

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

k dokumentácii pre stavebné povolenie

Ochrana a obnova území NATURA 2000 v cezhraničnom regióne Bratislava Obnova vodných a mokraďových biotopov na toku Porec, SKUEV0117 Abrod

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
2.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.....	3
2.1	Popis staveniska	3
2.2	Popis existujúcej zelene	7
2.3	Dotknuté chránené územia a ochranné pásma	7
2.3.1	NPR Abrod	7
2.3.2	SKUEV0117 Abrod (http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=5&kod=SKUEV0117)	9
2.3.3	Chránené vtáčie územie SKCHVU016 Záhorské Pomoravie	11
2.3.4	Ochranné pásma	12
2.4	Geomorfologické a geologické pomery záujmového územia	12
2.4.1	Pôdne pomery	14
2.5	Hydrologické pomery	14
2.5.1	Klimatické pomery	16
2.6	Vykonané prieskumy.....	17
2.7	Mapové a geodetické podklady	17
2.7.1	Literatúra	17
2.8	Príprava staveniska	18
3.	STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	18
3.1	Charakteristika súčasného stavu	18
3.2	Navrhované riešenie objektu	18
3.3	Križovanie a súbeh toku s podzemnými a nadzemnými vedeniami	19
4.	POPIS RIEŠENIA Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	20
4.1	Vplyv na životné prostredie	20
4.2	Vybúrané hmoty, nakladanie s odpadmi	20

Ochrana a obnova území NATURA 2000 v cezhraničnom regióne Bratislava

Obnova vodných a mokraďových biotopov na toku Porec, SKUEV0117 Abrod

Dokumentácia pre stavebné povolenie

Súhrnná technická správa

4.3	Závery z prerokovania zámeru podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z.	21
5.	BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI	21
5.1	Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov.....	21
5.2	Všeobecné zásady bezpečnosti práce :	21
5.3	Protipožiarne zabezpečenie	22
5.4	Riešenie protikorózneho ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení a ochrana proti bludným prúdmi	22
6.	ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY	23
7.	ZEMNÉ PRÁCE	23

Prílohy:

- Hydrologické údaje - SHMU z 18.9.2015

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	Ochrana a obnova území NATURA 2000 v cezhraničnom regióne Bratislava Obnova vodných a mokraďových biotopov na toku Porec, SKUEV 0117 Abrod
Miesto stavby:	extravilán obce Veľké Leváre a Závod
Okres :	Malacky
Kraj:	Bratislavský
Investor/obstarávateľ:	DAPHNE - Inštitút aplikovanej ekológie Podunajská 24 821 06 Bratislava
Projektant:	Tria projekt s.r.o., Štefana Kráľika 16, 841 08 Bratislava
Dodávateľ stavby:	Bude určený investorom

2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY**2.1 Popis staveniska**

Záujmové územie patrí do katastra obce Veľké Leváre a Závod v okrese Malacky. Obec sa nachádza na vyššej terase rieky Moravy, ktorá vytvára hranicu medzi Slovenskou republikou a Rakúskom. Územie je od Moravy vzdialené len 5 kilometrov a leží severne 7,5 kilometrov od okresného mesta Malacky. Závod susedí s obcami: na severe s Moravským Svätým Jánom, Borský Svätý Jur a Lakšárska Nová Ves (Trnavský kraj), na východe so Studienkou, na juhu s VO Záhorie (vojenský obvod) k.ú. Nivky a Veľkými Levármi, na západe s Moravským Svätým Jánom a Veľké Leváre susedia ešte na západe s Malými Levármi a na juhu s Kostolištom a Malackami.

Kataster obce má rozlohu 4810 hektárov. Nadmorská výška sa pohybuje v rozpätí 150 – 200 metrov. Geologickú skladbu tvoria mladšie treťohorné íly a piesky s nánosmi štvrťohorných nivných uloženín, naviatych pieskov a štrkopieskov. Má piesočnaté, lužné, mačínové, hnedé lesné a močiarové pôdy s menšími náleziskami rašelin. Východná časť je porastená miešaným lesom, v ktorom prevažujú ihličnaté stromy (bory, smrek). Je tu veľa hniezdisk vtákov a sídlisk bobrov. V chotári sa nachádza chránené hniezdisko husi veľkej. Územie patrí do povodia rieky Moravy.

Záujmový úsek toku Porec sa nachádza na východ od Národnej prírodnej rezervácie (NPR) Abrod (rkm Porca 0,705 – 2,840). Je súčasťou územia európskeho významu SKUEV0117 Abrod. Úsek je situovaný medzi traťou ŽSR č. 110 Bratislava – Břeclav a diaľnicou D2 Bratislava – Brno, čo je pre tok Porec rkm 2,870 – 3,460. Záujmové územie (Obr. 2.1) je charakteristické nízkym pozdĺžnym sklonom. Tok je v tejto časti upravený, úprava sa realizovala v roku 1961 v úseku od rkm 2,9–7,5 (po osadu Šišolákov mlyn). Účelom úpravy bolo odvodnenie okolitých pozemkov, získanie novej ornej pôdy (150 ha) a čiastočné odvodnenie na ploche 400 ha.



Obr. 2.1 Prehľadná situácia záujmového územia



Obr. 2.2 Pohľad na tok Porca v záujmovom území (rkm 3,160, pohľad po prúde)



Obr. 2.3 Stav brehov v strednej časti záujmového územia (rkm 3,250, pohľad po prúde)



Obr. 2.4 Zanedbané a zanesené koryto v dolnej časti územia (rkm 3,020, pohľad z ľavého brehu)



Obr. 2.5 Brehová vegetácia v dolnej časti koryta (rkm 3,020, pohľad z ľavého brehu proti prúdu)



Obr. 2.6 Pohľad na zarastenú dolnú časť koryta

Pri úprave boli zmenené smerové pomery, trasa koryta bola napriamená s jedným oblúkom v hornej časti. Oblúk má však vzhľadom na šírku v hladine príliš veľký polomer (250 m) a neprispieva k zvýšeniu členitosti koryta. Ďalším negatívnym vplyvom úpravy je zahĺbenie koryta oproti prirodzenému stavu, preto tok pôsobí ako drén na zintenzívnené odvádzanie vody z povodia.

Koryto tu má charakter umelého kanála s prizmatickým lichobežníkovým priečnym profilom so šírkou v dne 1 m a sklonom svahov kynety 1:3. Hĺbka koryta sa pohybuje v rozmedzí 1,2 – 1,4 m a svahy sú opevnené kamenným štetom so štrkovým podsypom. Pozdĺžny sklon dna po úprave bol 2,98 ‰, návrhový prietok bol Q50. V súčasnosti je koryto zanesené sedimentom jemnozrnného charakteru. Koryto je výraznejšie zarastené a zanesené v dolnom úseku (rkm 2,900 – 3,100 -Obr. 2.4,Obr. 2.6), čo významne znižuje pozdĺžny sklon dna až na hodnoty < 1 ‰.

V bezprostrednom okolí toku sa nachádzajú trvalé trávne porasty (aj podľa druhu pozemku uvedeného v katastri) a plochy majú lúčny charakter. Dolná časť úseku (km 2,900 – 3,100) je husto zarastená stromovou a krovinovou brehovou vegetáciou (). Celé povodie je osídlené populáciou chráneného bobra vodného (*Castor fiber*), ktorý výstavbou hrádzí a vzdutím hladín v toku výrazne prispieva k predĺženiu doby zdržania vody v koryte. Tento stav však nemožno pokladať za trvalé riešenie.

Stavba leží v k.ú. Veľké Leváre, okres Malacky, Bratislavský kraj na pozemkoch investora (parcela č. 13558 - trvalý trávny porast, parcela č. 13559 - vodné plochy a parcela č. 13561 - trvalé trávne porasty, zapísané na liste vlastníctva č. 5364). Okrem toho tok je na parcele 13560 – vodné plochy podľa listu vlastníctva č. 5180 SVP, Karloveská 2, Bratislava, š.p., odštepný závod Povodie Dunaja.

Dočasný záber je zdokumentovaný v priloženej tabuľke v k. ú. Veľké Leváre a Závod v závere tejto správy.

2.2 Popis existujúcej zelene

Sprievodná brehová vegetácia je tvorená typickými drevinami pozdĺž vodných tokov ako vĺba biela (*Salix alba*), či jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*).

2.3 Dotknuté chránené územia a ochranné pásma

Pod záujmovým územím v smere toku Porca, z druhej strany železnice sa nachádza Národná prírodná rezervácia Abrod. Stavbou sa nezasahuje do NPR Abrod, stavebné zásahy sú vzdialené cca 400m nad ňou. Celé územie dotknuté stavbou sa nachádza v území európskeho významu SKUEV0117 Abrod ako aj v Chránenom vtáčom území Záhorské Pomoravie.

2.3.1 NPR Abrod

Výskyt vzácnych spoločenstiev zväzov *Caricion davallianae* a *Molinion* a slatinných a močiarnych druhov flóry a fauny na území rezervácie Abrod bol dôvodom na ochranu územia a podnietil záujem o revitalizáciu koryta toku Porec, pretekajúceho touto lokalitou. Národná prírodná rezervácia Abrod, ktorá leží v katastrálnom území obce Veľké Leváre v okrese Malacky, bola vyhlásená v roku 1964 a patrí k najvýznamnejším rezerváciám Borskej nížiny.

Tým, že je územie situované v nížinnej a intenzívne využívannej časti Slovenska, bolo vystavené silným antropickým tlakom. Prvé údaje o významnosti tejto lokality a výskyte najvzácnejších rastlinných druhov pochádzajú už z roku 1923 a už v tom čase bola na území zaznamenaná prítomnosť odvodňovacích kanálov. Silný pokles hladiny podzemnej vody nastal v dôsledku regulácie potoka Porec a odvodnenia mokradí, hlavne mokrých lúk v celom povodí v rokoch 1962 – 1966 (podrobnejšie v kap. 2.5). V tom čase bol Abrod vyhlásený za chránené územie a stal sa tak fragmentom mokrých lúk, obklopeným poľnohospodárskou pôdou a intenzívne rozvinutou infraštruktúrou (Stanová, Viceníková, 2003).

Tieto zásahy mali vplyv na chránené územie. Najvýraznejšou zmenou je zánik slatinných spoločenstiev. Pôvodne mali slatinné spoločenstvá rozlohu 11,2 ha a nachádzali sa najmä vo východnej časti rezervácie a iba malé fragmenty v strednej časti. V juhozápadnej a západnej časti rezervácie došlo k posunu v zložení a štruktúre biotopov v dôsledku zmien chemických parametrov povrchovej a podzemnej vody, ktorá ich nasycuje. Zdrojom živín sa tu stala eutrofizovaná voda, ktorá sa sem dostáva z ornej pôdy a odpadového kanála v juhozápadnej časti rezervácie. Z hľadiska vegetácie sa to prejavilo prevládnutím trstových porastov. Aj napriek týmto negatívnym vplyvom sa na území zachovali druhovo bohaté bezkolencové lúky, ktoré sú na Slovensku veľmi vzácne a v Abrode sa nachádza najväčší komplex týchto lúk s celkovou rozlohou 43 ha.

Od roku 1994 vyvíja DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie v spolupráci so správou Chránenej krajiny oblasti Záhorie aktivity na záchranu a pochopenie ekologických zákonitostí tejto mimoriadne vzácnej lokality. V roku 1999 prebiehal v lokalite floristický a faunistický výskum s cieľom opísať súčasný stav biodiverzity so zameraním na flóru, vegetáciu a vybrané indikačné skupiny živočíchov. Ďalej sa založila sieť na monitoring hladín podzemnej vody a urobila sa chemická analýza vôd Abrodu.

Výsledkom výskumu jednotlivých rastlinných a živočíšnych skupín je potvrdenie významnosti Abrodu z hľadiska biodiverzity. V NPR sa zistilo 133 taxónov makroskopických húb, z čoho je 62 taxónov viazaných na travinné biotopy a 39 taxónov je po prvýkrát publikovaných z územia Slovenska. Machorasty sú zastúpené 68 druhmi, z čoho je 5 druhov pečeňoviek. V rokoch 1994 – 1998 sa podarilo potvrdiť 43 druhov a 25 sa zatiaľ považuje za nezvestné. Z cievnatých rastlín sa v 90-tych rokoch zistilo 480 taxónov, z toho 104 je v niektorej kategórii ohrozenosti a 34 taxónov, uvádzaných v predošlom období sa nepodarilo potvrdiť. Zo živočíšnych skupín sú najbohatšie zastúpené chrobáky, ktorých sa zistilo 800 druhov. Pavúky reprezentuje 150 druhov, čo predstavuje 17 % slovenskej fauny pavúkov, 17 druhov je prítomných v červenom zozname a 2 druhy neboli doteraz známe z územia Slovenska. Mäkkýše sú zastúpené 34 druhmi, pôdne roztoče 91 druhmi, z toho 18 má v Abrode jedinú známu lokalitu v rámci Slovenska. Chvostoskokov sa zistilo 59 druhov, vážok 35 druhov, čo je takmer polovica vážok žijúcich na Slovensku, z nich je 15 druhov zaradených v červených zoznamoch Slovenska, rovnokrídleho hmyzu 23 druhov a denných motýľov 54 druhov. Zo stavovcov tu žije 5 druhov obojživelníkov a 4 druhy plazov.

Väčšia pozornosť sa venovala vtákom, ktorých sa zistilo 81 druhov (s údajmi iných ornitológov – 90), z toho 15 druhov je ohrozených. Významnú úlohu v Abrode zohráva bobor vodný, ktorý tu žije od roku 1998 a významnou mierou ovplyvňuje vodný režim rezervácie. Na zachovanie tohto druhového bohatstva je nevyhnutné udržanie, prípadne zlepšenie súčasných ekologických podmienok v biotopoch s vysokou ekosozologickou hodnotou, čo sú predovšetkým druhovo bohaté bezkolencové lúky.

2.3.2 SKUEV0117 Abrod (<http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=5&kod=SKUEV0117>)

Na tomto území sa zachovali slatinné lúky, ktoré sú svojou hodnotou z hľadiska biodiverzity významné pre celé Slovensko. V rámci sústavy Natura 2000 sa jedná o biotopy typu 6410, 6430, 6510, 7140, 7150 a 7230 (opis nižšie). Takéto typy mokradí sú ohrozené na celom svete a sú predmetom ochrany zo strany Ramsarskej konvencie.

Popis lokality:

Kód územia : SKUEV0117

Rozloha: 162,34 ha

Správca územia : CHKO Záhorie

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

6410 Bezkolencové lúky

6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa

6510 Nížinné a podhorské kosné lúky

7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská

7150 Depresie na rašelinných substrátoch s *Rhynchospora alba*

7230 Slatiny s vysokým obsahom báz

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany:

kunka červenobruchá (*Bombina bombina*)

roháč obyčajný (*Lucanus cervus*)

modráčik bahniskový (*Maculinea nausithous*)

modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*) ohniváček veľký (*Lycaena dispar*)

netopier obyčajný (*Myotis myotis*)

pižmovec hnedý (*Osmoderma eremita*)

lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*)

čík európsky (*Misgurnus fossilis*)

pĺž severný (*Cobitis taenia*)

bobor vodný (*Castor fiber*)

pimprlík mokradňný (*Vertigo angustior*)

mečík močiarny (*Gladiolus palustris*)

pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum*)

Navrhované manažmentové opatrenia:

Kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne

Opatrenia na zlepšenie kvality vôd

Revitalizácia tokov, obnova prírodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodnenia mokraďových biotopov

Odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území:

Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 2 a 3 vyhlášky)

Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd poškodzujúce ukazovatele vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb

Manipulácia s vodnou hladinou

Cesty I. až III. triedy

Železničné, lanové a iné dráhy

Závlahové systémy

Melioračné systémy

Diaľkové ropovody a plynovody, rozvody vody alebo pary

Diaľkové telekomunikačné siete a vedenia

Telekomunikačné stožiare a transformačné stanice

Diaľkové rozvody elektriny

Stožiare elektrických vedení, transformačné stanice

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia:

Rozširovanie invázných druhov rastlín uvedených v prílohe č.2 vyhlášky

Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - Rastliny I. a II. kategórii Zoznamu nepôvodných, invázných a expanzívnych

Farmy na chov zvierat - zariadenie, v ktorom sa chová viac ako 100 jedincov zvierat na komerčné účely (s výnimkou hospodárskych zvierat)

Ťažba pieskov

Úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádí

Tepelné, vodné, jadrové alebo iné elektrárne a energetické zariadenia

Skládky odpadu

Melioračné systémy

Automobilové a motocyklové dráhy

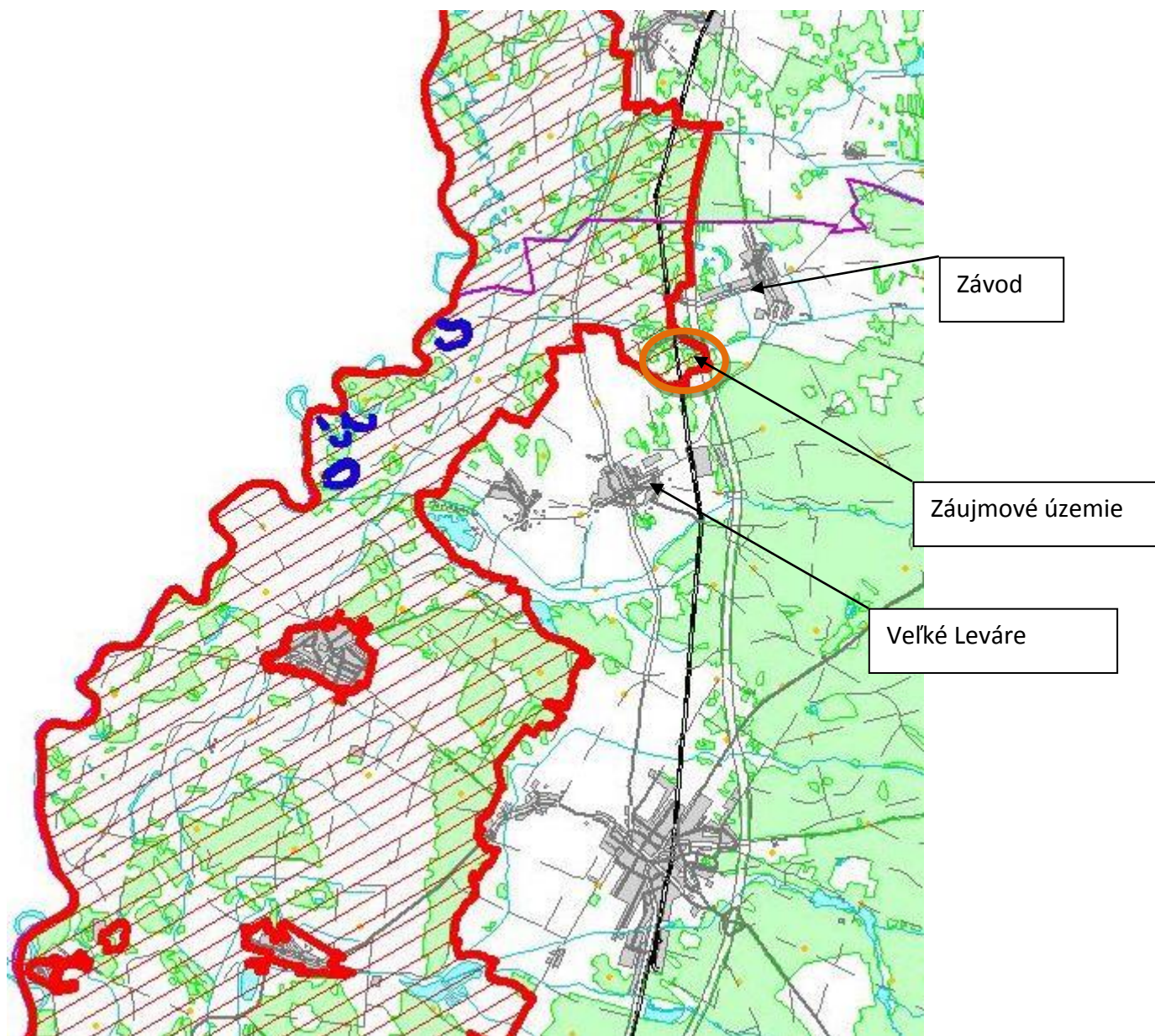
Budovanie a vyznačenie mototrasy

Veľkokapacitné poľnohospodárske budovy a sklady, stajne a maštale

Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery

2.3.3 Chránené vtáčie územie SKCHVU016 Záhorské Pomoravie

Predmetné územie patrí aj do chráneného vtáčieho územia SKCHVU016 Záhorské Pomoravie (Obr. 2.7).



Obr. 2.7 Chránené vtáčie územie Záhorské Pomoravie – segment

Chránené územie bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR v Z.z. 202/2010 zo dňa 16.4.2010 s účinnosťou od 15.5.2010 a zahŕňa okresy Bratislava IV, Malacky, Senica a Skalica. Rozprestiera sa na území 35 katastrov od Devínskej Novej Vsi na juhu až po Skalicu na severe na výmere 33 067,99 ha a zahŕňa záplavové územie rieky Moravy a časť Záhorskej nížiny. Bolo vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a sťahovavých druhov vtákov: chriašteľa bodkovaného, bučiaka trstového, haje tmavej, haje červenej, sokola rároha, rybára riečneho, bučičika močiarného, kane močiarnej, kalužiaka červenonohého, bociana bieleho, bociana čierneho, rybárika riečneho, muchárika bieločrkého, kačice chrapľavej, kačice chriplavej, hrdzavky potápavej, brehule hnedej, prepelice poľnej, hrdličky poľnej, muchára sivého, slávika modráka, škovránka stromového, lelka obyčajného, ďatľa prostredného, ďatľa čierneho a chrapkáča poľného a zimovísk husi bieločelej, husi divej, husi krátkozobej, husi malej, husi siatinnej, husi snežnej, bernikly tmavej, bernikly bielolícey a bernikly červenokrkej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Záujmové územie úseku potoka Porec sa nachádza približne v centrálnej časti CHVÚ pri jeho východnej hranici. Z cieľových druhov vtákov sa v záujmovom území v hniezdnom období vyskytujú napr. haja tmavá, kaňa močiarna, hrdlička poľná a v jesennom a zimnom období početne husi, najmä hus divá a hus slatinná.

2.3.4 Ochranné pásma

Počas výstavby môžu byť dotknuté nasledovné ochranné pásma:

- VTL – 8,12 a 50m v závislosti od priemeru potrubia (do 500, do 700 a viac)
- Trasa železnice SR – 60 m od osi krajnej koľaje
- Trasa diaľnice – 100 m od príľahlého jazdného pásu.

Navrhovaná stavba si nevyžaduje preložku žiadnych inžinierskych sietí. Pre stanovenie min. vzdialeností pri križovaní a súbehu podzemných vedení treba dodržiavať ustanovenia STN 73 60 05 – Priestorová úprava vedenia technického vybavenia.

2.4 Geomorfologické a geologické pomery záujmového územia

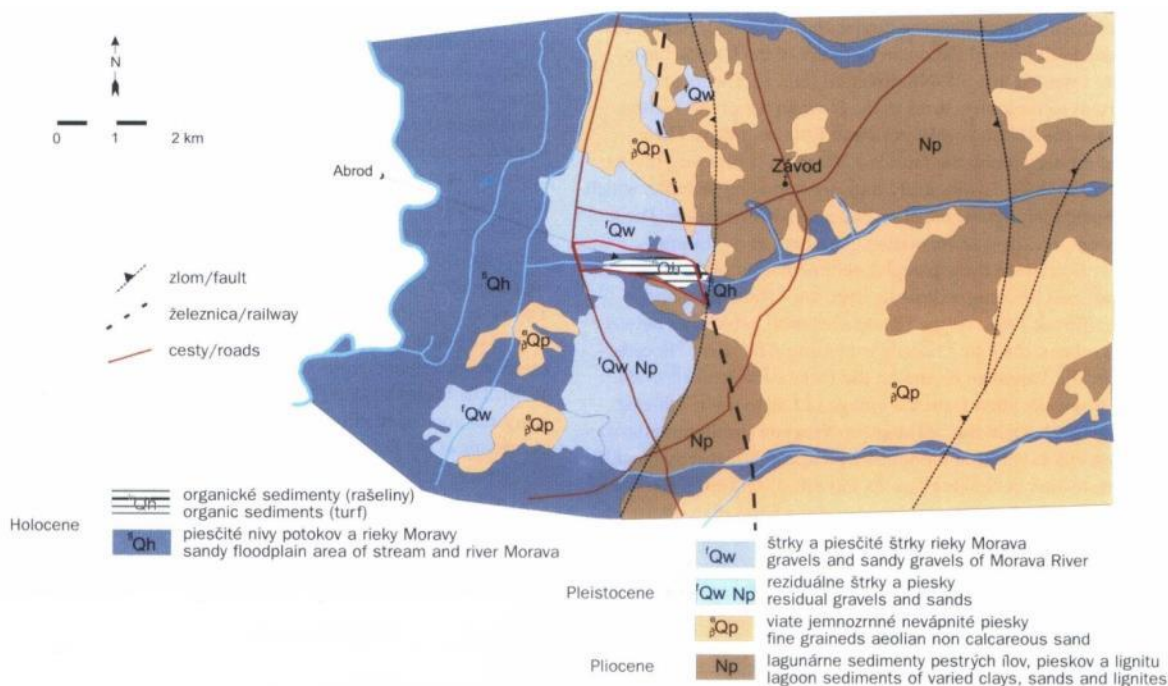
(spracované podľa Stanová, Viceníková, 2003)

Z geomorfologického hľadiska záujmové územie patrí do oblasti Záhorskej nížiny, ktorá je geologickou geomorfologickou jednotkou Západných Karpát. NPR Abrod patrí do celku Borská nížina, ktorá je súčasťou viedenskej neogénnej sedimentárnej panvy. Je typickou extenzívnou panvou, kde následkom rozťahovania sedimentárneho priestoru vznikali depresie a priekopy obmedzené zlomovými líniami. Tieto oblasti sa postupne zaplňali, počas výzdvihových a poklesových tektonických fáz v priebehu 25 miliónov rokov sedimentmi spodno- a vrchnomiocénneho mora, ktoré bolo ukončené brakickou až sladkovodnou sedimentáciou pliocénu a kvartéru. Sedimenty neogénu v oblasti Abrodu boli overené niekoľkými naftovými prieskumnými vrtmi s celkovou mocnosťou 4 500 m.

Neogénne uloženiny sú budované polohami pieskovcov a ílovcov s rozličným faciálnym vývojom. Jazerná sladkovodná sedimentácia najmladšieho pliocénu je vo vývoji pestrých ílov s polohami pieskov a miestami s lignitovými vrstvami.

Kvartér predstavuje najmladšie sedimenty Borskej nížiny z obdobia posledných 2 miliónov rokov. Najrozšírenejšou faciou v rámci Borskej nížiny sú eolické sedimenty (viate jemnozrnné nevápnité

piesky). Pokrývajú takmer celú Borskú nížinu s najväčšími mocnosťami niekoľkých desiatok metrov. V oblastiach najväčších mocností viatych pieskov od Malaciek na východ sa tvoria duny, ktoré predstavujú povrchové útvary typické pre púštne oblasti. V priestore NPR Abrod sú viate piesky v okrajovej pozícii a lemujú územie na juhovýchode. Druhou skupinou kvartérnych sedimentov sú fluviálne sedimenty rieky Moravy tvorené stredne a jemnozrnnými pieskami až štrkami a tvoria väčšiu časť záujmového územia nad železničnou traťou.



Obr. 2.8 Geologická mapa širšej oblasti Závodu s vyznačením lokality Abrodu (podľa V. Beňackého, GÚDŠ Bratislava)

Staré koryto rieky Moravy alebo jeho rameno pretekalo východným okrajom Abrodu od severu na juh. Morava v súčasnosti preteká 2,5 km západne od hranice NPR. V súčasnosti preteká NPR a záujmovým územím potok Porec, ktorý svojou činnosťou odplavil časť nánosov Moravy. Vytvoril si vlastnú nivu a vyplnil ju jemnozrnným pieskom transportovaným z eolických sedimentov, cez ktoré potok preteká. Niva potoka je najmladším sedimentárnym pokryvom, ktorý spadá do holocénu, do obdobia posledných 10 000 rokov.

Procesy redepozície a uloženie najmladších nívnych sedimentov súvisia s posledným doznením najmladšej tektoniky, ktorá sa prejavila zvlnením terénu do súčasnej podoby, a tým určila pozíciu nív prítokov rieky Moravy. Okrem redepozície a zaplnenia priestoru sedimentmi riečnej nivy sa vytvárali v priehlbeninách jazierka a mokrade, ktoré boli zdrojom ukladania organického materiálu a tvorby rašelinísk a mokradí. Najmladšie rašeliniská sa viazali na holocénne nívne sedimenty rieky Moravy a jej prítokov. Jedným z takto vzniknutých území je aj lokalita Abrod (Obr. 2.8).

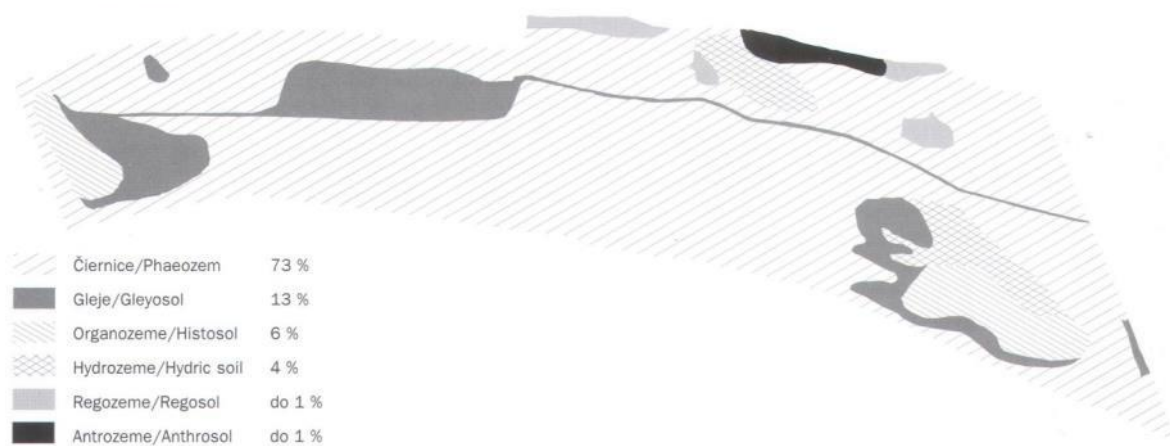
2.4.1 Pôdne pomery

(spracované podľa Stanová, Viceníková, 2003)

Sedimentačná výplň záujmového územia a NPR Abrod je tvorená podľa Baňackého a Sabola (1973) prevažne holocénnymi organickými sedimentmi. Ich mocnosť dosahuje maximálne 0.7 m. Sedimenty majú organominerálny charakter, pričom podiel organickej zložky temer nikde nepresahuje 50 %. Podložie organominerálnych sedimentov má prevažne piesčitú až štrkopiesčitú povahu (minimálne do hĺbky 1 m od povrchu, lokálne bol navrtaný aj íl). V hĺbke nad 1 m sa vzhľadom na mokraďový charakter územia dá predpokladať súvislejšia vrstva ílu. Lokálne sa tu vyskytujú aj terasové kremité štrkopiesky. Poloha rezervácie a záujmového územia v terénnej depresii a prítomnosť nepriepustných ílov v podloží podmieňuje prítomnosť osobitného mokraďového ekosystému, čo sa odráža aj vo vlastnostiach pôd.

Najväčšia časť územia je pokrytá čiernicami a v menšej miere glejmi. Pôdne typy na území NPR Abrod znázorňuje Obr. 2.9.

Zrinitosť pôdy vyjadruje percentuálny obsah jednotlivých veľkostných kategórií minerálnych častíc v pôde. Kategórie zrnatosti pôdy vychádzajú z Novákovej klasifikačnej stupnice zrnatosti, ktorá rozdeľuje pôdy na základe percentuálneho obsahu hrubého ílu (častice < 0.01 mm) do 7 kategórií. Z hľadiska zrnatosti sa tu nachádzajú ľahké a stredne ťažké pôdy (prevažne hlinitiesočné, menej piesočnatohlinité, piesočnaté a len sporadicky hlinité). Z jednotlivých zrnitostných frakcií je dominantná frakcia piesku (častice s veľkosťou 2 - 0.05 mm).



Obr. 2.9 Pôdne typy na území Abrodu (podľa Stanová, Viceníková, 2003)

2.5 Hydrologické pomery

(spracované podľa Stanová, Viceníková, 2003)

Borská nížina patrí do povodia rieky Moravy, ktorá je prítokom Dunaja. Maximálne prietoky sa vyskytujú spravidla v máji až v auguste – v mesiacoch s najvyšším úhrnom zrážok, príp. v obdobiach zvýšeného prietoku vo vodných tokoch – marec, apríl. Minimálne prietoky sa najčastejšie vyskytujú v septembri až v októbri (Hrašna, Vlčko, 1985).

Pôvodná riečna sieť je dnes značne pozmenená zásahmi človeka (premiestňovanie a regulácia tokov, zriaďovanie zavlažovacích a odvodňovacích kanálov), ktoré majú podstatný vplyv na hladinu podzemnej vody. Rozvoj melioračných úprav na Záhorí bol intenzívny hlavne v rokoch 1960 – 1964. Vodné toky vrátane výstavby melioračných kanálov boli upravené v dĺžke 413 km. Týmito zásahmi sa však nezmenili len odtokové pomery povrchových vôd a obmedzenie záplav, ale nastal aj pokles hladiny podzemnej vody takmer na celom území Borskej nížiny (Bosáčková, 1975).

Povrchová hydrologická sieť územia je tvorená potokom Porec. Väčšina toku bola upravená a v dolnej časti pri zaústení do toku Lakšár sú na oboch brehoch hrádze proti spätnému vzdutiu veľkých vôd rieky Moravy. V pôvodnom stave zostali iba časti toku tesne pod prameňom a časť úseku pretekajúceho cez NPR Abrod. Koryto v záujmovom území (rkm 2,870 – 3,460) má charakter umelého kanála s prizmatickým priečnym profilom so šírkou v dne 2 m a sklonom svahov kynety 1 : 3. Trasa koryta je napriamená s jedným oblúkom v hornej časti. Povodie toku Porec (hydrologické číslo 4-17-02-039) možno klasifikovať ako povodie s typicky nížinným charakterom pretiahnutého tvaru s približným pomerom šírky k dĺžke 1:2. Rozkladá sa na katastrálnych územiach obcí Závod, Veľké Leváre a Studienka. Intravilánová zástavba sa nachádza v obci Závod, ktorá je súčasťou povodia celou svojou plochou a v obci Veľké Leváre, ktorá patrí do povodia s asi 30 % svojej zástavby. Zvyšok územia sa v rôznej intenzite poľnohospodársky využíva.

Hydrologické údaje podľa SHMÚ pre územie dané stavbou:

- Tok Porec
- Profil križovanie žel. trate Bratislava - Kúty
- Hydrologické číslo 4-17-02-039
- Plocha povodia 21,0 km²
- Maximálne prietoky dosiahnuté alebo prekročené raz za

Roky	1	2	5	10	20	50	100
[m ³ s ⁻¹]	0,4	0,7	1,2	1,8	2,5	3,9	5,2

Uvedené prietokové údaje vyjadrujú prirodzený hydrologický potenciál a sú zaradené do IV. triedy spoľahlivosti (podľa STN 751400) podľa SHMU Bratislava zo dňa 18.9.2015.

Hydrologické pomery v NPR Abrod sú v súčasnosti ovplyvnené v rozhodujúcej miere atmosférickými zrážkami v spádovej oblasti. Územie je nasýtené vodou najmä v jarných mesiacoch. Po odvedení jarných vôd nasýtenosť výrazne klesá. Nasýtenosť pôdy vodou však nemožno jednoznačne viazať na určitú sezónu.

Rozdiel medzi maximálnym jednoročným prietokom ($Q_1 = 0,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) a maximálnym storočným prietokom ($Q_{100} = 5,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) je pomerne malý. Na druhej strane, priemerný ročný prietok je menší ako $Q > 0,17 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, čo z hľadiska dotovania hladín podzemnej vody predstavuje veľmi malé množstvo.

Porec pramení v lokalite Na Lúčkach vo výške 186,6 m n. m. Výškový rozdiel po celej jeho dĺžke 9,2 km je 36,6 m. Pred spomínanými úpravami v 60. a 70. rokoch 20. storočia bolo koryto plytké s hĺbkami 40 – 60 cm. Priemerný sklon nivelety dna bol 1 – 3,7 ‰. Miestami sa klasicky chápané

koryto úplne strácalo, voda tiekla po povrchu a vytvárala močiare. Dnes je koryto upravené. Najzávažnejším zásahom bolo jeho skrátenie a odrezanie od rieky Moravy. Pred úpravou bol Porec priamym prítokom Moravy (tok III. rádu), dnes je tokom V. rádu. Je ľavostranným prítokom potoka Lakšár, ktorý je pravostranným prítokom Rudavy, vlievajúcej sa do rieky Moravy.

Prehľad významných zásahov do vodného režimu Abrodu v chronologickom poradí je nasledovný:

- V 19. storočí bola vybudovaná štátna cesta Malacky – Kúty.
- V štyridsiatych rokoch 19. storočia bola vybudovaná železničná trať 110 Bratislava – Brno, ktorá významne prispela k fragmentácii NPR a okolitého územia. Časť mokrade nad rezerváciou (záujmové územie) bola postupne odvodnená a rozoraná, pričom pôda sa poľnohospodársky nevyužíva od roku 1995.
- V roku 1928 bolo odsúhlasené vybudovanie protipovodňových hrádzí na tokoch Morava, Rudava a Lakšár. Ich vybudovaním bolo územie NPR izolované od pravidelných záplav v povodí rieky Moravy.
- V 60. rokoch 20. storočia sa v rámci intenzifikácie poľnohospodárstva dokončili úpravy koryta Porca. Dotýkajú sa celého toku a začínajú už 160 m od prameňa. V povodí boli tiež vykonané melioračné zásahy – najskôr odvodnenie pozemkov, následne riešenie vlhového deficitu zavlažovacími systémami.

Významným faktorom je aj výskyt chráneného bobra vodného (*Castor fiber*) v danej oblasti a jeho nezanedbateľný vplyv na hladinový režim toku.

2.5.1 Klimatické pomery

(spracované podľa Stanová, Viceníková, 2003)

Podľa klimatickej rajonizácie Slovenska (Konček, 1980) patrí dané územie do teplej oblasti, mierne suchej podoblasti a do teplého, mierne suchého okrsku s miernou zimou, ktorá sa vyznačuje teplotou neklesajúcou v januári pod hodnôt -3°C , s priemernou teplotou vzduchu v júli na 16°C . Priemerná ročná teplota je 9°C a priemerný ročný úhrn zrážok 550 - 650 mm, čím sa toto územie zaraďuje medzi najmenej výdatné oblasti Slovenska.

Tab. 2.1 Priemerné mesačné a ročné úhrny atmosférických zrážok v mm, stanica Malacky, nadmorská výška 165 m n. m. podľa SHMÚ Bratislava (CHP – chladný polrok, TP – teplý polrok)

Obdobie	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK	CHP	TP
1950-1980	33	32	34	43	61	77	79	67	39	48	49	37	599	233	366
1981-1995	28	31	36	35	62	74	55	56	58	32	47	48	562	222	340

Z analýzy údajov v Tab. 2.1 vyplýva, že najdaždivejšími mesiacmi sú jún a júl, naopak najmenej zrážok spadne v januári a februári. Len o niečo viac ako 50% zrážok spadne vo vegetačnom období, kedy je však priemerný úhrn potenciálneho výparu väčší ako 600 mm, preto sa územie charakterizuje ako suché, s nedostatkom vlhky. Priemerný ročný úhrn výparu z povrchu pôdy sa pohyboval v rokoch 1931 - 1960 v rozpätí 450 - 500 mm. Priemerný ročný úhrn potenciálneho výparu za rovnaké obdobie

predstavoval na širšom území 700 – 800 mm, z toho v teplom polroku 600 mm. Hrúbka snehovej pokrývky dosahuje priemerne 25 – 50 cm s dĺžkou trvania maximálne 90 dní.

Priemerná ročná teplota kolíše od 10,1 do 11,7 °C. V dlhodobom priemere je najchladnejší mesiac január s priemernou teplotou -1,9 °C za roky 1950 – 1980. Naopak, za najteplejší mesiac v dlhodobom priemere možno označiť júl s priemernou teplotou 19,2 °C za roky 1950 – 1980, resp. 21,1 °C za roky 1981 – 1994. Bezmrázové obdobie trvá v priemere 160 – 180 dní, počet letných dní v roku býva zvyčajne 60 – 70. Širšie chápané vegetačné obdobie trvá asi 8 mesiacov (cca 15. marca – 15. novembra), užšie chápané vegetačné obdobie trvá asi 6 mesiacov. Chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri a minimom v júli až septembri.

2.6 Vykonané prieskumy

Pre potreby tejto stavby neboli vykonané žiadne prieskumy, všetky vyššie spomenuté boli realizované pre potreby monografie o NPR Abrod (Stanová, Viceníková, 2003).

2.7 Mapové a geodetické podklady

- Geodetické zameranie záujmového územia
- Zakreslenie dotknutých inžinierskych sietí
- Základná mapa – 1:50 000
- Katastrálna mapa

Podkladom pre vypracovanie projektovej dokumentácie bola výškopisná a polohopisná situácia záujmového územia dotknutého predmetnou stavbou poskytnutá investorom a katastrálna mapa dotknutého územia.

2.7.1 Literatúra

- [1] Beňacký, V., Sabol, A. 1973: Geologická mapa Záhorskej nížiny. Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava
- [2] Bosáčková, E., 1975: Rastlinné spoločenstvá slatinových lúk na Záhorskej nížine. Čs ochrana prírody 15, 173 – 273.
- [3] Konček, M., 1980: Klimatické oblasti. In: Atlas SSR, Slovenská akadémia vied a Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava, s. 64.
- [4] Macura, V., Halaj, P. 2013: Úpravy a revitalizácie vodných tokov. Bratislava: Nakladateľstvo STU, 228 s. ISBN 978-80-227-3925-2.
- [5] Stanová, V., Valachovič, M., (eds.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 s.
- [6] Stanová, V., Viceníková, A. 2003: Biodiverzita Abrodu – stav, zmeny a obnova. DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 270 s. ISBN 80-89133-0-0.
- [7] Kolektív, 1961a: Krajský poľnohospodársky projektový ústav: Úprava potoka Porec – II. úsek: Projekt stavby. KPPU, stredisko Nitra, 10 zväzkov.
- [8] Kolektív, 1961b: Krajský poľnohospodársky projektový ústav: Úprava potoka Porec – III. úsek: Projekt stavby. KPPU, stredisko Nitra, 14 zväzkov.
- [9] <http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=5&kod=SKUEV0117> - Databáza Natura 2000 (dostupné online 21.7.2014):

2.8 Príprava staveniska

Príprava územia bude pozostávať z nasledovných ucelených častí:

- príprava staveniska (zabezpečenie prístupov , vybudovanie zariadenia staveniska)
- odstránenie porastu v nevyhnutnom rozsahu v trase kanála, hlavne napojení súčasného a navrhovaného trasovania toku

K navrhovaným plochám zariadenia staveniska je prístup priamo z poľnej komunikácie a následne na cestu III/2050, ktorá spája obec Závod s cestou I/2 Veľké Leváre – Moravský Svätý Ján. Predpokladá sa prístup na stavenisko cez poľnú panelovú cestu. Keďže ide o úsek úpravy toku medzi diaľnicou a železnicou, iný prístup nie je možný. Zariadenie staveniska sa predpokladá zriadiť v minimálnom rozsahu nevyhnutnom pre umiestnenie kancelárie, sociálnych priestorov, skladovej plochy, plochy pre odstávku stavebných mechanizmov.

3. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

3.1 Charakteristika súčasného stavu

Porec pramení v lokalite Na Lúčkach vo výške 186,6 m n. m. Výškový rozdiel po celej jeho dĺžke 9,2 km je 36,6 m. Pred spomínanými úpravami v 60. a 70. rokoch 20. storočia bolo koryto plytké s hĺbkami 40 – 60 cm. Priemerný sklon nivelety dna bol 1 – 3,7 ‰. Miestami sa klasicky chápané koryto úplne strácalo, voda tiekla po povrchu a vytvárala močiare. Dnes je koryto upravené. Najzávažnejším zásahom bolo jeho skrátenie a odrezanie od rieky Moravy. Pred úpravou bol Porec priamym prítokom Moravy (tok III. rádu), dnes je tokom V. rádu. Je ľavostranným prítokom potoka Lakšár, ktorý je pravostranným prítokom Rudavy, vlievajúcej sa do rieky Moravy ako ľavostranný prítok.

Územie sa nachádza v zmysle územnosprávneho členenia na území Bratislavského kraja, v okrese Malacky, v k. ú. Veľké Leváre a Závod.

Záujmový úsek toku Porec sa nachádza na východ od NPR Abrod (rkm Porca 0,705 – 2,840). Úsek je situovaný medzi traťou ŽSR č. 110 Bratislava – Břeclav a diaľnicou D2 Bratislava – Brno, čo je pre tok Porec rkm 2,870 – 3,460. Záujmové územie je charakteristické nízkym pozdĺžnym sklonom. Tok je v tejto časti upravený. Je tu veľa hniezdisk vtákov a sídlisk bobrov.

Koryto tu má charakter umelého kanála s prizmatickým lichobežníkovým priečnym profilom so šírkou v dne 1 m a sklonom svahov kynety 1:3. Hĺbka koryta sa pohybuje v rozmedzí 1,2 – 1,4 m a svahy sú opevnené kamenným štetom so štrkovým podsypom. Pozdĺžny sklon dna po úprave bol 2,98 ‰, návrhový prietok bol Q50. V súčasnosti je koryto zanesené sedimentom jemnozrnného charakteru. Koryto je výraznejšie zarastené a zanesené v dolnom úseku (rkm 2,900 – 3,100 - Obr. 2.4, Obr. 2.6), čo významne znižuje pozdĺžny sklon dna až na hodnoty < 1 ‰.

3.2 Navrhované riešenie objektu

Cieľom stavby je navrhnuť revitalizačné opatrenia v záujmovom úseku toku Porec, zamerané na obnovu vodných a mokraďových biotopov pozdĺž Porca v rámci územia európskeho významu SKUEV0117 Abrod. Ide o aktivitu projektu LIFE10 NAT/SK/080 - NATURA2000BA (Ochrana a obnova území NATURA 2000 v cezhraničnom regióne Bratislava). Revitalizáciou by sa mali vytvoriť

podmienky vhodné pre vznik biotopu európskeho významu "3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodium rubri* p.p. a *Bidention* p.p.", ktorý zodpovedá biotopu Br5 podľa národnej klasifikácie biotopov (Stanová, Valachovič, 2002).

Jedná sa o jedno- až dvojvrstvé prirodzené mezotrofné terofytne spoločenstvá s neskoroletným optimom vývoja v druhej polovici vegetačného obdobia, ale aj spoločenstvá plazivých hemikryptofytov s jarným vývojom. Vyvíjajú sa na obnažených bahnitých a piesočnatých brehoch tečúcich vôd najmä v zátokách, kde pôsobí spätný tlak, alebo na miestach vzdialenejších od riečiska, kde nie je silný prúd vody. V závislosti od dĺžky obnaženia brehov sa nemusia vyvíjať každý rok. Naplavené sedimenty sú pravidelne obohacované živinami, sú rôznej hrúbky (15 a viac cm) a rôznej veľkosti. V dôsledku toho aj porasty kopírujú veľkosť sedimentov, väčšinou sú maloplošné (Stanová, Valachovič, 2002).

Jedná sa o úpravu trasovania a dna toku. Sklon svahov nového koryta v priečnom reze bude 1:6 na výšku 1m (v hornej zúženej časti je sklon svahov 1:5).

Začiatok úpravy sa plynule napája na súčasný tok v rkm 3,000. Nižšie sa tok neupravuje z dôvodu ochrany prírody. Ukončenie úpravy sa napája na priepust pod poľnou panelovou cestou v rkm 3,453. Dĺžka úpravy je zmenená oproti súčasnému stavu a je 497m, t.j. predĺženie o 44m.

3.3 Križovanie a súbeh toku s podzemnými a nadzemnými vedeniami

Zoznam správcov podzemných a nadzemných inžinierskych sietí, ktorých siete sa v záujmovom území nachádzajú :

- Nafta a.s. – Centrálny areál Gajary závod 80

Pred zahájením výkopu je potrebné zabezpečiť vytýčenie už existujúcich inžinierskych sietí, aby sa predišlo nežiaducim poškodeniam. V prípade keď nebude známa hĺbka uloženia inž. sietí, je nutný ručný výkop v mieste súbehu resp. križovania sietí.

V mieste realizácie v tesnom súbehu, resp. v mieste križovania je potrebné prizvať správcu dotknutej siete.

Pre stanovenie min. vzdialeností pri križovaní a súbehu podzemných vedení dodržiavať ustanovenia STN 73 60 05 – Priestorová úprava vedenia technického vybavenia.

4. POPIS RIEŠENIA Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

4.1 Vplyv na životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Návrh predstavuje realizáciu požiadaviek ochrany prírody a cieľov územia európskeho významu SKUEV0117 Abrod. Je v súlade s programom starostlivosti chráneného územia a je súčasťou aktivít projektu LIFE10 NAT/SK/080.

4.2 Vybúrané hmoty, nakladanie s odpadmi

Počas stavebnej činnosti sa nepredpokladá práca s odpadom. V trase starého toku sa znova vybuduje nové koryto a prebytočný výkopový materiál sa použije na úpravu hornej časti súčasného toku (čiasťočné zasypanie) a tým sa docieli vyrovnaná bilancia zemných prác.

Pri vzniknutých odpadoch počas realizácie je nutné v zmysle zákona 19/1996 Z. z. Ministerstva životného prostredia SR, zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a dopĺňaní niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov, v znení vyhl. č. 283/2001 Z. z. a 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov, v znení vyhlášky MŽP SR č.409/2002 Z. z., doložiť spôsob nakladania s nimi (odvoz, zneškodnenie) a doložiť zmluvu s prevádzkovateľom riadenej skládky tuhého nekontaminovaného odpadu, kde sa tieto budú odvážať. Vybúrané hmoty sa odvezú na skládku, ktorú určí dodávateľ stavby.

Pri likvidácii výkopových materiálov vybúraných hmôt z riešeného územia bude nutné rešpektovať i požiadavky vyplývajúce:

Zo zákona č 364/2004 Zb. o vodách v znení neskorších predpisov

Zo zákona č 17/1992 Zb. o životnom prostredí

Zo zákona č 40/2002 Z.z.. o ochrane zdravia pred nebezpečnými účinkami hluku a vibrácií

Zo zákona č 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia

Zo zákona č 543/2002 Zb. o ochrane prírody a krajiny

Zo zákona č 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a dopĺňaní niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov

Predpokladá sa vznik odpadov s nasledovným zatriedením v zmysle katalógu odpadov:

P.č.	Katalógové číslo	Kategória	Názov materiálu	Merná jednotka	Množstvo odpadu	Spôsob nakladania s odpadom
33	117 02 01	OO	Drevo	zpl m	z15	Spracované na štiepky
46	117 05 06	OO	Výkopová zemina iná ako 17 05 05 (z príp. výmeny podložia)	m m ³	m 90	Uloženie na skládke

○ - Ostatný odpad (stavebný odpad, stavebná suť, hlušiny, zeminy, korene, železo)

Ak by odpad z výkopu obsahoval nebezpečné látky, musí byť s nimi nakladané ako s nebezpečnými látkami v zmysle platnej legislatívy odpadového hospodárstva SR. Pôvodcom odpadu bude stavebná spoločnosť realizujúca stavbu.

Dodávateľ stavby predloží súpis druhov a množstiev všetkých odpadov, ktoré vznikli pri realizácii stavby a odovzdá kópie dokumentov súvisiacich so zneškodňovaním odpadov.

Prípadné ďalšie odpady vznikajúce počas výstavby budú zatriedené do kategórií v zmysle Vyhlášky MŽP č.284/2001 ktorou sa vydáva Katalóg odpadov. S odpadmi sa bude nakladať v súlade s platnými právnymi predpismi pre odpadové hospodárstvo SR (zákon NR SR o odpadoch č. 223/2001 a nadväzujúce vyhlášky MŽP SR). Konkrétne množstvá neuvádzaných druhov odpadov budú špecifikované počas výstavby.

Nekontaminovaný odpad (zemina a suť) sa odvezie na príslušnú skládku v rámci okresu do vzdialenosti 10 km. Vzniknutý železný odpad bude poskytnutý na likvidáciu do zberných surovín. Drevná hmota bude spracovaná na drevnú štiepku.

4.3 Závery z prerokovania zámeru podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z.

Nakoľko sa jedná o činnosť ktorá nepodlieha v zmysle zákona č.24/2006 zisťovaciemu konaniu, nebol spracovaný zámer k hodnoteniu vplyvov na životné prostredie.

5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

5.1 Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov

K obmedzeniu rizikových vplyvov na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci boli realizované tieto opatrenia :

Technické opatrenia

- použité je iba technické zariadenie certifikované pre prevádzku s používanými médiami.
- všetky stroje a zariadenia slúžiace k uskutočneniu požadovaných činností sú navrhované a konštruované tak, aby spĺňali požiadavky hygienických predpisov.
- ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím neživých častí je riešená v zmysle STN 33 2000-4-41 , STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-524.

Organizačné opatrenia

- Počas výstavby je nutné sa riadiť príslušnými ustanoveniami NV SR č.392/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

5.2 Všeobecné zásady bezpečnosti práce :

Počas výstavby, ako i počas vlastnej prevádzky stavby a príslušných zariadení musia byť dodržané všetky podmienky vyplývajúce zo zásad ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci, hlavne zákonník práce č. 433/2003 Z. z., predpisy a STN, ktoré sa dotýkajú vykonávania výkopových, montážnych

a stavebných prác a vyhlášok SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Na stavenisku musia byť urobené opatrenia zaisťujúce bezpečnosť pri práci ako je uvedené vo výnose ministerstva stavebníctva, ktorými sa vydávajú predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrane zdravia pracujúcich pri prácach betonárskych a murárskych, pri montážach prefabrikovaných prvkov a pri prácach, ktoré s nimi bezprostredne súvisia. Pri montáži je nutné dodržiavať ustanovenia STN 270140 „Zdvíhacie zariadenia, prevádzka, údržba a opravy“, STN 270144 „Zdvíhacie zariadenia – prostriedky pre viazanie, zavesenie a uchopenie bremien“ a ON 732480 „Prevádzkovanie montovaných konštrukcií“.

Pri výkopových prácach a prácach v ryhe musia byť vykonané vhodné bezpečnostné opatrenia, ktoré pozostávajú z vhodného zariadenia, napr., debnenia, vystuženia, paženia, rozopretia, alebo svahovania a ohradenia výkopov.

Na ochranu zamestnancov pred nebezpečenstvom, ktoré vyplýva z dočasnej krehkosti alebo straty stability konštrukcie, musí dodávateľ vykonať primerané bezpečnostné opatrenia, ktoré:

- zabraňujú nebezpečenstvu pádu osôb, materiálu a predmetov alebo zaplaveniu.
- zaisťujú bezpečný zostup do výkopu a výstup z neho.

Výkopová zemina, materiály a pohybujúce sa vozidlá musia byť umiestnené v bezpečnej vzdialenosti od výkopu. Ak je to potrebné, vybudujú sa primerané zábrany.

Debnenia, paženia, resp. rozopretia musia byť montované a udržiavané tak, aby odolali predpokladanému zaťaženiu.

Pred zahájením zemných prác sa musia vytýčiť všetky podzemné vedenia a vykonať také opatrenia, aby sa zistilo a na minimum znížilo akékoľvek ohrozenie súvisiace s podzemnými energetickými rozvodmi.

Pri práci pod vedením VN dodržiavať bezpečnostné predpisy a podmienky správcu vedenia.

Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Musia byť dodržané ustanovenia nariadenia vlády SR 396/2006, ktoré upravuje minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko, ktoré musí stavebník a dodávateľ dodržiavať.

5.3 Protipožiarne zabezpečenie

Charakter objektov si nevyžaduje riešenie protipožiarnej ochrany.

5.4 Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení a ochrana proti bludným prúdom

V navrhovanom riešení stavby sa nenavrhujú oceľové konštrukcie, čiže nie je riešená ani ich protikorózna ochrana.

6. ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY

Predmetné objekty neobsahujú technologickú časť.

7. ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce pozostávajú z výkopových prác pre tok a uloženia prebytočnej zeminy do priestoru súčasného toku s rozprestretím.

Bratislava, December 2015

Ing. Karol Komora

Ing. Andrej Škrinár, PhD.