őrségi Nemzeti Park Igazgatósága az alábbi természetvédelmi kezelői véleményt adja.

A korábban rendelkezésünkre bocsájtott nyomvonal terv módosítása személyes egyeztetés keretében kérésünkre megtörtént. Úgy ítéljük meg, hogy a módosított nyomvonal terv természetvédelmi szempontból a leginkább elfogadható megoldás, mert az értékes élőhelyeket és a védett természeti értékeket sokkal kisebb mértékben érinti, mint a korábbi nyomvonal tervek.

Ugyanakkor felhívjuk a figyelmet az alábbiakban leírt tényekre, adatokra. A jövőbeni kivitelezést ennek megfelelően kiemelt körültekintéssel kell végezni annak érdekében, hogy természeti értékek minél kisebb mértékben károsodjanak.

A módosított A-E jelű nyomvonal:

A Rába-folyó keresztezésnél körülbelül 1 km hosszan szeli át a Natura 2000 területet, rövid szakaszon érintve egy közepesen jó természetességű franciaperjés rétet (Á-NÉR: E1, Natura 2000 élőhelytípus: 6510), továbbá jó természetességű keményfaligetet (Á-NÉR: J6, Natura 2000 élőhelytípus: 91F0) és egy puhafás ligetet (Á-NÉR: J4, Natura 2000 kiemelt jelentőségű élőhelytípus: 91E0*). A nyomvonal közel halad el olyan védett természeti értékek élőhelye mellett, mint a partifecske (*Riparia riparia*) és a billegető cankó (*Actitis hypoleucos*).

A nyomvonal a Csörnőc-patak keresztezés esetében is több, mint 1 km hosszan vágja át a Natura 2000 területet. Rövid szakaszon érint egy jó természetességű gyertyános-kocsánytalan tölgyest (Á-NÉR: K2, Natura 2000 élőhely: 91G0*), amelyben megtalálható a védett erdei ciklámen (*Cyclamen purpurascens*) és a tavaszi tözike (*Leucojum vernum*).

Őriszentpéter, 2021. február 08.

Tisztelettel:

Dr. Markovics Tibor
igazgató





ŐRSÉGI NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG

9941 Őrszentpéter, Városszer 57.

Telefon: (94) 548-036, Fax: (94) 428-791

E-mail: onpi@onpi.hu

Tárgy: : M76 autóút tervezése –
természetvédelmi kezelői
állásfoglalás a Rába-folyó
partbiztosításának
kivitelezése során kímélendő
területekről

Ügy száma : 24-421-3/2021

Ügyintéző : Tóth Sára

Endródi Péter Úr

irodaigazgató-helyettes

UNITEF'83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt.

endrodip@unitef.hu

Tisztelt Endródi Péter Úr!

A tárgyi témában 2021. április 12-én beérkezett levelére válaszul az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság az alábbi természetvédelmi kezelői állásfoglalást adja.

Az M76 autóút részeként tervezett Rába-folyón átfelülő híd kivitelezése során szükségessé válnak part- és mederbiztosítási beavatkozások a folyó körmendi és magyarszececsődi szakaszánál. A munkálatok során érintett területek a HUON20008 Rába és Csörnőc-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területhez tartoznak. A helyszínek megközelítése és a kivitelezési munkálatok során az alábbi, természetvédelmi szempontból értékes ingatlanokat javasoljuk elkerülni:

- Körmend 0230/6
- Körmend 0226/1
- Körmend 0226/2
- Körmend 0231/5
- Magyarszececsőd 0104/11.

A felsorolt területeken olyan védett természeti értékek előfordulásáról van tudomásunk, mint a kálmos (*Acorus calamus*), sulyom (*Trapa natans*), bőjti réce (*Anas querquedula*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), billegetőcankó (*Acitits hypoleucos*), nádírigó (*Acrocephalus arundinaceus*), a közösségi jelentőségű nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) és a fokozottan védett fekete gólya (*Ciconia nigra*) és a rétisas (*Haliaeetus albicilla*).

Továbbá természetvédelmi szempontból kívánatos az idős, odvas, őshonos fajú fák kímélete, mert védett rovar- és madárfajok élő- és táplálkozóhelyéül szolgálhatnak (például olyan közösségi jelentőségű fajoknak, mint a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), fekete harkály (*Dryocopus martius*), közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*) és az őrvös légykapó (*Ficedula albicollis*). A Rábát kísérő, a Natura 2000 terület kijelölési alapjául szolgáló puhafás ligetek (Natura 2000 élőhely kódja: 91E0) megőrzése a folyó árnyékoltsága szempontjából is fontos, mert a kellő árnyékolás fenntartja a jelenleg jellemző abiotikus környezeti viszonyokat, amelyekhez az élővilág alkalmazkodott.

A fentiekén túl természetvédelmi szempontból a gyepterületek megóvása is kiemelt cél, mert területük erősen csökken és számos védett növény és lepkefaj kötődik ezekhez az élőhelyekhez. Az esetlegesen érintett gyepterületek a Natura 2000 terület kijelölési alapjául szolgáló jó természetességű mocsárrétek (Á-NÉR: D34, Natura 2000 élőhely kódja: 6440), amelyeken a következő védett természeti értékek előfordulásáról van adatunk: sömörös kosbor (*Orchis ustulata*), agárkosbor (*Anacamptis morio*), réti szegfű (*Dianthus deltoides*), vérfű hangyaboglárka (*Maculinea teleius*) és a kardoslepke (*Iphiclides podalirius*).

Óriszentpéter, 2021. április 19.

Tisztelettel:

