

MISKOLC 3. SZ. FŐÚT TEHERMENTESÍTŐ SZAKASZÁNAK (Y-HÍDHOZ KAPCSOLÓDÓ III-IV. SZAKASZOK) ELŐKÉSZÍTÉSE

NATURA 2000 HATÁSBECSLÉS

HUAN200006 „SAJÓ-VÖLGY”

KIEMELT JELENTŐSÉGŰ TERMÉSZETMEGŐRZÉSI TERÜLET

Beruházó:

Építési és Közlekedési Minisztérium

1134 Budapest, Váci út 45.

Megrendelő:

Roden Mérnöki Iroda Kft.

Székhely – 1089 Budapest, Villám u. 13.

Kapcsolattartó – Sántha Zoltán

Vibrocomp témaszám – 080/2022


Vibrocomp képviselő – Bite Pálné dr.

A DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSÉBEN RÉSZT VETT

Vibrocomp Kft.

Bite Pálné dr.	MMK: 01-0193	OKTF: Sz-035/2009	okl. környezetvédelmi szakmérnök
Dr. Bite Pál Zoltán	MMK: 01-12481		okl. villamosmérnök, okl. közgazdász
Silló Szabolcs	MMK: 13-13573	OKTF: Sz-036/2009	okl. terület-, településfejlesztési szakgeográfus
Bencsik Tímea	MMK: 01-14704	OKTF: Sz-010/2013	okl. tájépítésmérnök
Fülöp Bence			okl. természetvédelmi mérnök
Szabó Miklós Árpád			okl. erdőmérnök

Felelős tervező:

Bite Pálné dr.	MMK:01-0193	OKTF: Sz-035/2009	okl. környezetvédelmi szakmérnök	
----------------	--------------------	-------------------	-----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

TARTALOMJEGYZÉK

1. Azonosító adatok	5
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége	5
1.2. A Natura 2000 hatásbecslést készítő szervezet neve, címe, elérhetősége, résztvevő személyek neve és végzettsége, szakértői jogosultsága	5
2. Az érintett Natura 2000 terület	5
2.1. A Natura 2000 területek neve és kódja, amelyekre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van	5
2.2. Az érintett Natura 2000 terület célja, szerepe	6
2.3. Azoknak a közösségi jelentőségű élőhelyeknek, fajoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a beruházás	7
2.4. Egyéb védett területek, amelyekre hatással lehet a terv vagy beruházás	8
3. A terv vagy beruházás	9
3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása, élővilág-védelmi szempontból fontos műszaki paraméterek leírása	9
3.1.1. A terv bemutatása	9
3.1.2. Műszaki paraméterek	9
3.1.3. A beruházás céljának meghatározása	10
3.1.4. Szükséges létesítmények, kapcsolódó műveletek	10
3.2. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa és csatlakozó létesítménye által igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása	12
3.2.1. A tervezett beruházás mérete	12
3.2.2. A tervezett beruházás jelentősége	12
3.2.3. Tervezett időtartama	12
3.2.4. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, igénybe vett terület bemutatása	13
3.2.5. Az okozott hatás nagysága	13
3.3. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása	14
3.3.1. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama	14
3.3.2. A kivitelezés során várható hatások bemutatása	14
3.3.3. Az üzemelés során várható hatások bemutatása	16
3.4. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges (területfoglalással járó) létesítmények ismertetése	16
3.5. A terv vagy beruházás teljes hatásterületén a természeti állapot jellemzése	17
4. A beruházás kedvezőtlen hatásai	24
4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében	24
4.1.1. Élőhelyekben várható állapotváltozás	24
4.1.2. Natura 2000 jelölő és a hazai jogszabályok által védett állatfajokban várható állapotváltozás	25
4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt hatások bemutatása térképmellékletekkel	27
4.2.1. Jelölő élőhelyekre gyakorolt hatások térképi ábrázolása	27
4.2.2. Jelölő fajokra gyakorolt hatások	28

4.3.	A Natura 2000 terület kijelölésének alapjául szolgáló közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható hatások és azok becsült mértéke.....	30
4.3.1.	Jelölő élőhelyek	30
4.3.2.	Jelölő fajok.....	30
4.4.	A jelölő élőhelyekkel és fajokkal kapcsolatosan várható hatások becsült mértéke	30
4.5.	A Natura 2000 terület célkitűzéseivel kapcsolatban várható hatások becsült mértéke...	30
5.	Alternatív (egyéb észszerű) megoldások.....	32
5.1.	A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából)	32
5.2.	A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása	33
6.	A megvalósítás indokai.....	33
6.1.	A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségének indokai	33
7.	A kedvezőtlen hatások mérséklése	34
7.1.	Általános intézkedések.....	34
7.2.	Speciális intézkedések	34
8.	Kiegyenlítő intézkedésekre vonatkozó javaslatok.....	34
9.	Összegzés	35
10.	Mellékletek	35
10.1.	Adat- és információforrások:	35

1. AZONOSÍTÓ ADATOK

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

Beruházó: Építési és Közlekedési Minisztérium
Székhely: 1134 Budapest, Váci út 45.

Tervező: VIBROCOMP Kft.

1.2. A NATURA 2000 HATÁSBECSLÉST KÉSZÍTŐ SZERVEZET NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE, RÉSZTVEVŐ SZEMÉLYEK NEVE ÉS VÉGZETTSÉGE, SZAKÉRTŐI JOGOSULTSÁGA

A dokumentációt készítette:

Név: Vibrocomp Kft.
Székhely: 1118 Budapest, Bozókvar utca 12.
Cégjegyzékszám: 01-09-166886
Adószám: 10766323-2-43
Bankszámlaszám: 10102093-16268003-00000002

Szakmai felelős:

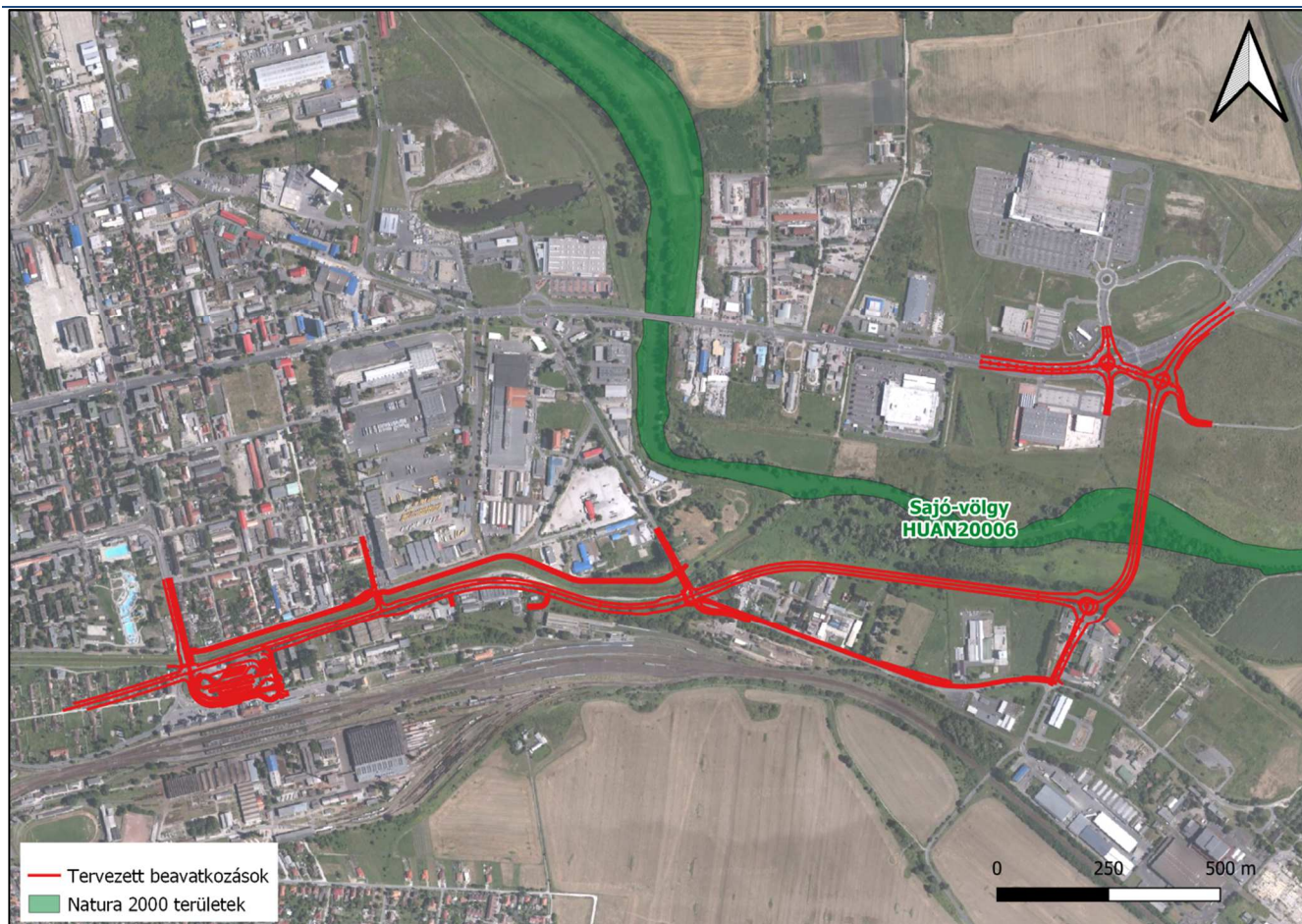
Bite Pálné dr.

E-mail: bite@vibrocomp.com
Mobil: 06-30-940-1285
okl. környezetvédelmi szakmérnök
MMK azonosító: 01-0193

2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET

2.1. A NATURA 2000 TERÜLETEK NEVE ÉS KÓDJA, AMELYEKRE A TERV VAGY A BERUHÁZÁS VÁRHATÓAN HATÁSSAL VAN

HUAN20006 „Sajó-völgy” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület, teljes területe: 2074,77 ha.



2.1.1. ábra: HUAN20006 „Sajó-völgy” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület és a tervezett beruházás elhelyezkedése

2.2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET CÉLJA, SZEREPE

Általános célkitűzés

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 terület lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

Fő célkitűzés

A kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok – Petényi-márna (*Barbus meridionalis petenyi*), homoki küllő (*Gobio kessleri*), német bucó (*Zingel streber*), törpecsík (*Sabanejewia aurata*), erdei szitakötő (*Ophiogomphus cecilia*), díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*) – és élőhelytípusok (Sík- és dombvidéki kaszálórétek 6510, Cnidion dubii folyóvölgyeinek mocsárrétjei 6440) kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

Specifikus célkitűzések

A Cnidion dubii folyóvölgyeinek mocsárrétjei esetében, a zavartabb állományokban az invazív vagy gyomfajok visszaszorítása érdekében évenkénti kaszálás, illetve esetenként szelektív cserjeirtás végzése szükséges az állapotuk javítása érdekében. A természetközeli állapotú állományokban a zavartalanság biztosítása szükséges.

A sík- és dombvidéki kaszálóréteken évenkénti kaszálás végzése szükséges, illetve a degradálódott állományokban ezt szükség esetén szelektív cserjeirtás előzze meg. A legeltetés ezeken az élőhelyeken mellőzendő.

A kiemelt jelentőségű halfajok állományok fennmaradása érdekében a Sajón természetközeli állapotú, gyorsabb folyású mederszakaszok fenntartása szükséges, amelyeken a hosszirányú átjárhatóság biztosított. A Sajón a kavicspadok mint szaporodóhelyek megmaradása is szükséges. Szintén szükséges a vízfolyást kísérő fás vegetáció fennmaradása, a kisvízi meder szélén is. A kiemelt jelentőségű halfajok állományának növekedése érdekében haltelepítés csak indokolt esetben végezhető, s akkor is csak őshonos, a víztérre jellemző halfajok telepíthetők.

Az erdei szitakötő állományának megőrzéséhez sebesebb áramlású, durvább aljzatú folyószakaszok fennmaradása szükséges.

A díszes légivadász állományának megőrzéséhez lassú folyású, vízínövényzettel gazdagon benőtt vízfolyásszakaszokat szükséges fenntartani.

Minden, vízhez kötődő prioritásfaj állományának fennmaradása, illetve növekedése érdekében fontos a szennyező források felszámolása.

Az antropogén hatásra kialakuló gyakori tüzesetek megelőzendők.

A prioritás fajok esetében szükséges az állományok változásának monitorozása.

Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUAN20006>

Letöltés időpontja: 2023. 04. 03.

2.3. AZOKNAK A KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ ÉLŐHELYEKNEK, FAJOKNAK A FELSOROLÁSA, AMELYEKNEK VALAMELY ÁLLOMÁNYÁRA VAGY TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETÉRE A NATURA 2000 TERÜLETEN HATÁSSAL LEHET A BERUHÁZÁS

HUAN20006 „Sajó-völgy” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő élőhelyei és fajai.

2.3.1. táblázat: Jelölő élőhelyek

Kód	Élőhely neve	Kiterjedése (ha)	Kritérium
3150	Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel	103,74	C
3160	Láptavak és hínárnövényzetük	0,5	D
3270	Iszapos partú folyók részben Chenopodion rubri és részben Bidention növényzettel	124,49	C
6240	Pannon lejtősztyepppek és sziklafüves lejtők	13,4	D
6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	20,75	C
6440	Folyóvölgyek Cnidion dubiihoz tartozó mocsárrétjei	207,48	B
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	518,69	B
91E0*	Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	165,98	C

2.3.2. táblázat: Jelölő fajok

Fajnév	Tudományos név	Állomány		Kritérium
		minimum	maximum	
Vöröshasú unka	<i>Bombina bombina</i>	-	-	C
Mocsári teknős	<i>Emys orbicularis</i>	-	-	C
Petényi márna	<i>Barbus meridionalis</i>	-	-	C
Magyar bucó	<i>Zingel zingel</i>	-	-	D
Szivárványos ökle	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	-	-	C
Törpecsík	<i>Sabanejewia aurata</i>	-	-	C
Balin	<i>Aspius aspius</i>	-	-	C
Réti csík	<i>Misgurnus fossilis</i>	-	-	D
Selymes durbincs	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	-	-	C
Német bucó	<i>Zingel streber</i>	-	-	C
Halványfoltú küllő	<i>Gobio albipinnatus</i>	-	-	C
Vágó csík	<i>Cobitis taenia</i>	-	-	C
Homoki küllő	<i>Gobio kessleri</i>	-	-	C
Tompa folyamkagyló	<i>Unio crassus</i>	-	-	C
Vérfű-hangyaboglárka	<i>Maculinea teleius</i>	-	-	C
Lápi szitakötő	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	-	C
Díszes légivadász	<i>Coenagrion ornatum</i>	-	-	C
Nagy tűzlepke	<i>Lycaena dispar</i>	-	-	C
Erdei szitakötő	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1000000	2000000	C
Kis patkósdenevér	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	200	250	C
Hegyesorrú denevér	<i>Myotis blythii</i>	200	200	C
Közönséges vidra	<i>Lutra lutra</i>	--	-	D
Közönséges denevér	<i>Myotis myotis</i>	200	200	C
Ürge	<i>Spermophilus citellus</i>	-	-	D
Sárga gyapjasszövő	<i>Eriogaster catax</i>	-	-	D
Skarlátbogár	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	-	-	D

Megjegyzés a táblázatokhoz: A táblázatokban szürke színnel írt fajok populációmérete nem éri el a jelöléshez szükséges állománynagyságot.

2.4. EGYÉB VÉDETT TERÜLETEK, AMELYEKRE HATÁSSAL LEHET A TERV VAGY BERUHÁZÁS

A tervezett beruházás a Nemzeti Ökológiai Hálózat ökológiai folyosóját is érinti.

3. A TERV VAGY BERUHÁZÁS

3.1. A NATURA 2000 TERÜLETRE HATÁSSAL LÉVŐ TERV VAGY BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA, CÉLJÁNAK MEGHATÁROZÁSA, ÉLŐVILÁG-VÉDELMI SZEMPONTBÓL FONTOS MŰSZAKI PARAMÉTEREK LEÍRÁSA

3.1.1. A terv bemutatása

A nyomvonal általános ismertetése

A szakasz tervezési területe az „Y” híd megvalósítása során megépült 3. sz. főút – Pfaff Ferenc utcai csomóponttól indul, és a Kandó Kálmán tér irányába halad. A meglévő csomópont átépítése szükséges a 3. sz. főút áthaladó irányainak biztosítására. A Kandó tértől a nyomvonal a Szinva patakkal párhuzamosan halad minimális MÁV-terület érintettségével, a lehető legkevesebb és optimális területérintettségével. A 3. sz. főút a Szinva patak párhuzamos szakaszát követően a Sajó árvédelmi töltésének felhasználásával halad keleti irányba, és ér el a 3. sz. főút Auchan csomópontjának vonalába. Innen északi irányban haladva keresztezi a Sajó folyót, és csatlakozik a meglévő 3. sz. főút nyomvonalába.

A szakaszon tervezett csomópontok jellemzően jelzőlámpás kialakításúak, ezeken felül a körforgalmak turbó kialakításúak.

Vízszintes vonalvezetés

A 3. sz. főút 185+785–188+916 km sz. közötti szakasza került megtervezésre.

A nyomvonal az „Y” hidat követően bal ívvel halad a Kandó Kálmán tér felé, onnan egyenes vonalvezetéssel tart a Szondy György utca tengelye felé. A Szondy György utcai csomópont előtt egy kis iránytöréssel követi le a Szinva patak vonalvezetését. A Szondy György utcát követően először egy jobb, majd egy bal ellenívvvel közelíti meg a Fonoda utcai csomópont térségét. A Fonoda utcát követően jobb ívvel éri el Sajó védvonalát, melyet egy kb. 650 m hosszúságú egyenes szakasz követ. Az egyenes szakaszt követően, a turbó kialakítású körforgalom után bal ívvel fordul északi irányba, és keresztezi a Sajó folyót. A műtárgyat követően jobb ívvel csatlakozik vissza a 3. sz. főút meglévő vonalvezetésébe, ami egy bal ív.

Magassági vonalvezetés

A nyomvonal magassági vonalvezetését a Szinva patak, illetve a Sajó folyó árvízszintjei határozták meg. Továbbá a magassági vonalvezetés kialakításánál a zárt csapadécsatornás csapadékvíz-elvezetést figyelembe véve törekedtek a megfelelő hosszesésű geometriára.

Keresztmetszeti kialakítás

A 3. sz. főút esetében, a csomópontok térségében, a járműosztályozók szakaszain a tervezett útpálya 5 forgalmi sávossal kialakítású (2×2 + kanyarodósáv).

3.1.2. Műszaki paraméterek

Műszaki jellemzők:

- Útkategória: I. rendű főút
- Tervezési sebesség: 50 km/h, belterület

Egyéb műszaki paraméterek:

- Forgalmi sávok száma: 2x2 sáv
- Koronaszélesség: 17,00 m

Tervezéssel érintett kerékpáros hálózati elemek:

- Meglévő kerékpáros hálózati elemekhez való kapcsolódás keretében a kerékpáros létesítmény műszaki paraméterei:
 - Létesítmény típusa: kerékpárút
 - Haladósávok száma: 2x1 haladósáv

Tervezéssel érintett gyalogos hálózati elemek:

- Meglévő és új gyalogos hálózati elemekhez való kapcsolódás keretében a gyalogos hálózati elemek műszaki paraméterei:
 - Járdaszélesség: min. 1,50 m

3.1.3. A beruházás céljának meghatározása

A beruházás célja a közúti és kerékpáros kapcsolatok fejlesztése, valamint a Sajó fölött új híd építése.

3.1.4. Szükséges létesítmények, kapcsolódó műveletek

Csatlakozó úthálózati elemek – Belterületi utcák

A 3. sz. főút megvalósítása során, Miskolc város meglévő infrastruktúráját figyelembe véve az alábbi belterületi utak, utcák műszaki kialakítása, átalakítása is tervezendő:

- Baross Gábor út a Tüzér utca és a Kandó Kálmán tér közötti szakaszon
- Szondy György utca a Tüzér utca és a tervezett 3. sz. főút között
- Fonoda utca a 3. sz. főúttal érintett szakaszán
- Csokonai Vitéz Mihály utca folytatása a tervezett 3. sz. főútig
- Szinva utca a Baross Gábor úttól a Szinva patakkal párhuzamos szakaszán
- József Attila utca – Auchan forgalmi csomópont átépítése, József Attila utca átépítése

Csatlakozó úthálózati elemek – Kerékpárút

A 3. sz. főúttal párhuzamosan szükséges a kerékpárút-hálózati elemek megvalósítása is. A meglévő hálózat a Kandó Kálmán tér északnyugati határán ér véget, és egy hálózati elem a Pfaff Károly utca mentén vezet a MÁV vasútállomáson keresztül, külön szinten, a vágányok alatt egy aluljáróval. Ezenkívül az „Y” híd megvalósításával a Martinkertváros felé is kiépítésre került egy hálózati elem. Jelen projekt során az alábbi hálózati elemek kerültek megtervezésre:

- Szinva utca átépítése egyirányú lakóutcává és kerékpárút létesítése a Szinva patakkal párhuzamosan a Fonoda utcáig
- Fonoda utca északi oldalán kerékpárút létesítése a Szinva paktól a Csokonai Vitéz Mihály utcáig
- Csokonai Vitéz Mihály utca folytatása mellett kerékpárút létesítése a Csokonai Vitéz Mihály utca – 3. sz. főút csomópontjáig
- 3. sz. főúttal párhuzamosan kerékpárút létesítése a Csokonai Vitéz Mihály utca – 3. sz. főút csomópontjától a József Attila utcáig

Csatlakozó úthálózati elemek – Tömegközlekedés

A Kandó Kálmán tér érintettsége miatt szükséges a meglévő villamos-végállomás átépítése, valamint a helyi buszpályaudvar átalakítása. Az átalakítás során figyelembevételre került a távlati, esetlegesen decentrumos IMCS kialakíthatósága, a jelenleg tervezett tömegközlekedési elemek bővítésével. A 3. sz. főút mentén továbbá buszmegállók létesítése is szükséges a Szondy György

utca tengelyében, a Fonoda utca csatlakozásánál. A Fonoda utca mentén megvalósuló kerékpárút a meglévő buszmegállókat érinti, azokat a tervezett módon kell átépíteni, áthelyezni.

Csatlakozó úthálózati elemek – Csomópontok

A 3. sz. főút mentén tervezett csomópontok és kialakításuk:

- Pfaff Ferenc utca meglévő csomópontjának átépítése, háromágú, jelzőlámpás forgalomirányítású, a 3. sz. főúton járműosztályozós kialakítással
- Baross Gábor utcai csomópont, négyágú, jelzőlámpás forgalomirányítású, a 3. sz. főúton járműosztályozós kialakítással
- MÁV-telep bejáróúti csomópont, háromágú, jelzőlámpás forgalomirányítású, a 3. sz. főúton járműosztályozós kialakítással
- Szondy György utcai csomópont, háromágú, jelzőlámpás forgalomirányítású, a 3. sz. főúton járműosztályozós kialakítással
- Fonoda utcai csomópont, négyágú, jelzőlámpás forgalomirányítású, a 3. sz. főúton járműosztályozós kialakítással
- Csokonai Vitéz Mihály utcai csomópont, háromágú, 2 sávós turbó kialakítású forgalmi csomópont
- József Attila utcai forgalmi csomópont, körforgalmi kialakítású

Sajó-híd

Szerkezeti kialakítás

A tervezett híd egynyílású acél ívhíd hálós kialakítású kábelekkel, ortotróp acél pályalemezzel. Hossza 150 m.

A mederhíd hálós felfüggesztésű ívhíd (támaszköz kb. 150,00 m). Az acélívek szekrény keresztmetszetűek, és kosárfülszerűen egymás felé dőlnek. Az ortotróp acél pályalemez két szélén lévő acél merevítőtartók szekrényes kialakításúak. A pálya felfüggesztése hálós geometriával elhelyezett kábelekkel történik.

A híd alépítményei szokásos technológiával – fúrt vasbeton cölöpökkel, azokon helyszíni monolit vasbeton felmenő szerkezetekkel – épülnek. A kiépítésre kerülő hídfők a Sajó árvízi levonulása miatt pillérvédelemmel kerülnek kialakításra, ami terméskövel burkolt előrézsűvel biztosítható. Az árvíz levonulási irányát figyelembe véve a betöltésezett szakaszon a rézsúk hullám és áramlás elleni védelmét kell megoldani.

A kialakításra kerülő műtárgy így nem érinti a Sajó nagy- és kisvízi medrét. Az árterületen való, műtárgy alatti átközlekedés biztosítására a partél mentén, a hídfők (előrézsűk) előtt mindkét oldalon fenntartási folyosók kerülnek kialakításra.

Az egy nyílásban megépülő műtárgy miatt a Sajó medrében nincs szükség beavatkozásra, a meglévő partvédelmi megoldások változatlanul hagyásával megtartható a jelenlegi állapot, további partvédelem kiépítése nem szükséges.

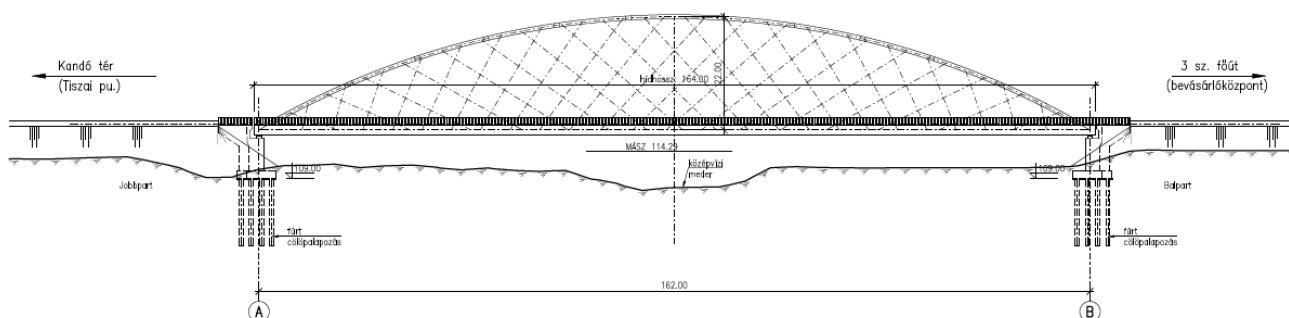
A kivitelezés időszakában a műtárgy építése árterületen kívül történik. A mederhíd merevítőtartóját és ívtartóját a parton, a Sajótól északra, beépítetlen területen szerelik össze, majd járműk és ívmerevítő állványok segítségével, tolásos technológiával juttatják a helyére. A műtárgy tolásos technológiájához 1 db ideiglenes támaszt kell kialakítani, amely a geometriai kialakítás alapján nem esik a Sajó medrébe, az árterületen helyezhető el.

A műtárgy alatti terület az építés idejére kerül igénybevétele, annak legkisebb zavarásával. A kivitelezést követően a műtárgy alatti terület teljes egészében rekultiválható, természetközeli állapotba hozható.

A hídépítéshez kapcsolódó deponálásra a kisajátítási határon belül, a Sajótól északra található gazdasági területeken kerülhet sor.

A tervezett kialakítás előnyei:

- Esztétikus szerkezet.
- Nincs pillér a mederben, ez árvízi szempontból előnyös.



3.1.1. ábra: Acél ívhíd hálós kialakítású kábelekkel, ortotróp acél pályalemezzel (oldalnézet)

Mederburkolatra nincs szükség, a meder változatlan marad a műtárgy mérete miatt. A műtárgy építési technológiája miatt lehetséges az ideiglenes támasznál ideiglenes mederbiztosítás/-burkolás, amely a műtárgy elkészültével elbontásra kerül, és az eredeti állapot kerül visszaállításra.

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

3.2.1. A tervezett beruházás mérete

A teljes tervezett szakasz kb. 3,1 km hosszú, 2x2 forgalmi sávós belterületi főút paramétereivel kialakított országos közút.

A tervezési szakasz kezdete: 185+785 km szelvény

A tervezési szakasz vége: 188+916 km szelvény

A tervezett nyomvonal jelen tervezési szakaszon Borsod-Abaúj-Zemplén megye területén halad, és Miskolc település közigazgatási területét érinti.

3.2.2. A tervezett beruházás jelentősége

A tárgyi projekt nemzeti gazdasági szempontból kiemelt jelentőségű közlekedési infrastruktúra-beruházás része.

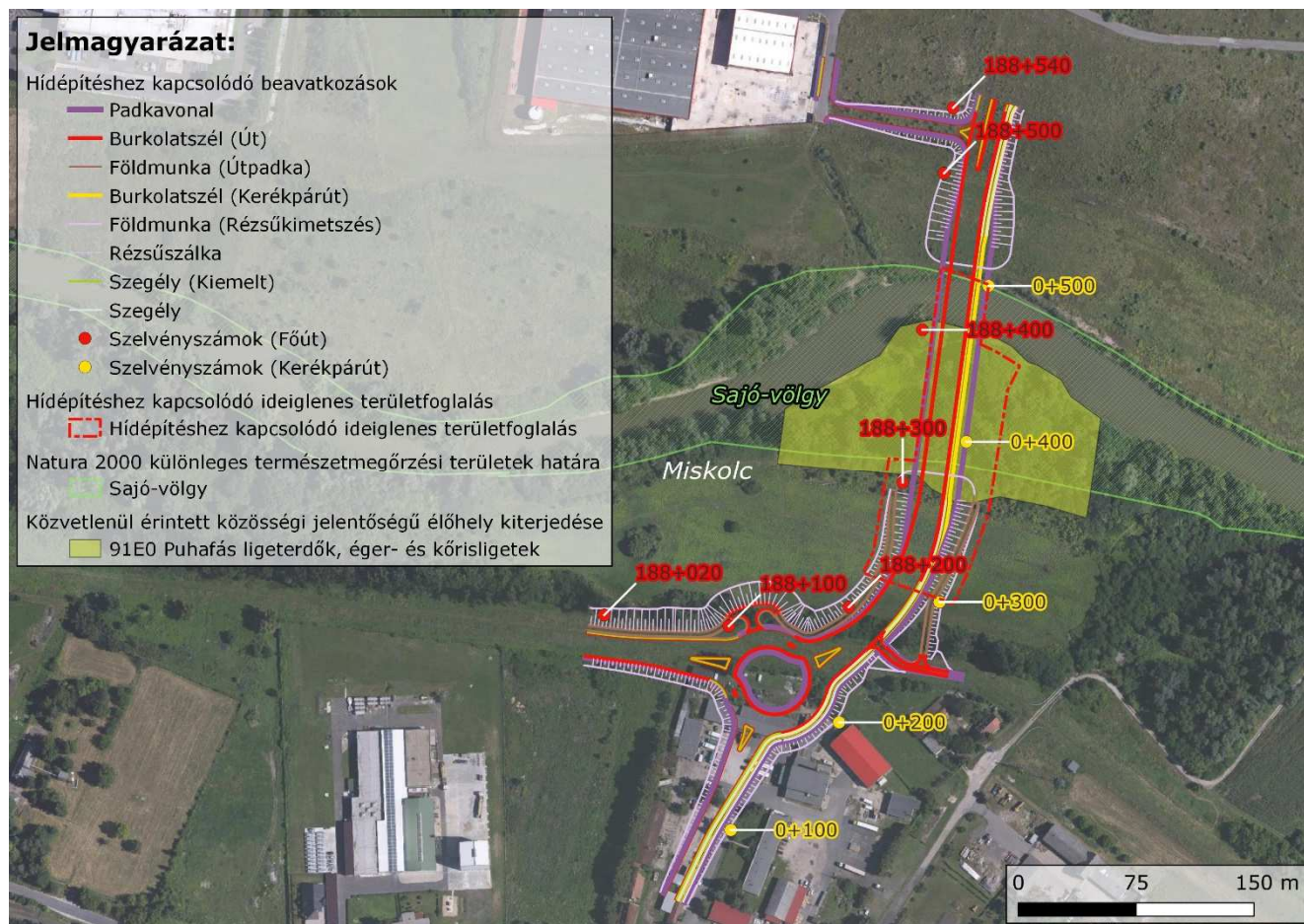
3.2.3. Tervezett időtartama

A kivitelezés megkezdésének várható ideje 2026. A forgalomba helyezés várható ideje 2029.

3.2.4. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, igénybe vett terület bemutatása

A HUAN20006 „Sajó-völgy” területi igénybevételének várható összesített mértéke: **6170 m²** (0,62 ha), melyből **1370 m²** ideiglenes területfoglalás

Kiemelt közösségi jelentőségű élőhelyek (91E0 – Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők) közvetlen területi igénybevétele várható **4970 m²**, melyből **3600 m²** végleges és irreverzibilis, **1370 m²** kiterjedésben azonban hosszútávon elképzelhető az élőhely regenerációja.



3.2.1. ábra: HUAN20006 „Sajó-völgy” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület érintettsége

3.2.5. Az okozott hatás nagysága

3.2.5.1. Közvetlen hatásterület

Közvetlen hatásterületnek azokat a területeket vettük, melyek a kivitelezés során közvetlenül beépítésre kerülnek,

A hatásterület részét képezik potenciálisan a haváriából adódó szennyezések (levegő, víz, talaj) által érintett területek, melyek azonban előzetesen nem határolhatók le (a hatásterület számos tényezőtől függ, mint pl. a haváriaesemény jellegétől, a környezetbe kikerülő szennyező anyag típusától és mennyiségétől, az időjárási viszonyoktól).

3.2.5.2. Közvetített hatásterület

Közvetített hatásterületként a tervezett beavatkozások 100 méteres körzetét tekintettük.

A lokális, kis területen mozgó, nem vagilis fajok esetében a közvetett hatásterület nagysága sokszor a közvetlen hatásterülettel azonos, míg a vagilis, nagy területeken mozgó, vándorló vagy fotofil és víztérben élő fajoknál a közvetett hatásterület kiterjedtebb. A különböző fajokra egyes hatások eltérő módon hatnak. A zavarásra érzékenyebb fajok esetében már maga az emberi jelenlét is jelentős hatást gyakorolhat (pl. ragadozó madarak).

3.3. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KIVITELEZÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐTARTAMA, VALAMINT A KIVITELEZÉS SORÁN VÁRHATÓ ÁTMENETI HATÁSOK BEMUTATÁSA

3.3.1. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama

A kivitelezés megkezdésének várható ideje 2026. A forgalomba helyezés várható ideje 2028.

3.3.2. A kivitelezés során várható hatások bemutatása

Az üzemelés során negatív hatás az élőhelyek mennyiségében és minőségében bekövetkező változás. A közlekedésből származó szennyezőanyagok, zaj- és fényhatások egyaránt zavaró hatással vannak a terület élővilágára.

3.3.1 táblázat: A természetszerű élőhelyek várható területvesztése (a teljes beruházáshoz kapcsolódóan)

ÁNÉR kategória	Várható érintettség (m ²)
D34 x OB	3450
J5*	4970 (ebből 1370 ideiglenes)
U8	1300

* -Natura 2000 területen fennálló érintettség

Az útépités során mindig megváltozik a domborzat is, hiszen az út egyenletes vonalvezetésének biztosítása érdekében bevágásokat, töltéseket alakítanak ki, valamint az út mentén a csapadék vagy a talajvíz elvezetése érdekében vízelvezető árkok létesülnek. Ezek a domborzatban bekövetkező változások a mikroklimát és a vízháztartást is megváltoztatják. A mikroklimára a növényzet összetételének megváltozása is hatással van. A növényzet kiterjedésének csökkenése a mikroklima szárazodását és melegedését okozza, amelyet tovább fokoz majd az üzemelés időszakában a nagy hőelnyelő képességű aszfaltfelület hőleadása.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézgépjármű-forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozhatja (levegőszennyezés, többlet zajkibocsátás stb.). Ezek ideiglenesen az élővilágra is hatnak, így számolni kell az építés ideje alatt azzal, hogy a területről egyes érzékenyebb fajok elvándorolnak, illetve viselkedésük megváltozik. Ez különösen igaz, ha a zavarás az érintett fajoknak olyan időszakában következik be, amikor fokozottan érzékenyek erre. Ilyen időszak a szaporodási vagy a vonulási- és a telelési időszak. A szaporodási időszakban az utódnevelés megszakítása és az utódok pusztulása nem ritka jelenség, főleg egyes gerinces csoportok (pl. madarak) esetében.

A fajok vonulása ösztönös, de tanult folyamat. A vándorlási útvonal pihenő- vagy táplálkozóterületein bekövetkező élőhelycsökkenés hatással van a vándorló faj egyedeire, amely a vonulási útvonal változását vagy a vonuló fajok egyedszámának a csökkenését is okozhatja, mivel az egyedek amúgy is fokozott igénybevételnek vannak kitéve. A nagy lakott területek közé ékelődött vegetáció sávok felértékelődnek, hiszen egyes kis testmértetű vonuló madarak csak itt találnak maguknak pihenő- vagy táplálkozóhelyet.

A téli nyugalmi állapotban lévő fajok esetén a nyugalmi időszak megszakítása jelentős túlélési kockázati tényező, mivel a tápanyagszegény időszakban aktív életmódra kényszerített faj egyedei a megnövekedett energiaigényüket nem tudják fedezni táplálékkal. Ez a Sajó ártéri élőhelyen következhet be.

Az építés okozta járulékos, ideiglenes területfoglalások (terelőút és híd, szerelőtér) reverzibilisek, ezek esetében a talaj termőrétege nem kerül eltávolításra, így annak magbankjából a növényzet regenerációja megvalósulhat. Természetesen a regenerációhoz szükséges idő függ a vegetáció jellegétől és természetességétől. Az erdőfoltok, facsoportok esetében a regenerációs idő hosszabb, mint a gyepek esetében.

A Sajó medrében munkavégzés az építés idejére korlátozódik, a tervezett Sajó-híd építéstechnológiája miatt egy ideiglenes segédjárom kiépítése szükséges, amely a híd helyretolását követően elbontásra kerül, ezt követően a folyószakasz jellegéből adódóan a kiindulási ökológiai állapot gyors helyreállása feltételezhető, a mederben további beavatkozás nem várható, partbiztosító kőszórások kiépítése nem tervezett.

A Sajó érintett szakaszán számos védett makroszkopikus vízi gerinctelen, illetve védett vagy fokozottan védett halfaj fordul elő. A tervezett híd építése során közvetlenül a folyómedret, illetve annak élővilágát is érik hatások. Ezek elsősorban a fenéklakó makroszkopikus vízi gerinctelenekre lehetnek hatással, a közösségi jelentőségű fajok közül így a munkálatok elsősorban a tompa folyamkagyló (*Unio crassus*) állományát érinthetik – az érintettség a viszonylag kis földrajzi kiterjedés és az ideiglenes jelleg miatt nem olyan mértékű, ami a faj lokális állományát veszélyeztetné.

A halak ívási időszakában vagy közvetlenül azt követően a folyómederben végzett építési munkálatok elkerülhetetlenül az ikrák vagy a frissen kikelt, zsenge ivadékok elpusztulásával járhatnak, mivel azok – kellő mozgékonyság híján – nem tudnak elhúzódní a károsító hatások elől. A folyóban élő védett vagy fokozottan védett halak közül a munkálatok leginkább a bentikus fajokat érinthetik, így az építési fázisban a vágócsík (*Cobitis elongatoides*), a bolgár törpecsík (*Sabanejewia bulgarica*), a balkáni csík (*Sabanejewia balcanica*), a fenékjáró küllő (*Gobio gobio*), illetve a magyar bucó (*Zingel zingel*) és a német bucó (*Zingel streber*) állományának potenciális, míg a halványfoltú küllő (*Romanogobio vladykovi*) és a homoki küllő (*Romanogobio kesslerii*) állományának igazolt érintettségével kell számolnunk. Az építési terület kis kiterjedése miatt azonban egyik faj esetében sem kell olyan mértékű negatív hatással számolnunk, amely bármely faj állományának helyzetét érdemben kedvezőtlenül befolyásolná, a folyómederben végzett munkálatok ívási időszakon kívülre történő ütemezése esetén ez a hatás nem jelentkezik.

A projektterületen 3 közösségi jelentőségű denevérfaj előfordulása valószínűsíthető, ezek: a hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), a közönséges denevér (*Myotis myotis*) és kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*). A felsorolt denevérfajok jellemzően épületekben vagy barlangokban telelnek, így a vegetációs időszakon kívülre ütemezett fakivágási munkálatok esetén nem várható telelő denevérrkolóniák előkerülése.

Minden építéskor számolni kell a természetes növény- és talajtakaró roncsolásával is, ami teret engedhet a tájidegen, agresszív fajok új helyeken történő megjelenésének, illetve terjedésének. A szabad talajfelszínre visszatelepülő növényfajok közül az inváziós fajok megtelepedésének valószínűsége nagy, az özönnövények pedig domináns fajokká válhatnak a friss felületeken. Ez jelentős veszélyforrást jelent a még természetes vagy természetszerű állapotban lévő és az építés során megmaradó, de az projektterület környezetében előforduló vegetációs foltok számára.

Bizonyos fás szárú özönnövények, mint például az akác gyökérzetének megsértése után az egyed azonnal fokozott sarjképződéssel reagál, ami a terjedését gyorsítja. A kivitelezés során ezért mindig fokozódik a munkaterület mellett lévő inváziós fajok sarjképzése és növekszik az általuk fertőzött területek nagysága.

A kivitelezés során az alábbi özönnövények terjedésével kell számolni:

- fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) – A hatásterületen belül szálszerűen, kisebb csoportokban fordul elő a létesítmények mentén. A gyökérzet megsértése miatt gyökérsarjak intenzív képződése várható. A magjai hő, vagy a szabaddá váló talajon, a napfény hatására stimulálódnak és tömegesen kelnek. Képes a természetes vegetációt átalakítani.
- zöld juhar (*Acer negundo*) – A Sajó árterén fordult elő néhány idősebb fa és a magoncai. Magja széjjel könnyen terjed, spontán erdők képzésére hajlamos, ezért ligeterdei termőhelyen a nyílt talajfelszínek spontán erdősítésében is szerepet játszik. A hazai honos fajokkal szemben alul marad.
- magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) – Az ártéri részen és a gyepekben is foltokban, vagy szálszerűen megtalálható. A földmozgatások során rizómáival fertőzött humuszos réteg terítése révén, valamint magokkal jelenhet meg szinte minden termőhelyen. Képes a természetes vegetációt átalakítani.
- hibrid japánkeserűfű (*Fallopia x bohemica*) – A Szinva-patak környezetében nagy kiterjedésben vannak jelen monodomináns állományai. Az egyik legagresszívabb inváziós növényfajunk, amely képes a természetes vegetációt átalakítani.

A tájidegen fajok megtelepedésével és rohamos elterjedésével a hazai, őshonos, a tájra jellemző fajok kiszorulhatnak. A talajtakaró roncsolása teret engedhet a közegészségügyi kockázatot jelentő, szintén tájidegen parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) megtelepedésének és szaporodásának is. Az özönnövények megjelenése csak akkor tekinthető átmeneti hatásnak, ha az irtásukról gondoskodnak, a terjedésüket megakadályozzák.

3.3.3. Az üzemelés során várható hatások bemutatása

Az üzemelés során negatív hatás az élőhelyek minőségében bekövetkező változás.

A híd kivilágítása során fényszennyezés lép fel. A mesterséges fény hatását már számos, éjszakai életmódot folytató állatcsoport esetében vizsgálták, amelyek közül a legközismertebb az éjszakai lepkék. A mesterséges fényre ezek az állatok pozitív fototaxissal reagálnak, azaz a fény irányába repülnek. A fényforrás számukra csapdaként működik, ahol összegyűlnek és a természetestől eltérő viselkedést produkálnak. A fényre összegyűlő rovarokat követik a predátorai, akiknek sokkal könnyebb a zsákmányszerzés. Ez növelheti a gázolás esélyét. A mesterséges megvilágítás a Hold fénye alapján tájékozódó szaporodási sikerét is befolyásolhatja, ez különösen igaz a Sajó érintett szakaszán különösen igaz a kérészfajokra. Az említett hatások miatt a hídon díszkivilágítás kiépítése nem tervezett, a közvilágítás teljes elhagyása azonban a hatályos utügyi műszaki előírások értelmében nem lehetséges.

Az üzemelés ideje alatt megindul az építés során sérült növényzet regenerációja, amelyben beavatkozás nélkül vélhetően főleg a nagy mennyiségben jelen lévő és könnyen terjedő fásszárú inváziós fajok fognak részt venni.

A híd építéstechnológiája miatt szükséges segédjárom elbontását követően a folyómeder ökológiai funkcióinak és mederdinamikájának gyors rendeződése feltételezhető.

3.4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES (TERÜLETFOGLALÁSSAL JÁRÓ) LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

A tervezett fejlesztés fő eleme egy új Sajó-híd és a kapcsolódó utak, illetve kerékpárút megépítése. Ezeken kívül a kapcsolódó ideiglenes létesítmények járnak területfoglalással.

3.5. A TERV VAGY BERUHÁZÁS TELJES HATÁSTERÜLETÉN A TERMÉSZETI ÁLLAPOT JELLEMZÉSE

Élőhelyek a projektterület közelében:

U8 – Folyóvizek

A Sajónak ezen a szakaszára a kavicsos-sóderes mederanyag és a közepesen erős, illetve erős sodrás jellemző. A vízmélység átlagos vízállás mellett sehol sem haladja meg a másfél métert, az átlagos vízmélység jellemzően 0,5-1,0 méter között alakul. A hatásterületen egy-egy sóderes-homokos zátony is kialakult.

A felmért terület a durva mederanyaghoz és erős áramlási viszonyokhoz kötődő halfajok tipikus élőhelye, ennek megfelelően a halfaunát döntően a bentikus, litofil és reofil ökológiai guilddekbe sorolható halfajok alkotják.

A felmérés során a következő védett halfajokat észleltük a Sajóban: sujtásos küsz, fenékjáró küllő, nyúldomolykó, szivárványos ökle, halványfoltú küllő, homoki küllő.



3.5.1 ábra: A Sajó medre a tervezett beruházási területen

J4 – Fűz-nyár ártéri ligeterdők

Idős fűz- és nyárfák alkotják a felső lombkoronaszintet, a cserjeszintben veresgyűrű som és fekete bodza a meghatározó, az aljnövényzetet helyenként áthatolhatatlan sűrűségű állományokat alkotó hibrid japánkeserűfű adja, emellett helyenként a hamvas szeder, a csalán és a ragadós galaj jelenik meg magasabb borítással.



3.5.2. ábra: Az ártéri ligeterdők állományképe a beruházási területen

D34 – Mocsárrétek

Kaszálással fenntartott gyepes élőhely, mocsári ecsetpázsit és csomós ebír alkotja, mellettük többek között olyan, széles körben elterjedt elegyfajokkal, mint a mezei aszat, lándzsás útifű és a katáng.



3.5.3. ábra: A mocsárrétek állományképe a beruházási területen

OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek

A töltéseken és a logisztikai létesítmények közelében nagy kiterjedésű foltokat alkot, főleg a siska nádtippán alkotja, helyenként elfordul benne az inváziós selyemkóró. A projektterület északi részén spontán erdősődésnek (elsősorban közönséges nyír, akác és nyár fajokkal) indult állományai a jellemzők.



3.5.4. ábra: A jellegtelen száraz gyepek állományképe a beruházási területen

P2a – Üde és nedves cserjések

Az ártéri ligeterdők és a nedves gyepek találkozásánál létrejött, néhány méter széles, cserjés szegélyzóna.

P2c – Idegenhonos cserje vagy japánkeserűfű fajok uralta állományok

A Szinva-patak erősen átalakított rézsűjében és annak környezetében monodomináns állományokat alkot a japánkeserűfű.

RB – Őshonos fafajú, puhafás, jellegtelen vagy pionír erdők

Főként nemesnyár alkotta, néhány faegyed szélességű erdősávok.

S6 – Nem őshonos fafajok spontán állományai

Főleg bálványfa és akác alkotta erdőfoltok.

U1 – Belvárosok

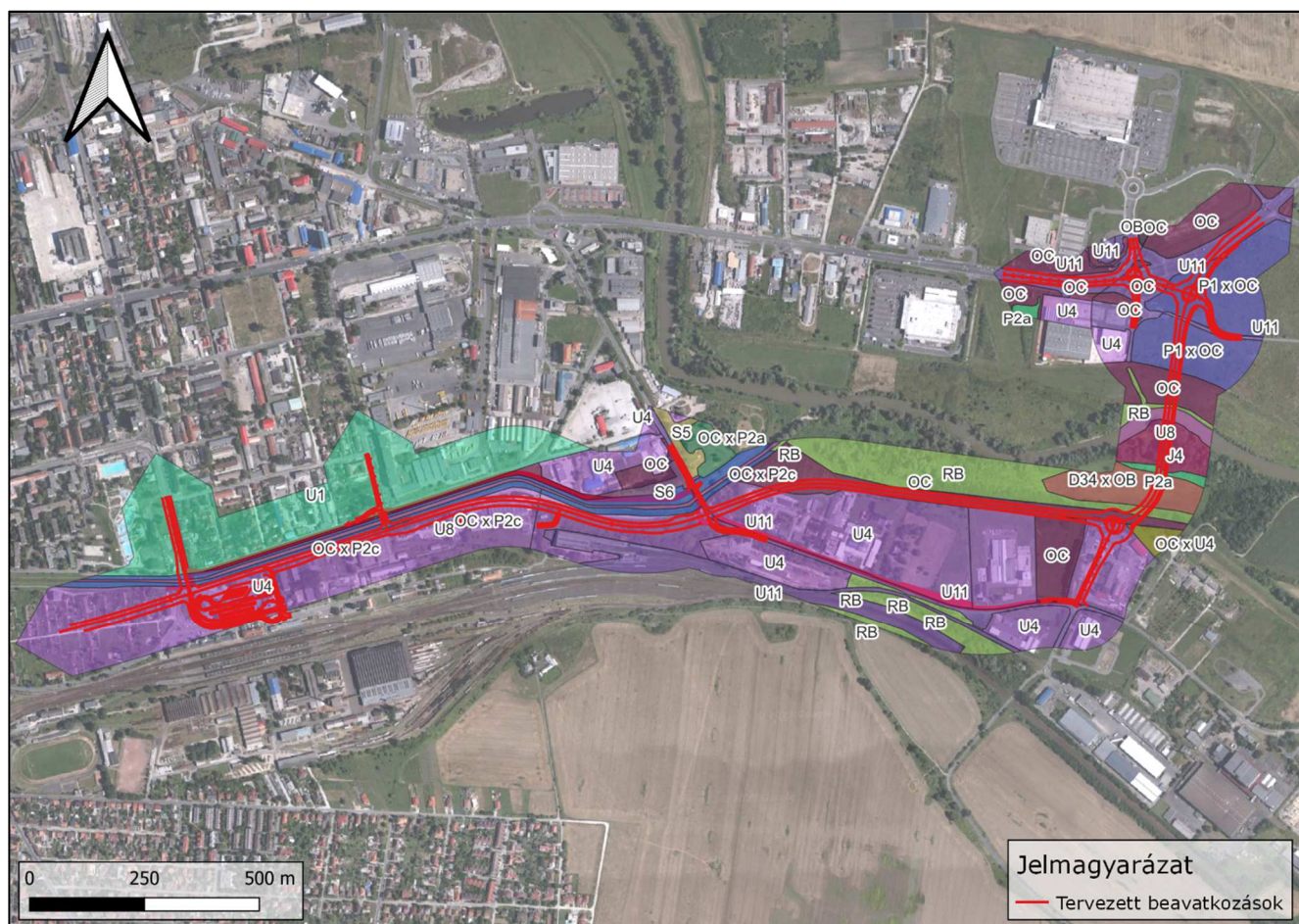
Miskolc sűrűn beépített belterületi szakasza.

U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéktárolók

Telephelyek, logisztikai központok.

U11 – Út- és vasúthálózat

A hatásterületet keresztező út és vasút.



3.5.5. ábra: Az egyes élőhelytípusok elterjedése a beruházási területen

Védett fajok a tervezési területen:

A térség faunáját a Sajó víztere, a folyót kísérő ligeterdő maradványok – amelyek mára már inkább fasorokként vannak jelen a térségben – és kaszált, illetve legeltetett gyepek határozzák meg. A folyó víztere számos védett gerinctelen és halfajnak biztosít életteret.

A terület legnagyobb ökológiai értéket a természetyszerű (szabályozatlan) Sajó-meder jelenti, kavicsos mederaljzatú, gyors sodrású mederszakaszok a vizsgált folyószakaszra legnagyobb arányban jellemző élőhelyek, potenciális élőhelyet jelentenek számos védett állatfajnak, többek között a védett halványfoltú küllőnek (*Romanogobio vladkovi*), paducnak (*Chondrostoma nasus*), a homoki küllőnek (*Romanogobio kesslerii*) és a kárpáti márnának (*Barbus carpathicus*).

A védett makroszkopikus vízi gerinctelen fajok közül a folyó vizsgált szakaszának térségében a közösségi jelentőségű tompa folyamkagyló (*Unio crassus*), a feketelábú szitakötő (*Gomphus vulgatissimus*) és a csermelyszitakötő (*Onychogomphus forcipatus*) jelenléte ismert.

Az gazdag halfaunára való tekintettel 2023 májusában részletes haltani felmérés készült, amely során összesen 19 faj 788 egyede került elő. A terület halállományának értékességét jól jelzi, hogy összesen két idegenhonos faj egyedeit tudtunk kimutatni a vizsgált szakaszon. Összesen 1-1 egyedet fogtunk az ezüstkárásznak, és a folyami gébnek. Ugyanakkor hat többségében áramláskedvelő (reofil) faj került elő, melyek az összfogás 19%-át adták.

A Sajó Szinva-torkolat és M30-as út hídja közti szakaszán számos, jellegében erősen eltérő habitatot találhatunk, és ezekben a halállományok faji összetétele is jelentős eltéréseket mutatott.

Az egyetlen nem reofil védett halfaj, a szivárványos ökle, a szegélynövényzetből a vízfolyás teljes parti régiójában, illetve a nyugodtabb vízáramlású helyeken is jelen volt. Ugyanakkor a reofil védett fajokat (fenékjáró, halványfoltú és homoki küllő, nyúldomolykó, sujtásos kűsz) a vizsgált vízfolyásszakaszon csak a két erősebb vízáramlású, sekélyebb /gázlós/ területről tudtuk kimutatni.

A fajösszetétel alapján ezek a gázlós részek tekinthetők a vízfolyásszakasz legértékesebb területeinek. Ugyanakkor meg kell jegyeznünk, hogy a vízfolyás mederviszonyai egy-egy nagyobb árvíz levonulása után jelentősen átalakulhatnak, így az ott előforduló állományok faji összetétele is változhat. Mellesleg a gázlós szakaszcsoport könnyebben lehetett kimutatni a mederfenéken mozgó fajokat (pl. márna). (Az alkalmazott elektromos halászgépes módszer a mélyebb vízben kevésbé hatékony, ráadásul a vízszint a felmérés idején enyhén emelkedett, a víz pedig kissé zavaros volt, ami tovább csökkentette e fajok mélyebb vízből való kimutathatóságát, emiatt nem állítható biztosan, hogy az adott fajok csak ezeken a területeken vannak jelen).

A vizsgált folyószakasz mind élőhelyi adottságait tekintve, mind halállományának összetétele alapján természetközeli állapotúnak tekinthető.

3.5.1. táblázat: a 2023. májusban készült halas felmérés során a következő halfajok kerültek elő a vizsgált szakaszon (az idegenhonos fajok pirossal, a védettek félkövérrel jelölve)

<i>latin név</i>	<i>magyar név</i>	<i>egyedszám</i>
<i>Abramis brama</i>	dévérkeszeg	5
<i>Abramis sapo</i>	bagolykeszeg	2
<u>Alburnoides bipunctatus</u>	sujtásos kűsz	14
<i>Alburnus alburnus</i>	kűsz	475
<i>Aspius aspius</i>	balin	1
<i>Barbus barbus</i>	márna	17
<i>Carassius gibelio</i>	ezüstkárász	1
<i>Chondrostoma nasus</i>	paduc	11
<i>Cyprinus carpio</i>	ponty	2
<i>Esox lucius</i>	csuka	1
<u>Gobio gobio sensu lato</u>	fenékjáró küllő	2
<u>Leuciscus leuciscus</u>	nyúldomolykó	1
<i>Neogobius fluviatilis</i>	folyami géb	1
<u>Rhodeus sericeus</u>	szivárványos ökle	113
<u>Romanogobio vladykovi</u>	halványfoltú küllő	14
<u>Romanogobio carpathorossicus</u>	homoki küllő	5
<i>Rutilus rutilus</i>	bodorka	2
<i>Squalius cephalus</i>	fejes domolykó	116
<i>Vimba vimba</i>	szilvaorrú keszeg	5



3.5.1. ábra: A 2023. májusban készült halas felmérés során előkerült védett halfajok előfordulásai

Az érintett Nemzeti Park Igazgatóságok biotikai adatbázisaiban lévő adatok jelzik továbbá a védett vágócsík (*Cobitis elongatoides*), balkáni csík (*Sabanejewia balcanica*) és bolgár törpecsík (*Sabanejewia bulgarica*), illetve a fokozottan védett magyar bucó (*Zingel zingel*) és német bucó (*Zingel streber*) előfordulását a felmért folyószakaszon.

A hatásterületről nincs előfordulási adata, de a tágabb környezetből ismert kérészfajok elterjedése is, többek között tarka kérész (*Ephemera* sp) fajok, illetve a dunavirág (*Ephoron virgo*) előfordulása dokumentált, a tárgyi projektben tervezett hídtól légvonalban 1 km-re lévő hídnál rajzás idején tömegesen pusztulnak a kérészek és rakják petéiket a 3-as számú út aszfaltjára.

A folyó kételtűi közül a „vízibékák” (pl. a kecskebéka alakkör kisfajai (*Rana kl. esculenta*)), továbbá a vízterekhez kötődő hüllők (vízisikló (*Natrix natrix*)) a jellemző fajok.

A víztér ezen a szakaszon jobbra gyakoribb madárfajok életfeltételeit biztosítja Miskolc és az infrastruktúrák közelsége miatt. A jégmadár (*Alcedo atthis*), a szürke gém (*Ardea cinerea*), törpegém (*Ixobrychus minutus*) táplálkozó példányai gyakran megfigyelhetők a híd környezetében, emellett az alábbi fajok egyedeit észleltük: zöld küllő (*Picus viridis*), a jégmadár (*Alcedo atthis*) és az egerészölyv (*Buteo buteo*). A part-menti cserjés bokros területek potenciális fészkelőhelyet jelentenek énekesmadarak számára, melyek között néhány széleskörben elterjedt faj egyedeit észleltük is bejárásaink során, mint a kék- (*Cyanistes caeruleus*) és széncinege (*Parus major*).

A víztér állandó territóriumát és migrációs útvonalát jelenti a vidrának (*Lutra lutra*) és nagy valószínűséggel a hódnak (*Castor fiber*) is

Védett növényfajok egyedeit nem észleltük a felméréseink során.

4. A BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI

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

4.1.1. Élőhelyekben várható állapotváltozás

A tervezett beruházás megvalósulása során a közösségi jelentőségű terület közvetlen igénybevételével kell számolni, így a természetes növény- és talajtakaró roncsolása, élőhelyvesztés következik be.

Kiemelt közösségi jelentőségű élőhelyek közül a 91E0 – Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők érintettek, összesen hozzávetőleg **4970 m²**-en, melyből **1370 m²** hosszútávon reverzibilis területfoglalás.

Közvetett hatásként jelentkezik a munkálatok során megbolygatásra kerülő talajfelszíneken megjelenő özönnövények, gyomok elszaporodásából adódó propagulumterhelés is.

4.1.1. táblázat: A beruházás közvetett hatásterületén belül előforduló élőhelyek és a rájuk vonatkozó hatások becsült mértéke

Kód	Élőhely neve	Az élőhely státusza a hatásterületen	A várható hatás mértéke
3150	Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel	Nem fordul elő	Nem várható hatás
3160	Láptavak és hínárnövényzetük	Nem fordul elő	Nem várható hatás
3270	Izapos partú folyók részben Chenopodion rubri és részben Bidention növényzettel	Nem fordul elő	Nem várható hatás
6240	Pannon lejtősztyepppek és sziklafüves lejtők	Nem fordul elő	Nem várható hatás
6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	Nem fordul elő	Nem várható hatás
6440	Folyóvölgyek Cnidion dubiihoz tartozó mocsárrétjei	Nem fordul elő	Nem várható hatás
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórét (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Nem fordul elő	Nem várható hatás
*91E0	Enyves éger (Alnus glutinosa) és magas kőris (Fraxinus excelsior) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Jelentős kiterjedésben fordul elő a hatásterületen belül.	Nem várható jelentős hatás

4.1.2. Natura 2000 jelölő és a hazai jogszabályok által védett állatfajokban várható állapotváltozás

Fajnév	Tudományos név	A faj státusza a hatásterületen	A várható hatás mértéke
Vöröshasú unka	<i>Bombina bombina</i>	Alacsony vízszint esetén alkalmi előfordulása ismert a híd mellől. Állandó kolóniája nem tud kialakulni az áradások miatt.	Nem várható hatás
Mocsári teknős	<i>Emys orbicularis</i>	Nincs adata a területről	Nem várható hatás
Petényi márna	<i>Barbus meridionalis</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Magyar bucó	<i>Zingel zingel</i>	A folyó szinte teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Szivárványos ökle	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható, a felmérés során észleltük.	A híd közvetlen környezetében az építési munkák miatt az állomány kismértékű, ideiglenes térbeli átrendeződése várható. Számottevő, a faj állományát veszélyeztető negatív hatás nem várható.
Törpecsík	<i>Sabanejewia aurata</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Balin	<i>Aspius aspius</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Réti csík	<i>Misgurnus fossilis</i>	Nem fordult elő	Nem várható hatás
Selymes durbincs	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Nem fordult elő	Nem várható hatás
Német bucó	<i>Zingel streber</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Halványfoltú küllő	<i>Gobio albipinnatus</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható, a felmérés során észleltük.	A híd közvetlen környezetében az építési munkák miatt az állomány kismértékű, ideiglenes térbeli átrendeződése várható. Számottevő, a faj állományát veszélyeztető negatív hatás nem várható.
Vágó csík	<i>Cobitis taenia</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás

Fajnév	Tudományos név	A faj státusza a hatásterületen	A várható hatás mértéke
Homoki küllő	<i>Gobio kessleri</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható, a felmérés során észleltük.	A híd közvetlen környezetében az építési munkák miatt az állomány kismértékű, ideiglenes térbeli átrendeződése várható. Számottevő, a faj állományát veszélyeztető negatív hatás nem várható.
Tompa folyamkagyló	<i>Unio crassus</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Vérfű-hangyaboglárka	<i>Maculinea teleius</i>	Nem fordul elő	Nem várható hatás
Lápi szitakötő	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Nem fordul elő	Nem várható hatás
Díszes légivadász	<i>Coenagrion ornatum</i>	Nincs adata a területről	Nem várható hatás
Nagy tűzlepke	<i>Lycaena dispar</i>	Nincs adata a területről	Nem várható hatás
Erdei szitakötő	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Nincs adata a területről	Nem várható hatás
Kis patkósdenevér	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Hegyesorrú denevér	<i>Myotis blythii</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Közönséges vidra	<i>Lutra lutra</i>	Állandó territórium, migrációs útvonala a Sajó	Nem várható hatás
Közönséges denevér	<i>Myotis myotis</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Ürge	<i>Spermophilus citellus</i>	Nem fordul elő	Nem várható hatás
Sárga gyapjasszövő	<i>Eriogaster catax</i>	Nem fordul elő	Nem várható hatás
Sujtásos küsz	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	A felmérés során észleltük.	A híd közvetlen környezetében az építési munkák miatt az állomány kismértékű, ideiglenes térbeli átrendeződése várható. Számottevő, a faj állományát veszélyeztető negatív hatás nem várható.

<i>Fajnév</i>	<i>Tudományos név</i>	<i>A faj státusza a hatásterületen</i>	<i>A várható hatás mértéke</i>
Fenekjáró küllő	Gobio gobio sensu lato	A felmérés során észleltük.	A híd közvetlen környezetében az építési munkák miatt az állomány kismértékű, ideiglenes térbeli átrendeződése várható. Számottevő, a faj állományát veszélyeztető negatív hatás nem várható.
Nyúldomolykó	Leuciscus leuciscus	A felmérés során észleltük.	A híd közvetlen környezetében az építési munkák miatt az állomány kismértékű, ideiglenes térbeli átrendeződése várható. Számottevő, a faj állományát veszélyeztető negatív hatás nem várható.

4.2. A NATURA 2000 TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELÖLÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ ÉLŐHELYEKRE ÉS FAJOKRA GYAKOROLT HATÁSOK BEMUTATÁSA TÉRKÉPMELLÉKLETEKKEL

4.2.1. Jelölő élőhelyekre gyakorolt hatások térképi ábrázolása

Jelölő élőhelyek közül a 91E0 – Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők igénybevétele várható, összesen hozzávetőleg **4970 m²**.

A közösségi jelentőségű élőhely érintettségét a hídtest, közvetlen környezetében lévő védelmi sáv (5 m) általi végleges területfoglalás (3600 m²), valamint az építés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás összessége adja, amely további 1370 m²-t jelent, ez utóbbi hosszú távon reverzibilis élőhely-igénybevételnek tekinthető, az igénybevétel térbeli kiterjedését a 3.2.1 ábra részletesen bemutatja.

Az építés okozta járulékos, ideiglenes területfoglalások (terelőút és híd, szerelőtér) reverzibilisek. Ezek esetében a talaj termőrétege nem kerül eltávolításra, így annak magbankjából a növényzet regenerációja megvalósulhat. Természetesen a regenerációhoz szükséges idő függ a vegetáció jellegétől és természetességétől. Az erdőfoltok, facsoportok esetében a regenerációs idő hosszabb, mint a gyepek esetében.

Közvetett hatásként jelentkezik a munkálatok során megbolygatásra kerülő talajfelszíneken megjelenő özönnövények, gyomok elszaporodásából adódó propagulumterhelés is.

4.2.2. Jelölő fajokra gyakorolt hatások

4.2.1. táblázat: A nyomvonal hatásterületén belül előforduló jelölő fajok és a rájuk vonatkozó hatások becsült mértéke

Fajnév	Tudományos név	A faj státusza a hatásterületen	A várható hatás mértéke
Vöröshasú unka	<i>Bombina bombina</i>	Alacsony vízszint esetén alkalmi előfordulása ismert a híd mellől. Állandó kolóniája nem tud kialakulni az áradások miatt.	Nem várható hatás
Mocsári teknős	<i>Emys orbicularis</i>	Nincs adata a területről	Nem várható hatás
Petényi márna	<i>Barbus meridionalis</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Magyar bucó	<i>Zingel zingel</i>	A folyó szinte teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Szivárványos ökle	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható, a felmérés során észleltük.	A híd közvetlen környezetében az építési munkák miatt az állomány kismértékű, ideiglenes térbeli átrendeződése várható. Számottevő, a faj állományát veszélyeztető negatív hatás nem várható.
Törpecsík	<i>Sabanejewia aurata</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Balin	<i>Aspius aspius</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Réti csík	<i>Misgurnus fossilis</i>	Nem fordult elő	Nem várható hatás
Selymes durbincs	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Nem fordult elő	Nem várható hatás
Német bucó	<i>Zingel streber</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Halványfoltú küllő	<i>Gobio alpinus</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható, a felmérés során észleltük.	A híd közvetlen környezetében az építési munkák miatt az állomány kismértékű, ideiglenes térbeli átrendeződése várható. Számottevő, a faj állományát veszélyeztető negatív hatás nem várható.
Vágó csík	<i>Cobitis taenia</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás

Fajnév	Tudományos név	A faj státusza a hatásterületen	A várható hatás mértéke
Homoki küllő	<i>Gobio kessleri</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható, a felmérés során észleltük.	A híd közvetlen környezetében az építési munkák miatt az állomány kismértékű, ideiglenes térbeli átrendeződése várható. Számottevő, a faj állományát veszélyeztető negatív hatás nem várható.
Tompa folyamkagyló	<i>Unio crassus</i>	A folyó teljes hosszában megtalálható	Nem várható hatás
Vérfű-hangyaboglárka	<i>Maculinea teleius</i>	Nem fordul elő	Nem várható hatás
Lápi szitakötő	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Nem fordul elő	Nem várható hatás
Díszes légivadász	<i>Coenagrion ornatum</i>	Nincs adata a területről	Nem várható hatás
Nagy tűzlepke	<i>Lycaena dispar</i>	Nincs adata a területről	Nem várható hatás
Erdei szitakötő	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Nincs adata a területről	Nem várható hatás
Kis patkósdenevér	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Nem fordul elő	Nem várható hatás
Hegyesorrú denevér	<i>Myotis blythii</i>	Nincs adata a területről	Nem várható hatás
Közönséges vidra	<i>Lutra lutra</i>	Állandó territórium, migrációs útvonala a Sajó	Nem várható hatás
Közönséges denevér	<i>Myotis myotis</i>	Nincs adata a területről	Nem várható hatás
Ürge	<i>Spermophilus citellus</i>	Nem fordul elő	Nem várható hatás
Sárga gyapjasszövő	<i>Eriogaster catax</i>	Nem fordul elő	Nem várható hatás

4.3. A NATURA 2000 TERÜLET KIJELÖLÉSÉNEK ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ ÉLŐHELYEK ÉS FAJOK TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETÉBEN VÁRHATÓ HATÁSOK ÉS AZOK BECSÜLT MÉRTÉKE

4.3.1. Jelölő élőhelyek

Kiemelt közösségi jelentőségű élőhelyek közül a 91E0 – Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők igénybevétele várható, összesen hozzávetőleg **4970 m²** (0,5 hektár) területen, az élőhely teljes Natura site-on belüli elterjedésének (166 hektár) ez hozzávetőleg 0,02 %-a, ebből **1370 m²** a kivitelezési munkálatokhoz kapcsolódó ideiglenes területfoglalás, melyen hosszútávon feltételezhető a természetes élőhelyek regenerációja.

4.3.2. Jelölő fajok

A mederben csak ideiglenes jelleggel történik beavatkozás, így a jelölő fajokra gyakorolt hatás legfeljebb ideiglenes, kismértékű. A jelölő fajok állományát veszélyeztető tartósan negatív hatás nem várható.

4.4. A JELÖLŐ ÉLŐHELYEKKEL ÉS FAJOKKAL KAPCSOLATOSAN VÁRHATÓ HATÁSOK BECSÜLT MÉRTÉKE

Kiemelt közösségi jelentőségű élőhelyek közül a 91E0 – Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők igénybevétele várható, összesen hozzávetőleg **4970 m²** (0,5 hektár) területen, az élőhely teljes Natura site-on belüli elterjedésének (166 hektár) ez hozzávetőleg 0,002 %-a. ebből **1370 m²** a kivitelezési munkálatokhoz kapcsolódó ideiglenes területfoglalás, melyen hosszútávon feltételezhető a természetes élőhelyek regenerációja.

A jelölő fajok esetében a várható hatásokat minden esetben legfeljebb elviselhetőnek ítéljük, mivel a teljes Natura 2000 terület nagyságához képest a tervezett munkálatok annak csak egy rövid szakaszát érintik, a folyómederben pedig kizárólag ideiglenesen várhatók beavatkozások.

A jelölő fajok teljes állományára nézve a hatások nem, esetlegesen csak lokálisan, legfeljebb néhány egyedre érintve jelentkezhetnek, ami semmiképp sem jelent olyan mértékű negatív hatást, ami egyes fajok fennmaradását veszélyeztetné.

4.5. A NATURA 2000 TERÜLET CÉLKITŰZÉSEIVEL KAPCSOLATBAN VÁRHATÓ HATÁSOK BECSÜLT MÉRTÉKE

A Natura 2000 területekre vonatkozó fenntartási tervek és az EU hivatalos honlapján lévő kezelési célkitűzések fogalmazzák meg a Natura 2000 területek hosszútávú fenntartását, természetvédelmi célú kezelésekkel, támogatásokkal vagy szükséges mértékű korlátozásokkal elérendő természeti állapotot.

4.5.1. táblázat: A beruházás várható hatásainak értékelése a Natura 2000 terület célkitűzéseire vonatkoztatva

A célkitűzések forrása az EU hivatalos Natura 2000 honlapja: <https://natura2000.eea.europa.eu/natura2000/SDF.aspx?site=HUAN20006> (letöltés dátuma: 2023.04.14.)

Célkitűzések	Várható hatások a célkitűzések megvalósítása tekintetében
Általános célkitűzés	
A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 terület lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.	A beruházás a célkitűzés megvalósítását nem akadályozza.
Fő célkitűzés	
A kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok – Petényi-márna (<i>Barbus meridionalis petenyi</i>), homoki küllő (<i>Gobio kessleri</i>), német bucó (<i>Zingel streber</i>), törpecsík (<i>Sabanejewia aurata</i>), erdei szitakötő (<i>Ophiogomphus cecilia</i>), díszes légivadász (<i>Coenagrion ornatum</i>) – és élőhelytípusok (Sík- és dombvidéki kaszálórétek 6510, Cnidion dubii folyóvölgyeinek mocsárrétjei 6440) kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.	A beruházás a célkitűzés megvalósítását nem akadályozza.
Specifikus célkitűzések	
A Cnidion dubii folyóvölgyeinek mocsárrétjei esetében, a zavartabb állományokban az invazív vagy gyomfajok visszaszorítása érdekében évenkénti kaszálás, illetve esetenként szelektív cserjeirtás végzése szükséges az állapotuk javítása érdekében. A természetközeli állapotú állományokban a zavartalanság biztosítása szükséges.	A beruházás a célkitűzés megvalósítását nem akadályozza.
A sík- és dombvidéki kaszálóréteken évenkénti kaszálás végzése szükséges, illetve a degradálódott állományokban ezt szükség esetén szelektív cserjeirtás előzze meg. A legeltetés ezeken az élőhelyeken mellőzendő.	A beruházás a célkitűzés megvalósítását a védelmi javaslatok betartása esetén nem akadályozza.
A kiemelt jelentőségű halfajok állományának fennmaradása érdekében a Sajón természetközeli állapotú, gyorsabb folyású mederszakaszok fenntartása szükséges, amelyeken a hosszirányú átjárhatóság biztosított. A Sajón a kavicspadok mint szaporodóhelyek megmaradása is szükséges. Szintén szükséges a vízfolyást kísérő fás vegetáció fennmaradása, a kisvízi meder szélén is. A kiemelt jelentőségű halfajok állományának növekedése érdekében haltelepítés csak indokolt esetben végezhető, s akkor is csak őshonos, a vízterre jellemző halfajok telepíthetők.	A beruházás a célkitűzés megvalósítását nem akadályozza.

Célkitűzések	Várható hatások a célkitűzések megvalósítása tekintetében
Az erdei szitakötő állományának megőrzéséhez sebesebb áramlású, durvább aljzatú folyószakaszok fennmaradása szükséges.	A beruházás a célkitűzés megvalósítását nem akadályozza.
A díszes légivadász állományának megőrzéséhez lassú folyású, vízínövényzettel gazdagon benőtt vízfolyásszakaszokat szükséges fenntartani.	A beruházás a célkitűzés megvalósítását nem akadályozza.
Minden, vízhez kötődő prioritásfaj állományának fennmaradása, illetve növekedése érdekében fontos a szennyező források felszámolása.	A beruházás a célkitűzés megvalósítását nem akadályozza.
Az antropogén hatásra kialakuló gyakori tűzesetek megelőzendők.	A beruházás a célkitűzés megvalósítását nem akadályozza.
A prioritásfajok esetében szükséges az állományok változásának monitorozása.	A beruházás a célkitűzés megvalósítását nem akadályozza.

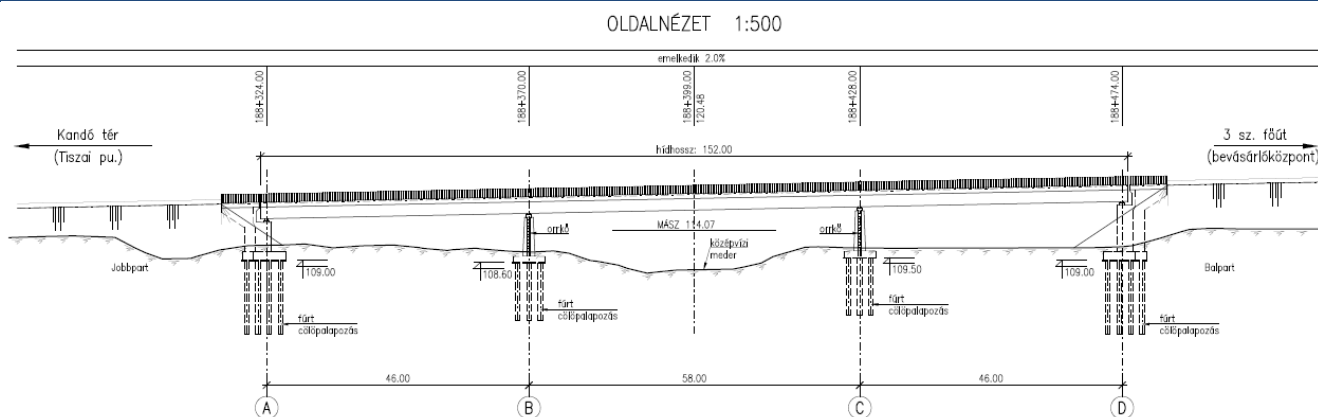
5. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSZSZERŰ) MEGOLDÁSOK

5.1. A TERVEZŐ, ILLETVE BERUHÁZÓ ÁLTAL TANULMÁNYOZOTT ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK BEMUTATÁSA (A TÉRBELI KITERJEDÉS, ELHELYEZKEDÉS, NAGYSÁGREND, MÓDSZER SZEMPONTJÁBÓL)

A Sajó keresztezésére a következő változatok merültek fel:

- Vasbeton pályalemezzel együttdolgozó, párhuzamos övű gerendahíd, nyitott acél főtartóval (Az ártéren több alépitmény építése szükséges.)
- Vasbeton pályalemezzel együttdolgozó gerendahíd, kiékelte változó magasságú, nyitott acél főtartóval (Az ártéren több alépitmény építése szükséges.)
- Vasbeton pályalemezzel együttdolgozó, párhuzamos övű gerendahíd, zárt dobozos acél főtartóval (Az ártéren több alépitmény építése szükséges.)
- Feszítette vasbeton gerendahíd kiékelte változó magasságú főtartóval (Az ártéren több alépitmény építése szükséges.)
- Acél ívhíd, hálós kialakítású kábelekkel, ortotróp acél pályalemezzel (Nincs pillér a mederben, ez árvízi szempontból előnyös.)

Részletes kidolgozásra végül két változat került. Ezek egyike egy háromnyílású, négytámaszú műtárgyterv, amely egy vasbeton pályalemezzel együttdolgozó, párhuzamos övű gerendahíd, zárt dobozos acél főtartóval. Ez a kialakítás fűrt vasbeton cölöpök, azokon helyszíni monolit vasbeton felmenőszervezetek kiépítését jelentette volna, a közbenső pillérek orrköves védelmek kaptak volna.



5.1.1. ábra: Vasbeton pályalemezzel együttműködő, párhuzamos övű gerendahíd, zárt dobozos acél főtartóval (oldalnézet)

A tervezés során a négytámaszú kialakítást elvetették és egy acél ívhíd került kiválasztásra, amely a többi változathoz képest kevesebb beavatkozással jár az ártéren és a mederben, ami mind természetvédelmi mind árvízvédelmi szempontból kedvezőbb.

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

A környező területek beépítettsége a Sajó tervezett keresztezésének helyét alapjaiban meghatározta, eltérő kereszt- és hossz-szelvények, illetve a híd esetében többféle szerkezeti kialakítás került vizsgálatra (pl. három nyílású, egy nyílású műtárgy), melyek közül a Sajó-mederre legkisebb hatással lévő (mely árvíz és élővilágvédelmi szempontból is legkedvezőbb) műszaki kialakítás lett a preferált változat.

A háromnyílású, négytámaszú műtárgyterv esetében a négyből két pillér is közvetlenül az árterületen helyezkedett volna el. Ez véglegesen érintette volna az árterületet, továbbá a műtárgy fenntarthatósága miatt a pillérek megközelítését mindkét oldalról biztosítani kellett volna, ami üzemi utak létesítésével valósult volna meg, ez pedig további végleges területigénybevétel és a környezetre negatív hatással bíró létesítmény lett volna. Az ártéren több alépítmény építését igényelte volna, ami egy esetleges árvízi vízhozam levezetésénél nagyobb visszaduzzasztást okozhat, illetve a kanyarulatban lévő folyó meanderezési lehetőséget is erősen korlátozza.

Az egy nyílásban megépülő műtárgy miatt a Sajó medrében nincs szükség beavatkozásra, a meglévő partvédelmi megoldások változatlanul hagyásával megtartható a jelenlegi állapot, további partvédelem kiépítése nem szükséges. Árvízvédelmi és természetvédelmi szempontból így a legkedvezőbb műszaki változat került kiválasztásra.

6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

6.1. A TERV VAGY A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK INDOKAI

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

- társadalmi vagy gazdasági természetű, kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt nem veszélyeztet);
- emberi egészség vagy élet védelme;

- a közbiztonság fenntartása, megőrzése vagy helyreállítása;
- a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése;
- a fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet);
- a fenti kategóriákba nem sorolható beruházás, amely kiemelt jelentőségű élőhelytípust, vagy fajt nem veszélyeztet.

7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE

7.1. ÁLTALÁNOS INTÉZKEDÉSEK

Natura 2000 területet érintő vagy azzal közvetlenül határos szakaszon csak a bővítés közvetlen sávján, kizárólag a kisajátítási határon belül, ill. az előre meghatározott és az érintett park nemzeti park által jóváhagyott építési munkaterületen történhet munkavégzés. Depóniákat, anyagnyerő helyeket, telephelyeket és felvonulási területeket a közösségi jelentőségű élőhelyek területén nem lehet létesíteni.

A tervezett munkák során a cserjeirtást, fák eltávolítását kizárólag szeptember 1. és március 15. között szabad végezni, a területen fészkelő madárfajok védelme érdekében. Ezen időszakon kívül fakivágás csak az Aggteleki és a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság engedélyével végezhető. A fás szárú vegetáció kivágásának minimalizálását kell előírni.

A folyómedret közvetlenül érintő munkálatokat javasolt a halak ívását követő időszakra időzíteni, erre a június 15. és október 31. közötti időintervallum a legmegfelelőbb. Ezzel a lehető legkisebb mértékűre csökkenthető az ivadékok sérülésének, elhullásának esélye.

A munkavégzés során talajra kerülő vegyszerek, olaj, szennyező anyagok az élőhelyre nézve károkat okoznak, a megelőzés érdekében a gépek, berendezések állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, kiömlés esetén pedig azonnali hatállyal kármentesítést kell megkezdeni.

A hídon díszkivilágítás nem tervezett, a közvilágítást úgy kell kialakítani, hogy az az állatvilágra a lehető legcsekélyebb zavaró hatással legyen, a hatályos jogszabályok és műszaki előírásokban meghatározott minimum fényerősség kiépítését kell előírni. Emellett a kérészek vonulásokor (naptár szerint előre meghatározható 2 hét) kérészvédelmi fénysorompó is alkalmazható a negatív hatás csökkentése érdekében.

A beruházás ideje alatt és az üzemelési időszak elején kiemelt figyelmet kell szentelni az idegenhonos inváziós fajok észlelésére és térhódításának visszafordítására.

7.2. SPECIÁLIS INTÉZKEDÉSEK

A Natura 2000 területekkel közvetlenül szomszédos munkaterületet a védendő területtől ideiglenes védőkerítéssel kell elválasztani az építési munkálatok idejére a teljes tervezési területen. A védőkerítés magassága legalább 1,5 m legyen.

8. KIEGYENLÍTŐ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ JAVASLATOK

A védelmi intézkedések figyelembevétele és betartása esetén kiegyenlítő intézkedésekre nincs szükség.

9. ÖSSZEZÉS

A tervezett beruházás kialakítása érinti a HUAN20006 „Sajó-völgy” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet, ezért szükségessé teszi a Natura 2000-es jelölő élőhelyeket és fajokat érő hatások előzetes bemutatását az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) kormányrendelet 10.§ (1) bekezdésében előírt és a 266/2008. (XI. 6.) kormányrendelettel módosított hatásbecslési dokumentáció alapján.

A tervezett beruházás a HUAN20006 „Sajó-völgy” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület közvetlen érintettségével jár. A területi igénybevételének várható összesített mértéke: **6170 m²** (0,62 ha), ebből **4800 m²** ami végleges és irreverzibilis, emellett a kivitelezési munkálatokhoz kapcsolódó ideiglenes területigény miatt további **1370 m²** érintettséggel számolni.

A kiemelt közösségi jelentőségű élőhelyek közül a **91E0 – Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők** igénybevétele várható, összesen hozzávetőleg **4970 m²**-en, melyből **1370 m²** tekinthető reverzibilis területfoglalásnak.

Jelölő fajok: A beruházás a Natura 2000 területen élő jelölő állatfajok állományát, populációit nem veszélyezteti, a populációk közötti kapcsolat megőrzését nem akadályozza.

A Natura 2000 terület kezelési célkitűzéseinek megvalósítását a beruházás nem veszélyezteti.

10. MELLÉKLETEK

10.1. ADAT- ÉS INFORMÁCIÓFORRÁSOK:

- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelete az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről.
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelete a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről. – Magyar Közlöny 2001/53: 3446-3484.
- 100/2012. (IX. 28.) VM rendelete a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról - Magyar Közlöny 2012/128: 20903
- 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről – Magyar Közlöny 2010/072: 14708
- Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites, methodological Guidance on the provisions of Article 6(3) and 6(4) of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC, DG Environment, EC, 2002.
- <http://natura2000.eea.europa.eu>
- TIR Közönségszolgálati modul, <http://geo.kvvm.hu/tir/>
- <http://www.novenyzetiterkep.hu/magyar/node/44?q=magyar/node/517>
- Bölöni J., Molnár Zs., Kun A., Biró M. (2007): Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (Á-NÉR 2007). Kézirat, MTA ÖBKI, Vácrátót, 184 pp.
- Haraszty L. (szerk.) (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. - Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, 955 pp.

-
- Bükk Nemzeti Park Igazgatóság és Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság által átadott adatok.
 - Sajó-völgy (HUAN20006) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület fenntartási terve, 2014., vezető szakértők: dr. Kiss Béla, Krajnyák Cecília.