



VÝSKUMNÝ ÚSTAV VODNÉHO HOSPODÁRSTVA

Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5, 812 49 Bratislava 1

STANOVISKO

k navrhovanej činnosti/stavbe „LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárika riečneho a včelárika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá“ vypracované na základe jej odborného posúdenia v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, Štefánikova trieda 69, 949 01 Nitra v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov listom č. OU-NR-OSZP2-2019/049655 zo dňa 11.11.2019 sa obrátil na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom primárneho posúdenia významnosti vplyvu realizácie nových rozvojových projektov na stav útvarov povrchovej vody a stav útvarov podzemnej vody vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov a vydávaním stanoviska o potrebe posúdenia nového rozvojového projektu podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona, ktorý je transpozíciou čl. 4.7 RSV, so žiadosťou o vydanie odborného stanoviska k projektovej dokumentácii navrhovanej činnosti/stavby „***LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárika riečneho a včelárika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá***“.

Súčasťou žiadosti bola zjednodušená projektová dokumentácia „Technická dokumentácia na obnovu potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, SO 93-02-01, SO 93-02-02, SO 93-02-03, SO 93-02-04“ (Vodohospodárska výstavba, š.p., Bratislava, Odbor 2300, Ing. Ľubomíra Semančáková, september 2018).

Investorom navrhovanej činnosti/stavby „***LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárika riečneho a včelárika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá***“ je Vodohospodárska výstavba, š.p., Karloveská 2, P.O.BOX 45, 842 04 Bratislava.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predloženej zjednodušenej projektovej dokumentácie navrhovanej činnosti/stavby „***LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárika riečneho a včelárika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá***“ poskytuje nasledovné stanovisko:



Hlavným cieľom navrhovanej činnosti/stavby „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybáríka riečného a včeláríka zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá**“ je obnova malých močiarov, terénnych depresí a nížinných lúk, nachádzajúcich sa v blízkosti hniezdísk cieľových druhov. Odborná štúdia na obnovu potravných biotopov cielených vtáčích druhov (LIFE12 NAT/SK/001137 Ochrana brehule hnedej, rybáríka riečného a včeláríka zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita A.4 Obnova potravných biotopov cielených vtáčích druhov, Štúdia, VÚVH, Oddelenie Hydrológie a riečnej morfológie, Ing. Katarína Holubová, PhD., Mgr. Katarína Mravcová, Ing. Radoslav Čuban, 2016, 2017, Bratislava) navrhla na základe detailného terénneho prieskumu a analýzy hydrologických a hydrodynamických podmienok, ako aj morfológického vývoja koryta Dunaja a ramenných sústav (DuReFlood HUSK/1001/2.1.0060 Obnova spoločných záplavových území Dunaja pre posilnenie protipovodňovej ochrany a zvýšenie ekologickej hodnoty ekosystému rieky (Program cezhraničnej spolupráce Maďarská republika – Slovenská republika 2007-2013), VÚVH Odbor hydrauliky, hydrológie a riečnej morfológie, Bratislava, Január 2015 - digitálny terénny model (DTM) riešeného územia, r. 2013), ako vhodnú pre tento cieľ aj lokalitu Kližská Nemá. Pre zlepšenie podmienok v lokalite Kližská Nemá je navrhnuté prepojenie ramena s hlavným tokom Dunaja a okolitými mokraďami s cieľom zlepšenia hydrologickej konektivity. Lokalita ramena i mokraď je súčasťou ľavobrežnej inundácie Dunaja v oblasti medzi rkm 1789 – rkm 1792.

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou je súčasťou územia európskeho významu SKUEV0393 Dunaj podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a chránenej krajinskej oblasti Dunajské luhy podľa vyhlášky MŽP SR č. 81/1998 Z. z. o Chránenej krajinskej oblasti Dunajské luhy, na území ktorej platí druhý stupeň ochrany prírody. Lokalita je zároveň súčasťou Chráneného vtáčieho územia SKCHVU007 Dunajské luhy.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné navrhovanú činnosť/stavbu „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybáríka riečného a včeláríka zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá**“ posúdiť z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej a podzemnej vody.

Rámcová smernica o vode určuje pre útvary povrchovej vody a útvary podzemnej vody environmentálne ciele. Hlavným environmentálnym cieľom RSV je dosiahnutie dobrého stavu vôd v spoločenstve do roku 2015 resp. 2021 najneskôr však do roku 2027 a zabránenie jeho zhoršovaniu. Členské štáty sa majú snažiť o dosiahnutie cieľa – aspoň dobrého stavu vôd, definovaním a zavedením potrebných opatrení v rámci integrovaných programov opatrení, berúc do úvahy existujúce požiadavky spoločenstva. Tam, kde dobrý stav vôd už existuje, mal by sa udržiavať.

V prípade nových infraštruktúrnych projektov nedosiahnutie úspechu pri

- dosahovaní dobrého stavu podzemnej vody,
- dobrého ekologického stavu, prípadne dobrého ekologického potenciálu útvarov povrchovej vody, alebo
- pri predchádzaní zhoršovania stavu útvarov povrchovej alebo podzemnej vody

v dôsledku nových zmien fyzikálnych vlastností útvaru povrchovej vody alebo zmien úrovne hladiny útvarov podzemnej vody, alebo keď

- sa nepodarí zabrániť zhoršeniu stavu útvaru povrchovej vody z veľmi dobrého na dobrý v dôsledku nových trvalo udržateľných rozvojových činností človeka

sa nepovažuje za porušenie rámcovej smernice o vode, avšak len v tom prípade, ak sú splnené všetky podmienky definované v článku 4.7 RSV.

Lokalita navrhovanej činnosti/stavby „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárrika riečneho a včelárrika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Klížská Nemá**“ je situovaná v čiastkovom povodí Dunaja. Dotýka sa troch vodných útvarov, a to jedného útvaru povrchovej vody - SKD0018 Dunaj (tabuľka č. 1) a dvoch útvarov podzemnej vody - útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (tabuľka č. 2).

a) útvary povrchovej vody

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ /typ VÚ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický stav/potenciál	Chemický stav
			od	do				
Dunaj	SKD0018	Dunaj /D2(P1V)	1807,0	1708,2	98,80	prirodzený	priemerný (3)	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

b) útvary podzemnej vody

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km ²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Dunaj	SK1000600P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy	514,542	dobrý	zlý
	SK2000500P	Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy	1043,038	dobrý	zlý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Predmetné posúdenie sa vzťahuje na obdobie počas realizácie navrhovanej činnosti/prepájania reliktu ramena s hlavným tokom Dunaja a okolitými mokraďami ako aj na obdobie po jeho prepojení.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvarov povrchovej vody alebo zmenu hladiny útvarov podzemnej vody

Podľa predloženej zjednodušenej projektovej dokumentácie navrhovaná činnosť/stavba „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárrika riečneho a včelárrika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Klížská Nemá**“ bude rozdelená na nasledovné časti stavby/stavebné objekty:

- SO 93-02-01 Prepojovacie rameno
- SO 93-02-02 Prečistenie ramena
- SO 93-02-03 Ramená napojenia na mokraď

SO 93-02-04 Pripust popod lesnú cestu

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „*LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárka riečného a včelárka zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá*“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj alebo či navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy.

Stručný popis predloženej navrhovanej činnosti

SO 93-02-01 Prepojovacie rameno

V rámci obnovy mokradí v lokalite Kližská Nemá je potrebné zabezpečiť napojenie jestvujúceho ramena na Dunaj. Preto bude vytvorené prepojovacie rameno medzi korytom Dunaja a ramenom. Napojenie do prepojovacieho ramena je navrhnuté v rkm 1789,665 vodného toku Dunaj. Napojenie je navrhnuté na kóte 107,50 m n.m. Túto kótu dosiahne Dunaj ako hladinu pri prietoku cca 1900 m³.s⁻¹. Jestvujúca opevnená brehová línia je na kóte cca 111,00 m n.m.. Hladina nízkej regulačnej plavebnej vody (HNR PV) je v tomto rkm 105,99 m n.m. Prietok zodpovedajúci tejto hladine je 1010 m³.s⁻¹.

Dĺžka prepojovacieho ramena bude 150,07 m. Sklon dna rovnomerný 0,34 %, napojenie na jestvujúce rameno je na kóte 108,00 m n.m.. Kótu 108,00 m n.m. dosiahne Dunaj ako hladinu pri prietoku cca 2240 m³.s⁻¹, to znamená, že pri takomto prietoku v Dunaji sa voda dostane prepojovacím ramenom až do ramena. Šírka v dne je po celej dĺžke prepojovacieho ramena 4,0 m. Sklony svahov koryta sú navrhnuté 1:2, resp. 1:1 v opevnenej časti.

Opevnenie:

Oblasť napojenia: Úsek v dĺžke cca 40 m je opevnený kameňom 50-200 kg v hrúbke 0,8 m, dno aj svahy. Pod opevnením bude uložená geotextília 500 g.m⁻². Geotextília má splňať funkciu separačnú i filtračnú.

Opevnenie sa zrealizuje formou kamennej rovnaniny.

Na opevnenie sa použije prednostne materiál získaný z jestvujúceho opevnenia brehu Dunaja v mieste budovaného napojenia, ktorý bude v čase realizácie medzideponovaný. Ďalší kameň sa získa znížením výhonu, ktorý sa nachádza v tesnej blízkosti, cca 40 m od realizovaného napojenia v smere po prúde. Zníženie výhonu treba dohodnúť s SVP, š.p., OZ Bratislava. V prípade využitia tohto zdroja kameňa bude potrebné geodetické zameranie výhonu. Keďže tento materiál bol použitý pri opevňovaní brehu Dunaja, resp. na budovanie výhonov, je predpoklad, že jeho kvalita bude dostatočná aj pre použitie na opevnenie dna i svahov ramena. Súčasný terén je za valom brehového opevnenia na kóte cca 110,00 m n.m.. Vo vzdialenosti 133 m od miesta napojenia klesá na výšku cca 109,00 m n.m..

Stromy nachádzajúce sa v trase výkopu ramena bude potrebné odstrániť. V čase výstavby treba starostlivo pristupovať k okolitým stromom, ktoré nie je potrebné odstrániť.

Väčšina úseku prepojovacieho ramena bude vybudovaná na parcele CKN 652/1, ide o lesný pozemok, vo vlastníctve SR, Lesy SR a bude vyňatý z LPF. Od km úprav 0,125 92 bude prepojovacie rameno na parcele KNC 650, ide o vodnú plochu vo vlastníctve SR, SVP, š.p..

Keďže miesto napojenia je na brehu Dunaja, jeho realizácia závisí od momentálnej hladiny Dunaja a navrhovaný postup prác predpokladá najprv ostatné úpravy a až následne vybudovanie napojenia, teda odkopanie úseku oddeľujúceho rameno od Dunaja.

93-02-02 Prečistenie ramena

V súčasnosti je dno ramena vo výške 107,60 m n.m.- 109,10 m n.m.. Terén sa prevažne zvyšuje v smere proti toku Dunaja. Brehy súčasného ramena sú vo výške cca 110,00 m n.m., jeho šírka je cca 25,0 m. Rameno je v súčasnosti suché, mimo obdobia povodní. Približne v km 1,4 úprav sa nachádza terénna depresia, v čase zameriavania (04/2018) v nej bola voda. Terénna depresia je 45 m dlhá, 10 m široká.

Podkladom pre návrh úprav je geodetické zameranie z apríla 2018, ktoré vykonali pracovníci VV, š.p. v apríli 2018. Trasa úpravy ramena sa po km 0,879 24 úprav nachádza na pozemku parcela CKN 650, ktorý je klasifikovaný ako vodná plocha vo vlastníctve SR. V ďalšom úseku až po koniec úpravy trasa vedie pozemkami v správe Lesného pozemkového spoločenstva Kližská Nemá.

V napojení prepojavacieho ramena na jestvujúce rameno je navrhnutý oblúk $R=30$ m, dĺžka oblúka je 30,80 m, šírka v dne 6,0 m, dno na kóte 108,00 m n.m. Kalkulačná hranica medzi objektami SO 93-02-01 a SO 93-02-02 je v začiatku oblúka.

Pôvodné rameno bude upravené v celkovej dĺžke 1322 m. Úroveň dna súčasného ramena i jeho šírka sú po dĺžke premenlivé. Vzhľadom na úroveň dna jestvujúceho ramena je potrebné robiť úpravy v niekoľkých úsekoch, spolu cca 910 m. Dno bude upravené na kótu 108,00 m n.m. v miestach, kde je v súčasnosti vyššie. Šírka ramena je 6,0 m, sklony svahov 1:2. Opevnenie svahov a dna ramena nie je potrebné. Smerovanie ramena je približne rovnobežné s tokom Dunaj, rameno je vo vzdialenosti cca 130 m – 380 m od Dunaja.

V km úprav 0,569 68 križuje rameno lesná cesta, v tomto mieste je rameno presypané, šírka násypu v korune je cca 9,0m. Pre zabezpečenie prietochnosti ramena a zachovanie priechodnosti lesnej cesty bude v tomto mieste vybudovaný priepust, SO 93-02-04.

V km úprav 0,520 81 a 0,605 81 budú vybudované napojenia na blízku mokrad', jedno je situované pred, druhé za priepustom, keďže aj plocha mokrade je prerušená násypom lesnej cesty. Napojenia na mokrad' sú riešené v SO 93-02-03.

Stromy nachádzajúce sa v trase úpravy ramena budú odstránené, len ak by výrazne bránili prietochnosti. Koryto ramena môže byť v takomto prípade upravené na kótu 108,00 m n.m. povedľa, resp. okolo stromu a pri zachovaní šírky 6,0 m. Ide o prípady, keď nie je potrebné odkopať hrubú vrstvu zeminy.

Z hľadiska časového postupu úprav je vhodné vykonať úpravy v ramene pred vybudovaním napojenia, čo zabezpečí prácu v suchu.

Výkopové práce musia byť realizované minimálne vo vzdialenosti 25 m od päty hrádze, čo je podmienka SVP, š.p.. V úseku km úpravy 1,200 – 1,350 vedie úprava najbližšie popri hrádzi. Podľa podkladov trasa túto podmienku spĺňa. Je potrebné pri realizácii prekontrolovať splnenie tejto podmienky. V prípade neplnenia tejto podmienky je možné posunúť úpravu tak, aby podmienka bola splnená.

Výkopový materiál bude uložený v lokalite úprav, na pozemkoch Lesov SR, š.p., do priemernej výšky územia, prípadne bude používaný aj na priebežnú údržbu lesných ciest. Na dno budú umiestnené vyťažené zvyšky náletových krovín, prípadne naplavenín a zvyšok zásypu sa umiestni tak, aby navrchu bola zemina.

Jestvujúce rameno má v niektorých úsekoch vyhovujúcu kótu dna, t.j. 108,00 m n.m., resp. nižšie, v týchto úsekoch nie je potrebné rameno upravovať, len prečistiť od prípadných naplavenín. Úprava dna jestvujúceho ramena je navrhnutá v úsekoch km 0,0 - 0,364 00, km 0,559 90 – 0,591 87, km 0,817 48 – 1,391 58, km 1,415 49 – koniec úpravy km 1,483 74. Celkovo budú úpravy vykonané v dĺžke 1057,70 m (383,38+31,97+574,10+68,25).

SO 93-02-03 Ramená napojenia na mokrad'

Pre zabezpečenie zavodnenia blízkej mokrade budú realizované dve krátke ramená vedúce z ramena Kližská Nemá do spomínanej mokrade. Keďže mokrad' je priečne križovaná násypom s lesnou cestou, jedno rameno napojenia na mokrad' je situované pred násypom s lesnou cestou, v km úprav 0,520 81 (N1) a druhé za násypom s lesnou cestou v jeho korune, v km úprav 0,605 81 (N2). Umiestnenie ramien napojenia na mokrad' možno po dohode so zástupcom VV, š.p. nevýrazne zmeniť v prípade potreby výrubu stromov, resp. možnosti ich uchovania. V súlade s návrhom štúdie (LIFE12 NAT/SK/001137 Ochrana brehule hnedej, rybáríka riečného a včeláríka zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita A.4 Obnova potravných biotopov cielených vtáčích druhov, Štúdia, VÚVH, Oddelenie Hydrológie a riečnej morfológie, Ing. Katarína Holubová, PhD., Mgr. Katarína Mravcová, Ing. Radoslav Čuban, 2016, 2017, Bratislava) je kóta dna ramien navrhnutá na 109,00 m n.m., šírku v dne navrhujeme 6,0 m a sklony svahov 1:2. Opevnenie nie je navrhnuté. Dĺžka vykopaných ramien je 19,3 m, resp. 25,8 m.

SO 93-02-04 Priepust popod lesnú cestu

V km úpravy 0,569 68 križuje upravované rameno násyp s lesnou cestou v korune. Lesná cesta je na kóte cca 110,00 m n.m. Pre zabezpečenie prietočnosti ramena bude vybudovaný v tomto mieste priepust. Dno stavebnej jamy je navrhnuté na kótu 107,30 m n.m.. Sklon svahov stavebnej jamy bude 1:1. Po nasypaní štrkopieskového zhutneného podsypu hrúbky 15 cm sa uloží podkladný betón B-15 v hrúbke 30 cm vystužený KARI sieťou s parametrami 100 x 100 mm, hrúbka drôtu 8 mm.

Následne budú osadené rámové prefabrikáty v počte 12 ks dohromady v dvoch radoch. Prefabrikáty sú železobetónové rámy svetlosti 2,0x2,0 m. V súčasnosti sú uložené na Veľkolélskom ostrove (BROZ), boli odstránené pri rekonštrukcii rámového priepustu objektu prehrádzky cez Veľkolélske rameno a je potrebné zabezpečiť ich dopravu do lokality úprav. Uloženie prefabrikátov je navrhnuté tak, že dno ramena je na jednotnej kóte 108,00 m n.m.. V prípade, ak hrúbka stien prefabrikátov je v skutočnosti iná než predpokladá projekt, je potrebné upraviť kótu uloženia podkladových vrstiev tak, aby dno prefabrikátu bolo na kóte 108,00 m n.m., ako určuje projekt a ako je aj kóta upraveného dna ramena.

Priepust s otvorom 2,0 x 2,0 m zabezpečí možnosť nekomplikovaného čistenia a zabezpečenia trvalej prietočnosti.

Na prefabrikátoch je navrhnutá vrstva betónu B20 v hrúbke 0,30 m vystužená KARI sieťou 100x100 mm, hrúbka drôtu 8 mm v dvoch vrstvách. Kóta povrchu betónu tvoriaceho vozovku je 110,00 m n.m.. Po bokoch rámových priepustov sú navrhnuté krídla z gabiónov rozmerov 2000x1000x1000 mm. Krídlo z gabiónov bude mať šírku 1m, výšku 2, resp. 3m, pričom výška múru sa znižuje v oboch smeroch so sklonom svahu prehrádzky. Vonkajšia plocha gabiónov sa obalí geotextíliou, ktorá bude mať separačný účel. Pletivové koše budú plnené prírodným lomovým kamenivom, odolným voči zvetrávaniu, primeranej veľkosti. Je nutné, aby technológia plnenia košov bola taká, aby medzerovitosť kameniva bola minimálna. Lícnu stranu gabiónových stien je potrebné ukladať ručne z kamenných kusov presahujúcich rozmer 1,5 násobku oka pletiva. Pre drôtenú konštrukciu navrhujeme nasledovné parametre: typ siete 8x10, drôt siete Ø 3,0 mm, okrajový drôt Ø 3,9 mm, viazací drôt Ø 2,4 mm, povrchová úprava hrubý nános zinku (AlZn, Galfan). Gabióny budú po vonkajšej strane, v kontakte so zemínou spätného zásypu obalené geotextíliou 500 g.m⁻².

Následne sa stavebná jama zasype spätným zásypom hutneným po vrstvách 0,3 m podľa rezov. Požadovaná minimálna miera zhutnenia bude $I_d=0,7$. Pre spätný zhutnený zásyp odporúčame použiť štrkopieskový materiál.

Napojenie na jestvujúcu lesnú cestu v smere k hrádzi a v smere k Dunaju je navrhnuté ako betónová cesta. Na štrkopieskovom zhutnenom podsype hrúbky 20 cm bude realizovaná

vrstva betónu hrúbky 30 cm vystužená KARI sieťou 100 x 100 mm, hrúbka drôtu 8 mm v dvoch vrstvách. Kontraktačné škáry sú navrhnuté vo vzájomných vzdialenostiach 4 m, pričom budú rezané po úroveň KARI siete. Sklon betónovej vozovky v smere k hrádzi je cca 4,5 % a v smere k toku Dunaja cca 2,3 %.

Teleso lesnej cesty mimo objektu priepustu.

Priestor stavebnej jamy bude zasypaný do pôvodného tvaru násypom hutneným po vrstvách 0,3 m, miera zhutnenia $I_d=0,7$, svahy budú opevnené kameňom primeranej frakcie (50 kg) v hrúbke 0,5 m. V úsekoch prehrádzky, ktoré nebudú odkopané v rámci stavebnej jamy pri budovaní priepustu, bude vrchná vrstva 0,5 m nahradená kamenným opevnením s pätkou. V prípade potreby sa koruna prehrádzky dosype do výšky cesty.

V mieste napojenia priepustu na rameno bude dno ramena v úseku dlhom 4,6 m opevnené kameňom do 200 kg v hrúbke 0,7 m. Pod opevnením bude geotextília 500 g.m⁻². Rameno bude v úseku za priepustom upravené na kótu dna 108,00 m n.m. šírky 6,0 m so sklonmi svahov 1:2, ako je to v ostatných úsekoch ramena, kde je dno ramena v súčasnosti vyššie.

a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj

Útvar povrchovej vody SKD0018 Dunaj

a) súčasný stav

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí útvar povrchovej vody SKD0018 Dunaj (rkm 1807,00 – 1708,20) bol na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody predbežne vymedzený ako výrazne zmenený vodný útvar.

Za hlavné vplyvy/vodné stavby spôsobujúce hydromorfologické zmeny boli považované:

- ***priečne stavby:***
rkm 1785,6, 1x priečny výhon;
- ***brehové opevnenie:***
opevnenie lomovým kameňom, ľavý breh – 30 km (v konkávach).

V roku 2008, na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š.p. Banská Štiavnica, OZ Bratislava) a na základe výsledkov testovania vodného útvaru použitím určovacieho testu 4(3)(a) v súlade s Guidance dokumentom No4 *Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov* bol tento vodný útvar priradený medzi prirodzené vodné útvary a na tomto vodnom útvare bude možné dosiahnuť dobrý ekologický stav.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKD0018 Dunaj klasifikovaný v priemernom ekologickom stave. Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento vodný útvar dosahuje dobrý chemický stav.

(príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja, [link:http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2](http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2)).

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený v nasledujúcej tabuľke č. 3.

<i>fytoplanktón</i>	<i>fytobentos</i>	<i>makrofyty</i>	<i>bentické bezstavovce</i>	<i>ryby</i>	<i>HYMO</i>	<i>FCHPK</i>	<i>Relevantné látky</i>
1	3	3	3	0	2	2	S

Vysvetlivky: *HYMO* – hydromorfologické prvky kvality, *FCHPK* – podporné fyzikálno-chemické prvky kvality, *S* = súlad s environmentálnymi normami kvality

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), prílohe 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ boli identifikované: bodové komunálne, priemyselné a iné znečistenie a hydromorfologické zmeny. Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedené v nasledujúcej tabuľke č. 4:

tabuľka č. 4

<i>Biologické prvky kvality</i>		<i>Bentické bezstavovce</i>	<i>Bentické rozsievky</i>	<i>fytoplanktón</i>	<i>makrofyty</i>	<i>ryby</i>
<i>tlak</i>	<i>Organické znečistenie</i>	<i>priamo</i>	-	<i>priamo</i>	-	-
	<i>hydromorfológia</i>	<i>priamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>priamo</i>

Na elimináciu organického znečistenia v útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj sú v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) navrhnuté opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu vôd, a to:

základné opatrenia, ktoré vyžaduje smernica 2010/75/EU o priemyselných emisiách (príloha 8.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj)

- Smurfit Kappa Štúrovo, a.s., Štúrovo – zosúladenie nakladania so znečisťujúcimi látkami so smernicou 2010/75/EU o priemyselných emisiách

a doplnkové opatrenia (kapitola 8.1.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj)

- realizácia opatrení z Programu rozvoja verejných kanalizácií.

Nakoľko navrhnuté opatrenia nie je možné zrealizovať v danom časovom období, a to z technických i ekonomických príčin, v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj bola pre tento vodný útvar uplatnená výnimka podľa čl. 4(4) RSV – TN6. t.j. posun termínu dosiahnutia dobrého stavu do roku 2027 (príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ 2. Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), **link:** <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>).

Uvedená výnimka TN6 je z dôvodu technickej uskutočniteľnosti, keďže dosiahnutie dobrého stavu je potrebné zosúladiť so susednými krajinami.

Lokalita ramena i mokradí je súčasťou ľavobrežnej inundácie Dunaja v oblasti medzi rkm 1789 – rkm 1795. Nachádza sa v blízkosti výraznej zmeny pozdĺžneho sklonu koryta Dunaja (Gónyú: sklon dna z i~0,35% na i~0,04%), čo sa prejavuje aj na zmene morfológického charakteru toku i ramenných sústav. Vplyvom zmeny sklonu dna a zníženej dynamiky prúdenia dochádzalo v tejto lokalite k pomerne intenzívnemu zanášaniam koryta a vytváraniu rôznych korytových útvarov v rámci morfodynamického vývoja samotného koryta Dunaja. Preto sa ramená vytvárali pozdĺž toku na užšom priestore záplavového územia najmä v oblastiach bočných lavíc alebo ostrovov a vyznačovali sa aj nižšou členitosťou.

V záplavovom území pozdĺž rieky Dunaj (rkm 1790-1792,5) sa nachádzajú plochy mokradí, ktoré sa vytvorili v reliktoch ramien a terénnych depresiách. Ku komunikácii vôd medzi oddelenými oblasťami mokradí prichádza iba za vyšších povodňových prietokov.

Vysoká úroveň ľavého brehu Dunaja, ktorá sa v danej lokalite pohybuje v rozsahu od 110,30 m n.m. až po 110,95 m n.m. značne izoluje mokrade a relikty ramien od rieky. K interakcii vôd dochádza až od prietoku $Q > 5000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Riešená oblasť reliktu ramena a mokradí má priemernú nadmorskú výšku 108,00 (dno ramena) – 112,00 m n.m. Brehy upravovaného ramena sú v nadmorskej výške cca 110,00 m n.m. Samotný opevnený ľavostranný breh Dunaja v mieste budovaného napojenia je vo výške cca 111,00 m n.m..

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj po realizácii navrhovanej činnosti

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti a po jej ukončení

Počas realizácie prác na stavebnom objekte SO 93-02-01 Prepojovacie rameno (budovanie napojenia jestvujúceho ramena na koryto Dunaja v rkm 1789,665 prostredníctvom prepojovacieho ramena dĺžky 150,07 m, opevňovanie svahov a dna prepojovacieho ramena po napojenie na koryto Dunaja kamennou nahádzkou, odkopanie úseku oddeľujúceho rameno od koryta Dunaja, realizácia opevnenia dna a svahov v oblasti napojenia v úseku v dĺžke cca 40 m kameňom 50-200 kg v hrúbke 0,8 m, uloženie geotextílie $500 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$, znižovanie výhonu, ktorý sa nachádza cca 40 m od realizovaného napojenia v smere po prúde v koryte Dunaja) budú práce prebiehať priamo v koryte útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj a v jeho bezprostrednej blízkosti. Možno predpokladať, že v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj (v mieste otvorenia brehu Dunaja) bude dochádzať k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík ako narušenie brehu a dna koryta toku, narušenie dnových sedimentov, zakaľovanie toku, ktoré sa môžu lokálne prejavíť narušením bentickej fauny a ichtyofauny, najmä poklesom jej početnosti, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (fytoplanktón, makrofyty a fytoENTOS), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, sa nepredpokladá.

Tieto dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v útvare povrchovej vody SKD0018 Dunaj s postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení budú prechádzať do zmien trvalých (narušenie štruktúry a substrátu koryta rieky a narušenie brehov v mieste napojenia prepojovacieho ramena), avšak vzhľadom na ich lokálny charakter možno predpokladať, že tieto trvalé zmeny z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj nebudú významné.

Počas realizácie prác na vyššie uvedenom stavebnom objekte jeho vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemnými vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKD0018 Dunaj pri bežných prietokoch, vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani vplyv na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality a špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky.

II. Počas prevádzky navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybáríka riečného a včeláríka zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá**“ (prepojenie ramena s hlavným tokom Dunaja a okolitými mokraďami s cieľom zlepšenia hydrologickej konektivity) možno očakávať, že vplyv z jej užívania na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj sa neprejaví. Po sprietočení – prepojení dunajského ramena v oblasti Kližskej Nemej, možno v ňom očakávať obnovenie dynamiky prúdenia a laterálnej konektivity.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj po realizácii navrhovanej činnosti/stavby na jeho ekologický stav

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybáríka riečného a včeláríka zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá**“, budú mať len dočasný, prípadne trvalý charakter lokálneho rozsahu, a ktoré z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj ako celku možno pokladať za nevýznamné, možno predpokladať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj a predpokladaných nových zmien nebude významný, resp. že tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj sa preto neprejaví.

Realizácia navrhovanej činnosti „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybáríka riečného a včeláríka zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá**“ v útvare povrchovej vody SKD0018 Dunaj nebude mať vplyv na opatrenia, ktoré boli navrhnuté v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj na dosiahnutie environmentálnych cieľov v tomto vodnom útvare a rovnako nebráni vykonaniu akýchkoľvek ďalších (i budúcich) opatrení.

a2. vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy

Útvary podzemnej vody SK1000600P a SK2000500P

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 514,542 km². Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave, ktorý je zapríčinený predovšetkým vysokými koncentraciami síranov, chloridov a pesticídu phenmedipham.

Útvar podzemnej vody SK2000500P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 1043,038 km². Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v zlom chemickom stave, ktorý je zapríčinený predovšetkým vysokými koncentraciami dusičnanov.

Hodnotenie kvantitatívneho stavu v útvaroch podzemnej vody pre Plány manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2009, 2015) bolo vykonané na základe prepojenia výsledkov bilančného hodnotenia množstiev podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd (využitie výsledkov programu monitorovania).

Bilančné hodnotenie množstiev podzemných vôd je založené na porovnaní využiteľných množstiev podzemných vôd (vodohospodársky disponibilných množstiev podzemných vôd) a dokumentovaných odberov podzemných vôd v útvare podzemnej vody. Využiteľné množstvá podzemných vôd tvoria maximálne množstvo podzemnej vody, ktoré možno odobrať z daného zvodneného systému na vodárenské využívanie po celý uvažovaný čas exploatácie za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odobratej vody (využiteľné množstvá vyčísľované na národnej úrovni v súlade so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach /geologický zákon/ a jeho vykonávacía vyhláška č. 51/2008 Z. z.).

Medzná hodnota dobrého kvantitatívneho stavu bola stanovená na úrovni 0,80 (podiel využívania podzemných vôd < 80 % stanovených transformovaných využiteľných množstiev podzemných vôd).

Hodnotenie zmien režimu podzemných vôd pozostáva z hodnotenia významnosti trendov režimu podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd.

Postup **hodnotenia (testovania) chemického stavu** útvarov podzemnej vody na Slovensku bol prispôbený podmienkam existujúcich vstupných informácií z monitoringu kvality podzemných vôd a o potenciálnych difúzných a bodových zdrojoch znečistenia, koncepčnému modelu útvarov podzemnej vody (zahŕňajúcemu charakter priepustnosti, transmisivitu, generálny smer prúdenia vody v útvare podzemnej vody, hydrogeochemické vlastnosti horninového prostredia obehu).

Postup hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody je bližšie popísaný v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), v kapitole 5.2 **link:** <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>.

b) predpokladané zmeny hladiny útvarov podzemnej vody SK1000600P a SK2000500P po realizácii navrhovanej činnosti

I. Počas výstavby navrhovanej činnosti

Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybáríka riečného a včelárika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá**“ vzhľadom na jej charakter a technické riešenie (prepojenie ramena s hlavným tokom Dunaja a okolitými mokraďami s cieľom zlepšenia hydrologickej konektivity) ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000600P

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy ako celku sa nepredpokladá.

II. Po ukončení výstavby navrhovanej činnosti a počas jej prevádzky/užívania

Po ukončení realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárka riečného a včelárika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá**“, ako aj počas jej užívania ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy ako celku sa nepredpokladá.

Záver:

Na základe odborného posúdenia predloženej zjednodušenej projektovej dokumentácie navrhovanej činnosti/stavby „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárka riečného a včelárika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá**“, v rámci ktorého boli identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárka riečného a včelárika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá**“ ako aj zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy spôsobené realizáciou navrhovanej činnosti/stavby a na základe posúdenia kumulatívneho dopadu už existujúcich a predpokladaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj, po realizácii tejto navrhovanej činnosti/stavby, v rámci ktorej je navrhnuté prepojenie ramena s hlavným tokom Dunaja a okolitými mokraďami s cieľom zlepšenia hydrologickej konektivity, možno očakávať, že vplyv predpokladaných identifikovaných nových zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKD0018 Dunaj nebude významný a nespôsobí postupné zhoršovanie jeho ekologického stavu.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby „**LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybárka riečného a včelárika zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Kližská Nemá**“ na ostrove Mužlianska Sihot' na jeho vtokovej a výtokovej časti s vodným tokom Dunaj“ na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy a SK2000500P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy ako celku sa nepredpokladá.

Na základe uvedených predpokladov navrhovanú činnosť „LIFE 12 NAT/SK/001137 - Ochrana brehule hnedej, rybáríka riečného a včeláríka zlatého v Dunajsko-moravskom regióne (BeeSandFish), Aktivita C.4, Obnova potravných biotopov cieľových vtáčích druhov, Klížská Nemá“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava

V Bratislave, dňa 2. decembra 2019

Výskumný ústav vodného hospodárstva
nábr. arm. gen. L. Svobody 5
812 49 BRATISLAVA
22