

ID 2 – ČÁSTEČNÁ REVITALIZACE BEROUNKY TETÍN



B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BŘEZEN 2014



**Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56**

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA

akciová společnost

150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřeží 4

DIVIZE 02

tel: 257 110 291 fax : 257 319 398

e-mail: pekny@vrv.cz

STUDIE PROVEDITELNOSTI

ID 2 – ČÁSTEČNÁ REVITALIZACE BEROUNKY TETÍN

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval : Ing. Libor Pěkný

Schválil : Ing. Jan Cihlář
ředitel divize 02

V Praze, dne 15. března 2014

OBSAH:

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY	3
1.1. CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU	3
1.2. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ	3
1.3. STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA	5
1.4. POLOHA VZHLADEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.	7
1.5. VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ	8
1.6. POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN.....	8
1.7. POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH PRO PLNĚNÍ FUNKCE LESA (DOČASNÉ / TRVALÉ)	8
1.8. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU),	8
1.9. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE.	9
2. CELKOVÝ POPIS STAVBY	9
2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK.....	9
2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	9
2.3. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	10
2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	10
2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	10
2.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY	10
2.7. TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	11
2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	11
2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI	11
2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ	12
2.11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	12
3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	12
3.1. NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY, PŘELOŽKY	12
3.2. PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY	12
4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	13
4.1. POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ	13
4.2. NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	13
4.3. DOPRAVA V KLIDU	13
5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	13
6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OCHRANA ZVLÁŠTNÍCH ZÁJMŮ	14
6.1. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA	14
6.2. VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ	14
6.3. VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000	14
6.4. NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ.....	14
7. OCHRANA OBYVATELSTVA.....	15
8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	15
8.1. NAPOJENÍ STAVBY NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	15
8.2. OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN	15
8.3. MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ / TRVALÉ)	16

1. Popis území stavby

1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Lokalita se nachází u obce Tetín ve Středočeském kraji cca 5 km jihovýchodně od města Beroun. Řešené území se nachází na pravém břehu řeky Berounky mezi ř. km 31,4 – 33,4 v nadmořské výšce 210 – 218 m n. m.

Opatření je rozděleno na dva oddělené úseky. Koryto je v celém úseku v současné době technicky upraveno a břeh má nepřírozeně velký sklon. Na levém břehu je nivní území poměrně úzké a blízko břehu vede cyklostezka, za ní se již nachází svah. Na pravém břehu tvoří břeh pole a louky, které jsou ohraničeny železniční tratí. Horní úsek je obhospodařovaný zemědělsky, dolní úsek v současné době leží ladem.

Lokalita se nachází v záplavovém území řeky Berounky.

1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Geologie

Údaje jsou převzaté z archivních vrtů z Geofondu ČR.

Širší zájmové území se nalézá v oblasti v níž protéká Berounka silurskými a devonskými souvrstvími jihozápadní části Barrandienu kolmo k jeho podélné ose. V prostoru mezi Berounem a Tetínem se řeka zařízla do spodnosilurských hornin, složených převážně z břidlic prostoupených mohutnými diabasovými žilami. Hojné jsou zde též diabasové tufy. Některé žíly diabasu pronikly břidlicemi tzv. liteňských vrstev, jiné horninami, které ze stratigrafického hlediska již patří do spodní části stupně budňan (vrstvy kopaninské).

Oblast vulkanické série končí těsně před Tetínem a dále se již rozkládají vápence svrchního siluru a devonu v nichž si řeka prorazila úzké údolí kaňonovitého charakteru.

Obec Tetín je rozložena na mohutných skalách tvořených převážně Devonskými vápenci.

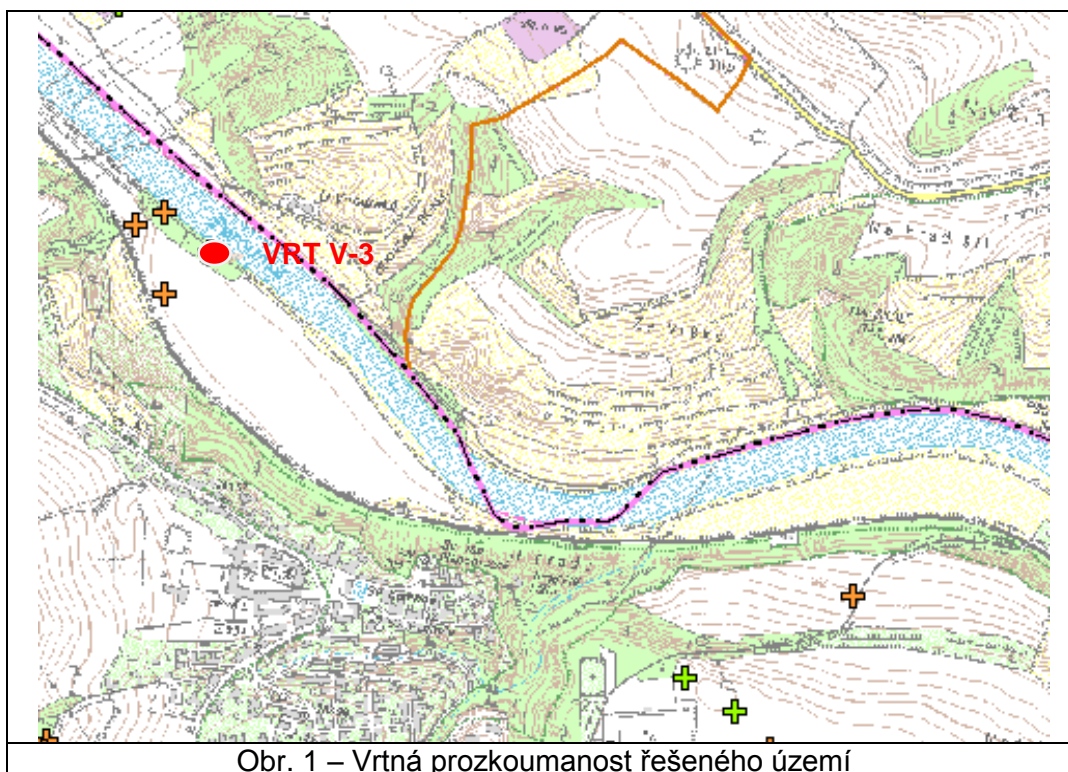
Horniny vulkanické série vystupují v širším zájmovém území po obou stranách Berounky na mnoha místech na povrch.

Při postupném zařezávání toku Berounky do skalního podkladu se v širším zájmovém území vytvořilo několik terasových stupňů. Svrchní terasa se rozkládá na zarovnaném povrchu mezi obcemi Jarov a Tetín.

Relikty nižších teras jsou dobře patrné v rokli vedoucí od silnice Jarov – Tetín směrem k Berounce.

Skalní podklad byl v sondách nalezen na kótě 213 – 214 m n.m. Rozdílná byla i mocnost písků a štěrkopísků.

Celkově lze konstatovat, že povrch skalního podloží je poměrně vysoko vzhledem k úrovni koryta Berounky.



Obr. 1 – Vrtná prozkoumanost řešeného území

Vrt V 3

Kóta povrchu terénu :	280,81m n.m.
0,00 – 0,30m	humus
0,30 – 0,60m	písečná hlína, hnědá, tuhá až pevná
0,60 – 1,50m	prachovitá hlína hnědočerná s org. látkami tuhá
1,50 – 2,70m	jílovitá hlína hnědá, tuhá
2,70 – 3,20m	střednozrný písek s částečně opracovanými valouny do 5cm, vlhký
3,20 – 3,70m	hlinítopísčité štěrky s valouny do 15cm
3,70 – 6,00m	dtto, valouny do 20cm
6,00 – 6,80m	suť se štěrky, úlomky do 15cm
6,80 – 8,00m	břidlice kontaktně metamorfovaná, zvětralá, černá
HPV:	nebyla zjištěna vrtem

Geodetický průzkum

Pro potřeby projektu bylo v roce 2012 provedeno geodetické zaměření lokality. Zaměření bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK, výškový systém BpV.

Geofyzikální průzkum

Tento typ průzkumu nebyl prováděn a jeho provedení se nepředpokládá.

Hydrologický a hydrogeologický průzkum

Významným kolektorem podzemní vody jsou aluviální a terasové sedimenty vytvářející kolektor průlinového typu. V paleozoických podložních horninách vyniká kolektor puklinového, puklinokrasového a krasového typu.

Podzemní voda souvisí úzce s hladinou vody v Berounce.

Hydrologické poměry řešeného území jsou jedním ze základních návrhových parametrů. Pro návrh byla využita Základní hydrologická data a údaje z limnigrafu ČHMÚ Praha.

Hydrologická data byla poskytnuta ČHMU – pobočka Praha ze dne 14. 11. 2012.

Vodní tok: Berounka
Číslo hydrologického pořadí: 1-11-04-056
Profil: nad ústím Loděnice
Říční km: 31,0
Plocha povodí k profilu: 8 294,97 km²
Průměrná roční výška srážek: 611 mm
Průměrný roční průtok Q_a : 35,6 m³/s
Třída údajů: Q_{Md} III, Q_N III

M-denní průtoky (Q_m) v m³/s

Tab. 1 – m-denní průtoky (m³.s⁻¹)

m	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q_m	83,4	55,9	42,3	33,7	27,6	22,8	19,0	15,8	12,9	10,4	7,8	5,4	3,7

N-leté průtoky (Q_N) v m³/s

Tab. 2 – N-leté průtoky (m³.s⁻¹)

N	1	5	10	50	100
Q_N	270	615	799	1310	1560

Přírodovědný průzkum

Pro účely projektu by v květnu 2013 zpracován Ing. Mgr. Michalem Pravcem Přírodovědný průzkum lokality. Z průzkumu vyplívá následující:

Z pohledu botaniky není území nijak zvlášť významné. Na území se nenachází žádný zákonem chráněný druh a společenstvo je poznamenáno nevhodným působením člověka. Z ekosystémového pohledu se jeví jako významné především stromové patro, které by mělo být zachováno včetně vrb. Zachování břehových porostů bude mít pozitivní vliv na organizmy, které jsou na ně vázány. Jde především o ptáky sídlící v dutinách stromů a xylofágní brouky. V rámci průzkumu byl zjištěn masový výskyt invazních druhů rostlin. U bolševníku velkolepého je nutné zamezit neprodleně jeho šíření (zjištěn 1 ex.).

Průzkum vodního ekosystému na sledované lokalitě neprokázal existenci žádného zákonem chráněného živočicha, pokud nepočítáme případný výskyt mníka jednovouseho. Ten ovšem potřebuje úkryty v podobě kořenů stromů nebo štěrbin což na sledované lokalitě, která má opevněné břehy, není moc pravděpodobné.

Ani ptačí společenstvo není nijak výjimečné. Nachází se zde běžné druhy, které nejsou nijak úzce spjaté s lokalitou pouze v případě druhů sídlících v dutinách stromů.

Z pohledu ochrany přírody mají proto největší ekologickou hodnotu vyskytující se obojživelníci a plazi. Užovka obojková a podplamatá spolu se skokanem skřehotavým představují významné předměty ochrany.

Případné biologické hodnocení by se tedy zaměřovalo na zachování břehových porostů, podporu vhodných revitalizačních úprav z hlediska všech vyskytujících se organismů a ochranu a limity, které by se vztahovaly k chráněným obojživelníkům a plazům.

1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná pásma inženýrských sítí

Ochranná pásma inženýrských sítí, u kterých dojde ke křížení, nebo souběhu s navrhovanou stavbou budou respektována, případně budou provedeny přeložky těchto sítí. Před

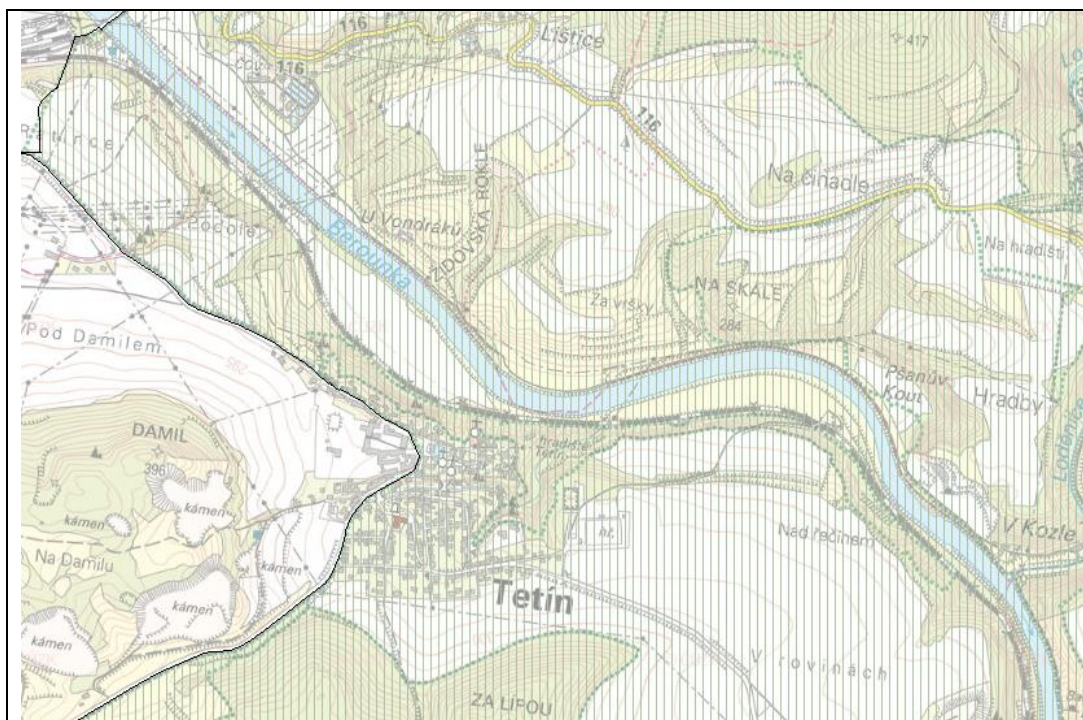
započetím stavebních prací je nutné přesně stanovit jejich průběh a se správcí sítí stanovit podmínky práce v ochranných pásmech.

Navržená stavba bude zasahovat do OP následujících inženýrských sítí:

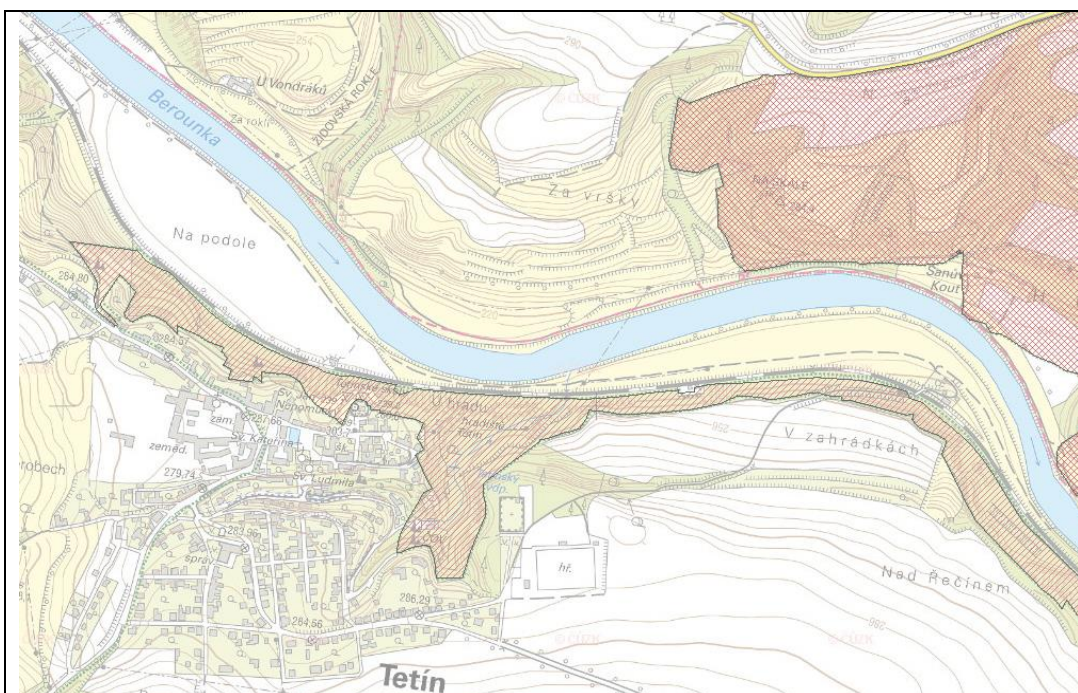
- Vysokotlaké vedení plynu - RWE
- Plánované vedení vysokotlakého plynovodu – NET4GAS
- Nadzemní vedení VN – ČEZ

Při provádění prací v ochranných pásmech jednotlivých sítí je nutné práce provádět se zvýšenou obezřetností, použít vhodné mechanismy, příp. výkopy provádět ručně. Dotčené sítě musí být zajištěny proti poškození, podepřeny, vyvěšeny apod. Křížení se všemi sítěmi respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení. Provádění prací musí respektovat podmínky jednotlivých správců sítí – viz. příloha E. Dokladová část.

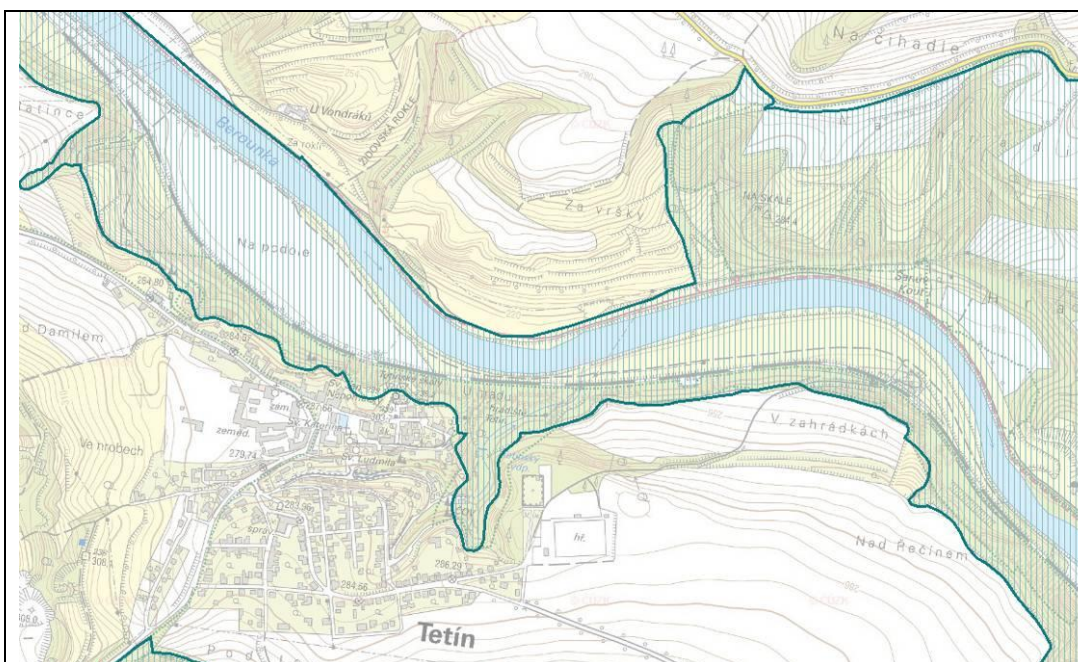
Popis dotčených chráněných částí přírody, kulturně cenných lokalit a objektů



Obr. 2 – CHKO Český Kras



Obr. 3 – PR Tetínské skály a NPR Karlštejn



Obr. 4 – NATURA 2000 (Karlštejn – Koda)

Řešená lokalita se nachází v CHKO Český Kras a NATURA 2000. Těsně za hranicí řešeného území je PR Tetínské skály a na levém břehu řeky pak začíná NPR Karlštejn. Žádné CHOPAV, staré ekologické zátěže, poddolovaná území ani ochranná pásma vodních zdrojů se zde nenacházejí.

1.4. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Zájmové území se nachází v záplavovém území řeky Berounky. Stavba je navržena tak, aby jejím vlivem nedošlo ke zhoršení odtokových poměrů v lokalitě a zároveň aby odolala účinkům proudící vody.

V lokalitě výstavby se nenachází poddolované území.

1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá negativní dopad stavby na kvalitu ovzduší. Z hlediska ŽP bude okolí při výstavbě nepříznivě ovlivněno zejména hlukem a prachem. Je třeba, aby stavební firma omezila tyto vlivy na minimum. V každém případě je třeba zachovat přístup obyvatelům, vozidlům hasičů, policie, zdravotnické pomoci a příp. zásobování.

Realizovaná stavba nebude mít na životní prostředí negativní vliv.

Realizovaná stavba nebude produkovat žádný odpad.

Odstranění nebo omezení očekávaných nepříznivých vlivů

Při realizaci stavby lze omezit nepříznivé vlivy následovně:

- Ve stísněných prostorových podmínkách při provádění omezit mechanizaci
- Povrchy dotčeného území budou uvedeny do původního stavu bezprostředně po dokončení stavby a zásypu.

1.6. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Během výstavby se nepředpokládá bourání stávajících konstrukcí, dojde však ke kácení vzrostlých stromů a mýcení křovin.

Stavba musí být prováděna tak, aby nezasáhla blíže jak 2,5 m od kmenů vzrostlých stromů a nebyl tak porušen podstatným způsobem kořenový systém.

Při provádění zemních prací bude postupováno podle doporučení ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Podle § 7 zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, je nutno veškeré dřeviny chránit před poškozením.

1.7. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených pro plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Doba výstavby nepřesáhne 1 rok. Není proto nutné žádat o vyjmutí ze ZPF v místech, dočasného záboru.

Vzhledem k tomu, že v rámci stavby se počítá pouze s úpravou terénu, který bude následně ohumusován, nevzniknou tedy trvalé zábory ZPF.

Po provedení stavebních prací budou povrchy uvedeny do původního stavu. Sejmутí ornice se předpokládá na všech plochách s trvalým zatravněním a ornou půdou a bude provedeno do hloubky 0,2 m. Zpětně pak tato ornice bude ve stejných úsecích rozprostřena.

Stavbou nebudou dotčeny pozemky určené pro plnění funkce lesa.

1.8. Územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu),

Příjezd na staveniště je dán po místních komunikacích v lokalitě. Hlavními silnicemi v dané lokalitě jsou silnice III. třídy č. 11530 (od Berouna) a č. 11614 (od Srbska).

Přímo v lokalitě se předpokládá využití výše uvedených silnic a místních komunikací a cest. Vzhledem k charakteru stavby se s napojením na dopravní infrastrukturu neuvažuje.

Veškeré omezení provozu budou v předstihu projednána a odsouhlasena DI Policie ČR. Musí být umožněn vjezd pro vozy záchranné služby, policie, hasičů.

Dopravní značení bude zajišťovat dodavatel stavby ve spolupráci s dopravním inspektorátem. Jednotlivé úseky prováděné v bezprostřední blízkosti komunikací budou řádně označeny podle platných předpisů, osvětleny pro zajištění bezpečnosti i v noci.

Mechanizační prostředky potřebné pro zemní a montážní práce budou v době nečinnosti parkovány ve vyhrazených prostorech. Ve všech případech výjezdu z pruhu staveniště je nutno důsledně dbát na čistotu povrchu vozovky a v případech jejího znečištění na neodkladném odstranění tohoto znečištění.

Trvalá deponie je nutná pro trvalé uložení nevhodného výkopku a přebytečné zeminy.

Dočasná deponie je nutná pro dočasné uložení vytěžené zeminy z rýhy kde nebude možné ponechat výkopek podél rýhy.

Stavba bude probíhat mimo zastavěné území. Pro potřeby stavby jsou uvažovány pouze malé odběry pro případné čerpání vody při odvodnění staveniště a to buď z místní rozvodné sítě nebo za použití mobilního zařízení (diesselagregát). S přivedením ostatních médií na staveniště není uvažováno. Telefonické spojení – mobilní telefony zhotovitele.

Spotřeba el. energie se předpokládá pouze při výskytu podzemní vody a při jejím přečerpávání. Spotřeba elektrické energie není významným parametrem této stavby a je velmi obtížně odhadnutelná. Závisí na rychlosti provádění stavby.

Vzhledem k charakteru stavby je potřeba vody prakticky zanedbatelná (čistící a dokončovací práce, zařízení staveniště). Jako zdroj vody lze využít stávající vodovodní systém, případně dováženou vodu v cisternách.

Spotřeba paliv během výstavby se předpokládá pouze pro provoz stavební techniky.

1.9. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Stavba není vázána na žádné podmiňující stavby ani investice.

Přesné termíny výstavby nejsou v současné době známe, budou určeny výběrovým řízením na dodavatele stavby.

2. Celkový popis stavby

2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Hlavním cílem navrhovaných opatření je funkční propojení pravobřežní nivy s korytem toku, návrat upraveného koryta do přírodně blízkého stavu, zvýšení retenční schopnosti krajiny a zvýšení biodiverzity v lokalitě.

Jedná se o 2 na sebe navazující lokality, vymezené železniční tratí, která se v těchto místech odklání od toku a vytváří tak prostor pro navrhovaná opatření. Celková délka řešeného úseku je 2056 m. Stavba je rozdělena do 2 stavebních objektů.

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Z hlediska architektonického a výtvarného řešení nejsou na stavbu kladeny zvláštní požadavky. Jedná se o realizaci revitalizačních opatření, která mají za jeden z hlavních cílů návrat upraveného koryta do přírodě blízkého stavu.

Nepředpokládá se tedy, že by měla mít navrhovaná stavba rušivý vliv na okolí.

2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Provoz stavby nevyžaduje stálou obsluhu a žádné speciální zabezpečení. Při nutnosti kontrol a oprav smí tyto provádět pouze osoba k tomu určená. Tyto osoby určuje vlastník stavby nebo specializovaná firma. Pracovníci konající údržbu budou seznámeni s podmínkami bezpečnosti práce.

2.6. Základní technický popis stavby

Hlavním cílem navrhovaných opatření je funkční propojení pravobřežní nivy s korytem toku, návrat upraveného koryta do přírodě blízkého stavu, zvýšení retenční schopnosti krajiny a zvýšení biodiverzity v lokalitě.

Jedná se o 2 na sebe navazující lokality, vymezené železniční tratí, která se v těchto místech odklání od toku a vytváří tak prostor pro navrhovaná opatření. Celková délka řešeného úseku je 2056 m. Stavba je rozdělena do 2 stavebních objektů.

SO-01

Řešený úsek začíná v ř. km 31,386 poblíž lávky přes železnici a končí o cca 948 m výše proti proudu před zaústěním bezejmenného toku. Území je ohraničené naspem železnice, vedoucí podél toku.

Stávající koryto je kapacitní, s opevněním svahu kamennou rovinou. Podél pravého břehu je veden val, který odděluje koryto toku od přilehlého území. Na koruně valu je téměř po celé délce vedena linie vzrostlých topolů. Souběžně s korytem toku je cca 50 m od hrany toku stávající částečně zazemněné slepé rameno (není propojeno s tokem).

Navrženo je pomístní odstranění opevnění svahu s nepravidelným tvarováním břehu (proměnný sklon, vyhloubení zátok). Dále bude částečně odstraněn pravobřežní val s nepravidelným snížením pravobřežního území ve sklonu 1:5 – 1:20. Vzrostlé topoly budou zachovány. Upravený terén bude ohumusován a oset travní směsí, případně bude terén pouze urovnán bez ohumusování. Vysázena bude břehová a doprovodná vegetace vhodného druhového složení.

Ve stávajícím slepém rameni budou provedeny pomístní prohloubeniny až na úroveň podzemní vody. Vzniknou tak další lokality pro rozvoj vlhkomilných rostlin a organismů.

Cesta podél náspu železnice bude zachována.

SO-02

Řešený úsek začíná v ř. km 32,656 cca 350 nad SO 01 a končí o cca 786 m výše proti proudu u průchozího propustku pod železnicí. Území je ohraničené náspem železnice, vedoucí podél toku.

Stávající koryto je kapacitní, s opevněním svahu kamennou rovnatinou. Podél pravého břehu je veden val, který odděluje koryto toku od přilehlého území. Pozemky podél toku jsou zemědělsky obhospodařovány.

Navrženo je pomístní odstranění opevnění svahu s nepravidelným tvarováním břehu (proměnný sklon, vyhloubení zátok). Dále bude odstraněn pravobřežní val s nepravidelným snížením pravobřežního území ve sklonu 1:5 – 1:20. Upravený terén bude ohumusován a oset travní směsí, případně bude terén pouze urovnán bez ohumusování.

Vysázena bude břehová a doprovodná vegetace vhodného druhového složení.

2.7. Technická a technologická zařízení

Stavba nemá technologické zařízení.

2.8. Požárně bezpečnostní řešení

V následujících bodech je proveden stručný popis koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby.

Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů
Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá.

Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá po jejím dokončení žádné požární riziko. Jako zdroj hasící vody lze v případě potřeby využít řeku Berounku.

Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá.

Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Přístupové komunikace využitelné pro požární techniku odpovídají příjezdovým komunikacím pro celou řešenou lokalitu.

2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení stavby nebyla s ohledem na charakter stavby řešena.

Spotřeba el. energie se předpokládá pouze při výskytu podzemní vody a při jejím přečerpávání. Spotřeba elektrické energie není významným parametrem této stavby a je velmi obtížně odhadnutelná. Závisí na rychlosti provádění stavby.

Spotřeba paliv - během výstavby se předpokládá pouze pro provoz stavební techniky.

Spotřeba tepla - během výstavby ani po dokončení se nepředpokládá.

Spotřeba teplé užitkové vody - během výstavby ani po dokončení se nepředpokládá.

2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba nebude mít po svém dokončení žádný negativní vliv na okolní prostředí.

V průběhu stavby dojde ke krátkodobému zhoršení životního prostředí v okolí stavby a komunikací, které budou využívány pro dopravu materiálu. Po dokončení stavby nebude stavba své okolí ovlivňovat hlukem ani prachem.

2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba zasahuje do záplavového území řeky Berounky. Stavba je navržena tak, aby odolala účinkům proudící vody.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

3.1. Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

V této fázi projektu se nepředpokládají přeložky inženýrských sítí. Pokud během další přípravy vyvstane nutnost přeložek inženýrských sítí v souvislosti s podrobnostmi o jednotlivých inženýrských sítích, které v současné fázi projektu nejsou známy – bude toto řešeno podrobně v následujícím stupni projektové dokumentace. Během výstavby je uvažováno s dočasným zajištěním stávajících inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich poškození. Před započítáním výstavby je nezbytné vytýčit všechny inženýrské sítě a výkopové práce v jejich blízkosti provádět ručně a dodržovat podmínky popsané ve vyjádření dotčených organizací.

Stavba nebude napojena na žádná místa technické infrastruktury.

3.2. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

4. Dopravní řešení

4.1. Popis dopravního řešení

Vzhledem k charakteru a lokalizaci stavby se nepředpokládají žádná omezení dopravy v dané lokalitě. Zvýšené opatrnosti je nutné dbát v místech vjezdu stavební techniky na veřejné komunikace.

4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezd na staveniště je dán po místních komunikacích v lokalitě. Hlavními silnicemi v dané lokalitě jsou silnice III. třídy č. 11530 (od Berouna) a č. 11614 (od Srbska).

Přímo v lokalitě se předpokládá využití výše uvedených silnic a místních komunikací a cest. Vzhledem k charakteru stavby se s napojením na dopravní infrastrukturu neuvažuje.

Veškeré omezení provozu budou v předstihu projednána a odsouhlasena DI Policie ČR. Musí být umožněn vjezd pro vozy záchranné služby, policie, hasičů.

Dopravní značení bude zajišťovat dodavatel stavby ve spolupráci s dopravním inspektorem.

4.3. Doprava v klidu

Mechanizační prostředky potřebné pro zemní práce budou v době nečinnosti parkovány ve vyhrazených prostorách. Ve všech případech výjezdu z pruhu staveniště je nutno důsledně dbát na čistotu povrchu vozovky a v případech jejího znečištění na neodkladném odstranění tohoto znečištění.

S ohledem na charakter stavby doprava v klidu není řešena.

Zařízení staveniště je navrženo umístit v blízkosti stavby.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Předpokládá se, že před zahájením stavby bude z celého dotčeného území sejmuta ornice, která bude deponována samostatně na hromadách, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Po dokončení terénních úprav, bude ornice opětovně použita na ohumusování dotčeného území. Sejmутí ornice bude provedeno do hloubky 0,2 m.

Při stavbě se předpokládá kácení vzrostlých stromů a mýcení křovin nebo náletových dřevin. Za pokácení stromy bude provedena náhradní výsadba břehové a doprovodné vegetace.

Stavba musí být prováděna tak, aby nezasáhla blíže jak 2,5 m od kmenů vzrostlých stromů a nebyl tak porušen podstatným způsobem kořenový systém. Při provádění zemních prací bude postupováno podle doporučení ČSN DIN 18920 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Podle § 7 zákona ČNR č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny je nutno veškeré dřeviny chránit před poškozením

Po provedení stavebních prací budou povrchy uvedeny do původního stavu.

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a ochrana zvláštních zájmů

6.1. Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Z hlediska ŽP bude okolí při výstavbě nepříznivě ovlivněno zejména hlukem a prachem. Je třeba, aby stavební firma omezila tyto vlivy na minimum. V každém případě je třeba zachovat přístup obyvatelům, vozidlům hasičů, policie, zdravotnické pomoci a příp. zásobování.

Realizovaná stavba nebude mít po svém dokončení negativní vliv na životní prostředí.
Realizovaná stavba nebude produkovat žádný odpad.

Nakládání s odpady, vzniklými během výstavby, bude prováděno dle zákona o odpadech, vyhlášky MŽP Katalog odpadů a vyhlášky MŽP o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění (pro vedení evidence odpadů).

Hlavním odpadem, který bude při stavbě vznikat, je přebytečná zemina z výkopů (katal. č. odpadu 17 05 04, kategorie O - ostatní odpad). Dodavatel si zajistí potřebnou skládku.

Dodavatel povede o odpadech vzniklých při realizaci stavby průběžnou evidenci, kde bude uvedeno množství vzniklého odpadu (název, katal. č. a kategorie odpadu), způsob naložení s odpadem, množství předaného odpadu k dalšímu využití či odstranění a identifikační údaje oprávněných osob (IČ, název, adresa), datum, č. zápisu, jméno a příjmení osoby odpovědné za vedení evidence. Tato evidence bude mimo jiné sloužit pro potřebu případné kontrolní činnosti ze strany krajského úřadu – Referátu životního prostředí a České inspekce životního prostředí. Dodavatel bude dále zakládat v evidenci vážní lístky ze skládky (které je třeba doložit ke kolaudaci) a v případě vzniku nebezpečného odpadu (př. zemina znečištěná ropnými látkami) bude zakládat i evidenční listy pro přepravu nebezpečného odpadu.

6.2. Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít po svém dokončení žádný vliv na přírodu a krajinu ani na zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

6.3. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešená oblast se nachází v lokalitě soustavy NATURA 2000 (Karlštejn – Koda). Vzhledem k charakteru stavby se očekává po jejím dokončení mírně příznivý efekt na toto chráněné území.

6.4. Navrhovaná ochranná bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná pásma inženýrských sítí, u kterých dojde ke křížení, nebo souběhu s navrhovanou stavbou budou respektována, případně budou provedeny přeložky těchto sítí. Před započítáním stavebních prací je nutné přesně stanovit jejich průběh a se správci sítí stanovit podmínky práce v ochranných pásmech.

Navržená stavba bude zasahovat do OP následujících inženýrských sítí:

- Vysokotlaké vedení plynu - RWE
- Plánované vedení vysokotlakového plynovodu – NET4GAS

- Nadzemní vedení VN – ČEZ

Při provádění prací v ochranných pásmech jednotlivých sítí je nutné práce provádět se zvýšenou obezřetností, použít vhodné mechanismy, příp. výkop provádět ručně. Dotčené sítě musí být zajištěny proti poškození, podepřeny, vyvěšeny apod. Křížení se všemi sítěmi respektuje ustanovení ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení. Provádění prací musí respektovat podmínky jednotlivých správců sítí – viz. příloha E. Dokladová část.

7. Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků na řešení civilní ochrany obyvatelstva.

Vzhledem k charakteru stavby nejsou kladeny zvláštní požadavky z hlediska civilní ochrany obyvatelstva. Během vlastní stavby bude prevence řešena zejména:

- dodržováním bezpečnostních předpisů při výstavbě
- požaduje se, aby dodavatel stavby používal strojní stavební mechanismy a dopravní prostředky v odpovídajícím technickém stavu tak, aby nedocházelo k únikům a úkapům ropných produktů. Dodavatel zajistí odstranění zeminy nanesené stavební technikou na komunikace

8. Zásady organizace výstavby

8.1. Napojení stavby na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště je dán po místních komunikacích v lokalitě. Hlavními silnicemi v dané lokalitě jsou silnice III. třídy č. 11530 (od Berouna) a č. 11614 (od Srbska).

Přímo v lokalitě se předpokládá využití výše uvedených silnic a místních komunikací a cest. Vzhledem k charakteru stavby se s napojením na dopravní infrastrukturu neuvažuje.

Veškeré omezení provozu budou v předstihu projednána a odsouhlasena DI Policie ČR. Musí být umožněn vjezd pro vozy záchranné služby, policie, hasičů.

Dopravní značení bude zajišťovat dodavatel stavby ve spolupráci s dopravním inspektorátem. Jednotlivé úseky prováděné v bezprostřední blízkosti komunikací budou řádně označeny podle platných předpisů, osvětleny pro zajištění bezpečnosti i v noci.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu se nepředpokládá.

8.2. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Během výstavby se nepředpokládá bourání stávajících konstrukcí, dojde však ke kácení vzrostlých stromů a mýcení křovin.

Veškerá zeleň v prostoru staveniště a v jeho bezprostřední blízkosti, které by mohlo hrozit potenciální riziko poškození od mechanizace, bude před započatím stavebních prací ošetřena dle požadavku ČSN 83 9061 – „Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech“. Jedná se především o zakrytí jejich kmenů dřevěným bedněním. Samozřejmostí je, že zhotovitel bude provádět veškeré práce v blízkosti vzrostlé zeleně s maximální opatrností, tak aby nedošlo k jejímu poškození či poškození jejího kořenového systému.

Dodavatel stavby zajistí po celou dobu výstavby staveniště dle platných předpisů tak, aby bylo zabráněno vstupu a zranění nepovolaných osob, dle potřeby bude instalováno osvětlení.

S úpravami staveniště pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace se vzhledem k charakteru a lokalitě stavby nepočítá.

V rámci výstavby se nepředpokládá demolice žádných stávajících objektů.

8.3. Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Trvalé zábory se v rámci stavby nepředpokládají, jedná se o terénní úpravy.

Dočasný zábor bude proveden po nezbytnou dobu výstavby (předpokládá se že doba provádění nebude delší než 1 rok). Do záboru je zahrnuto: plocha stavby, plocha zemníku, nezbytné manipulační pruhy pro mechanizaci, prostor pro skladování materiálu, zeminy a podobně, dále pak zařízení staveniště, mezideponie atd.

Rozsah dočasného záboru pro výstavbu je cca 86 000 m².

8.4. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Vzhledem k charakteru stavby se předpokládá významné množství přebytku zemin, které bude nutné odvézt na deponii, případně na skládku.

Tab. 3. Bilance zemních prací

stavba	objem výkopu	objem násypu	objem přebytečné zeminy
	m ³	m ³	m ³
SO 01 a SO 02	72 000	0	72 000