



CYKLOTRASA ODRA - NISA

Zadavatel, objednatel:



Liberecký kraj

U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv



IMCZ, spol. s r.o.

Zahradní 273, 277 51 Nelahozeves

Tel.: +420 734 607 456

Email: imcz@imcz.cz

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Petr KOBZA

Podpis:

Akce:

**Cyklotrasa Odra Nisa, úsek Chotyně - Bílý Kostel nad Nisou
lokalita Chotyně "U Hrabarů"**

Vypracoval:

Ing. Petr KOBZA

Podpis:

Část:

B - Souhrnná technická zpráva

Souprava:

Stupeň:

PDPS

Datum:

10/2019

Příloha:

Formát:

-

Č.přílohy:

B

Měřítko:

-

OBSAH

1.	Popis území stavby.....	6
1.1.	Charakteristika území a stavebního pozemku	6
1.2.	Vazba na územně plánovací dokumentaci	6
1.3.	Geologické, geomorfologické a hydrogeologické charakteristiky území	6
1.4.	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)	6
1.4.1.	Existence inženýrských sítí	7
1.4.2.	Inženýrskogeologický průzkum	7
1.5.	Ochrana území	7
1.6.	Poloha stavby vzhledem k záplavovým a poddolovaným územím	7
1.7.	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	8
1.8.	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	8
1.9.	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	8
1.10.	Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu), možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.....	9
1.11.	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	9
1.12.	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí	9
1.13.	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	9
1.14.	Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření.....	9
1.15.	Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu	10
2.	Celkový popis stavby	10
2.1.	Celková koncepce řešení stavby	10
2.1.1.	Základní koncepce.....	10
2.1.2.	Účel užívání stavby.....	10
2.1.3.	Vydaná rozhodnutí o povolení výjimek z technických požadavků na stavby a technických norem.....	10
2.1.4.	Zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů	10
2.1.5.	Celkový popis koncepce řešení stavby.....	10
2.1.6.	Základní bilance stavby.....	11
2.1.7.	Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy.....	11
2.1.8.	Základní požadavky na předčasné užívání a zkušební provoz.....	11
2.1.9.	Orientační náklady stavby	11
2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení	12
2.2.1.	Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení	12
2.2.2.	Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	12
2.3.	Celkové technické řešení	12
2.3.1.	Technická řešení a provedené výpočty	12
2.3.2.	Celková bilance nároků všech druhů energií	12
2.3.3.	Celková spotřeba vody.....	12
2.3.4.	Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem.....	12
2.3.5.	Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení	13

2.4.	Bezbariérové užívání stavby	13
2.5.	Bezpečnost při užívání stavby.....	13
2.6.	Základní charakteristika objektů	13
2.6.1.	Popis současného stavu	13
2.6.2.	Popis navrženého řešení	13
2.6.3.	Pozemní komunikace.....	13
2.6.4.	Vybavení pozemní komunikace.....	14
2.7.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	14
2.8.	Zásady požárně bezpečnostního řešení	15
2.8.1.	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty).....	15
2.9.	Úspora energie a tepelná ochrana	15
2.10.	Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní prostředí	15
2.10.1.	Negativní vlivy stavby na pracovní prostředí.....	15
2.10.2.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	15
2.11.	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	16
3.	Připojení na technickou infrastrukturu	16
4.	Dopravní řešení	16
4.1.	Popis dopravního řešení	16
4.2.	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	17
4.3.	Doprava v klidu.....	17
4.4.	Pěší a cyklistické stezky.....	17
5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	17
6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	17
6.1.	Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	17
6.1.1.	Ochrana ovzduší.....	17
6.1.2.	Hluková zátěž	18
6.1.3.	Vibrace a otřesy	19
6.1.4.	Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje	19
6.1.5.	Nakládání s odpady	19
6.1.6.	Vliv na půdu a podloží.....	21
6.2.	Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod., zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	21
6.3.	Vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000	21
6.4.	Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení EIA.....	22
6.5.	Splnění podmínek zákona o integrované prevenci.....	22
6.6.	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	22
7.	Ochrana obyvatelstva	22
8.	Zásady organizace výstavby	22
8.1.	Technická zpráva.....	22
8.1.1.	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	22
8.1.2.	Odvodnění staveniště	22
8.1.3.	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	22
8.1.4.	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	23
8.1.5.	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	23
8.1.6.	Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště.....	23

8.1.7.	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	23
8.1.8.	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	23
8.1.9.	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	23
8.1.10.	Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	24
8.1.11.	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	25
8.1.12.	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	25
8.1.13.	Zásady pro dopravní inženýrská opatření.....	25
8.1.14.	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	26
8.1.15.	Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu	26
8.1.16.	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....	26
8.2.	Výkresy	27
8.3.	Harmonogram výstavby	27
8.4.	Schéma stavebních postupů	27
8.5.	Bilance zemních hmot.....	27
9.	Celkové vodohospodářské řešení	27
10.	Plán kontrolních prohlídek stavby.....	28
Příloha č.1 -	Dotčené a sousední pozemky stavby	29

1. Popis území stavby

1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku

Předmětem stavby je novostavba části cyklotrasy Odra Nisa v úseku Bílý Kostel nad Nisou - Chotyně, v lokalitě "U Hrabarů".

Cyklotrasa vede v daném úseku extravilánem, souběžně s umělým vodním recipientem „MVE Dolní Suchá“ napájejícím malou vodní elektrárnu "U Hrabarů". Vzhledem k majetkoprávním poměrům byla stanovena trasa vedoucí v úpatí resp. úbočí vrchu Gronavka (325,6 m n.m.) vytvořeného meandrem Lužické Nisy, nad technickým provozem a malou vodní elektrárnou. Trasa stezky je vedena téměř výlučně po lesních pozemcích. Navazující úseky jsou vedeny po účelových pozemních komunikacích resp. polních cestách.

Stavba se nachází v katastrálních území Bílý Kostel nad Nisou [604623] - pozemky parc. č. 2396, 1181/1, 1182 a Chotyně [653543] - pozemek parc. č. 999/12.

Zábor stavby, trvalý i dočasný, je zakreslen v situaci, která je obsahem příloh **C.2 - Katastrální situační výkresy**, resp. **C.3 - Koordinační situační výkresy** této PD.

1.2. Vazba na územně plánovací dokumentaci

Záměr je v souladu s politikou územního rozvoje a územně plánovací dokumentací a z hlediska uplatňování cílů a úkolů územního plánování daných územním plánem sídelního útvaru Bílý Kostel nad Nisou a Chotyně. V souladu s §96b zákona č. 183/2006 Sb. stanoví příslušný orgán územního plánování v závazném stanovisku podmínky jeho uskutečnění.

V případě dokončení tohoto úseku cyklotrasy bude možné dokončit další navazující úseky cyklotrasy Odra Nisa. Tímto krokem dojde k zlepšení možností cyklistické dopravy v oblasti Liberec - Hrádek nad Nisou - státní hranice, v souladu s Akčním plánem Programu rozvoje cyklistické dopravy v Libereckém kraji.

1.3. Geologické, geomorfologické a hydrogeologické charakteristiky území

Pro účely zpracování této projektové dokumentace byl v období 07-08/2018 zpracován inženýrskogeologický průzkum dotčené lokality. Dále uvádíme výtah zásadních poznatků zajištěných tímto průzkumem. Kompletní dokumentace IGP je archivována u zhotovitele této PD resp. u autora IGP.

Zájmový úsek cyklostezky prochází v dolní části JZ svahu na okraji tektonicky predisponované aluviální nivy Lužické Nisy. Nivu zde ohraničuje náhon vodní elektrárny.

Území je zalesněné, morfologicky výrazně členité, postižené antropogenní činností. V jeho nejvyšší části je obnažen masivní hnědý a zelenohnědý jemnozrný granodiorit (R1) s rezavými povlaky puklin, zapadající do svahu, tj. k SV, pod úhlem 70 až 80 °. Granodiorit má velmi vysokou pevnost, místy je na povrchu rozpuštěný, úlomkovitě rozpadavý.

V dolní části svahu je granodiorit překryt deluviálními hlínami a kamenitými sutěmi. V Z části prochází nevelká mělká morfologická deprese hluboká asi 1,00 m, protékaná občasnou vodotečí. Nadmořská výška terénu je na lokalitě převážně 264,00 až 274,00 m n. m.

Významné projevy svahových deformací nebyly v zájmovém území pozorovány.

1.4. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace

- [1] Zadávací dokumentace, Krajský úřad Libereckého kraje
- [2] Cyklotrasa Odra Nisa, úsek Chotyně - Bílý Kostel nad Nisou, lokalita Chotyně "U Hrabarů"; DUSP, IMCZ, spol. s r.o., 08/2019
- [3] Geodetické zaměření, GEOPLÁN CZ s.r.o., 08-09/2018

- [4] Inženýrskogeologický průzkum, GEM Liberec, 08/2018
- [5] Dendrologický průzkum, 10/2018
- [6] Vyjádření správců sítí o existenci zařízení v jejich správě v dané lokalitě, 09/2017-10/2018
- [7] Fotodokumentace z místa stavby, 06/2017 - 10/2018
- [8] Katastrální mapa a základní rastrová mapa České republiky pro oblast zájmového území
- [9] Platné technické normy a předpisy

1.4.1. Existence inženýrských sítí

V době realizace této projektové dokumentace se podle sdělení všech oslovených správců inženýrských sítí v oblasti stavby nenacházela žádná vedení inženýrských sítí.

1.4.2. Inženýrskogeologický průzkum

Pro účely zpracování této projektové dokumentace byl v období 07-08/2018 zpracován inženýrskogeologický průzkum dotčené lokality. Dále uvádíme výtah zásadních poznatků zajištěných tímto průzkumem. Kompletní dokumentace IGP je archivována u zhotovitele této PD resp. u autora IGP. Další informace ke Geologické, geomorfologické a hydrogeologické charakteristice území viz odst. 1.3.

Z výsledků provedených prací vyplývá, že povrchový horizont horninového prostředí tvoří deluviální jílovité a hlinitopísčité sedimenty (ČSN P 73 1005: CI, SM, CS) o mocnosti převážně 0,50 až 1,50 m. Konzistence zemin je převážně pevná. V blízkém okolí výchozu je hornina překryta hlinitokamenitými zeminami (GM) o očekávané mocnosti většinou méně než 1,00 m.

Skalní masiv vyskytující se v podloží pokryvu a vystupující v místě morfologické elevace na povrch terénu je tvořen jemnozrnným ordovickým granodioritem s velmi vysokou pevností (R1). Hornina je převážně kompaktní, místy na povrchu rozpukaná, úlomkovitě rozpadavá. Hlavní diskontinuity zapadají do svahu, tj. k SV, pod úhlem 70 až 80 °.

Propustnost pokryvných zemin je dle klasifikace Jetela (1973) převážně slabá až dosti slabá, s orientační hodnotou součinitele filtrace $k = 1 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$. K proudění podzemní vody může docházet v propustnějších polohách pokryvných zemin po dešti a tání sněhu.

Zemní práce bude výrazně komplikovat výskyt masivní hornina s velmi vysokou pevností třídy těžitelnosti III.

Během výkopových prací bude ověřována shoda zastižených zeminy dle IGP se skutečností.

1.5. Ochrana území

Navržená trasa nezasahuje do ochranných pásem inženýrských sítí.

Trasa na začátku úseku, lesní cesta v celém úseku a cyklostezka přibl. v km 0,000 – 0,020 prochází lokálním biocentrem "Stráně nad řekou" a na konci úseku cca v km 0,395 – 0,796 biocentrem "Vraní vrch"). Část řešeného úseku zasahuje do záplavového území Lužické Nisy (Q100).

Dotčené území nepodléhá zvláštním podmínkám ochrany památkové péče. Výstavbou nedojde ke styku s památnými stromy.

Dle vyjádření Krajského úřadu Libereckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, jako příslušného orgánu ochrany přírody dle §77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů, pod č.j. KULK 83285/2017 ze dne 15. 11. 2017 vyplývá, že záměr nemůže mít samostatně ani ve spojení s jinými záměry významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Budoucí zhotovitel stavby je na základě jím zpracovaného projektu staveniště povinen před zahájením stavby vypracovat a předložit ke schválení havarijní a povodňový plán.

V rámci stavby musí být v plném rozsahu dodržovány podmínky uvedené ve všech závazných stanoviscích dotčených orgánů.

1.6. Poloha stavby vzhledem k záplavovým a poddolovaným územím

Část řešeného úseku zasahuje do záplavového území Lužické Nisy, konkrétně do oblasti Q100.

Stavba se nenachází v poddolovaném ani jinak problematickém území.

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

Realizací stavby dojde k vyřešení kritického úseku celé trasy Odra Nisa, jenž umožní její celkové dokončení. Doprava na cyklostezce vyvolá minimální ekologické dopady, neboť pohyb veškeré motorizované dopravy bude na této trase striktně vyloučen.

Protože budou stavbou dotčeny stávající lesní pozemky, jsou pro výstavbu zvoleny takové technologické postupy a stavební materiály, které umožní realizaci a současně minimalizující negativní dopad umělé stavby na krajinu.

Největší dopad na okolí nastane během výstavby a to především z důvodu kácení, komplikované realizace zemních prací, transportu materiálu a s tím souvisejícím nárůstem intenzity dopravy.

Během stavby bude docházet k vylamování obtížně rozpojitelných hornin třídy R1 (III. třída těžitelnosti podle TKP kap. 4) typu granodiorit. Pravděpodobně bude nezbytné využití trhacích prací. Je proto nezbytné zajistit informovanost vlastníků sousedních nemovitostí a koordinovat provádění těchto prací s místními provozy, především s provozem MVE v areálu U Hrabarů.

V úsecích, kde je trasa vedena přibližně v úrovni stávajícího terénu, souběžně s umělým vodním kanálem, je vodní režim podloží vázán na vodní režim v tomto kanálu resp. v Lužické Nise.

V oblasti kdy je trasa vedena v odřezu skalního masivu, není tato provázanost vodních režimů pro návrh konstrukce cyklotrasy podstatná. V tomto úseku lze očekávat, že diskontinuity skalního masivu tvoří puklinový systém pro vedení podzemní vody. Vytvořením zářezu dojde také k částečnému usměrnění povrchové vody, kterou je třeba bezpečně absorbovat do přilehlého terénu.

Odtokové poměry v území tedy zůstanou zachovány, dešťové vody jsou odvedeny ze zpevněných ploch příčným a podélným sklonem volně do terénu.

1.8. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba vyžaduje odstranění keřových porostů a stromů v nezbytně nutném rozsahu pro realizaci nových konstrukcí. Všechny porosty budou upraveny tak, aby neohrožovaly provoz na komunikaci.

V rámci dendrologického průzkumu byla provedena inventarizace u 156 stromů, z toho dva stromy o velkém průměru kmene (cca 1,0 m) jsou navrženy k ochraně a zbylých 154 stromů je určeno ke kácení. Všechny dotčené stromy se nacházejí na pozemcích 1181/1 resp. 2396 a jejich vlastníkem je Ing. Zdeněk Karásek. Dřeviny jsou očíslovány a zakresleny do situace. **Kácení těchto dřevin je možné pouze na základě povolení příslušného úřadu a za přítomnosti jejich vlastníka, po skácení bude dřevní hmota upravena odvětváním a zkrácením dle jeho pokynů a odvozem na jím určené místo (předpoklad do 5km).**

Asanace ani demolice nebudou během stavby prováděny.

1.9. Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba vyžaduje zábor pozemků určených k plnění funkce lesa. Celkem jsou dotčeny 3 pozemky s ochranou PUPFL. Jedná se o pozemky parc.č. 1181/1 a 1182 v KÚ Bílý Kostel nad Nisou a parc. č. 999/12 v KÚ Chotyně. Celkový trvalý zábor pozemků PUPFL je 7818m², dočasný zábor do 1 roku 6865m².

Stavba si vyžádá též zábor pozemků typu ostatní plocha, konkrétně pozemku parc. č. 2396 v KÚ Bílý Kostel nad Nisou. Celkový trvalý zábor ostatních ploch je 851m², dočasný zábor do 1 roku je 77m².

Podrobný výčet záborů je uveden v příloze této zprávy, graficky je zábor pozemků zpracován v přílohách **C.2 Katastrální situační výkresy**.

1.10. Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu), možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Stavba nevyžaduje změnu územně technických podmínek a využije napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu ve stávajících ochranných pásmech. Technická infrastruktura v území je uvedena v kap. 1.4.1 této zprávy.

Stavba je navržena v souladu s obecnými technickými požadavky stanovenými vyhláškou 268/2009 Sb. Ve znění vyhlášky 20/2012 Sb. a ve všech navazujících předpisech a závazných norem. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání v platném znění.

Stavba nevyžaduje zvláštní zajištění přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Na komunikaci nejsou umístěny veřejné chodníky, pohyb není pro tyto osoby omezen.

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

Dle současných znalostí z fáze procesu přípravy realizace dané stavby se s jejím prováděním počítá v období stavební sezóny 2020.

Předpoklad zahájení stavby:	min. 03-04/2020
Předpoklad dokončení stavby:	max. 10-11/2020
Předpokládaná doba výstavby:	7 měsíců

V průběhu dalšího období dojde k upřesnění předpokládaných termínů výstavby na základě vyhodnocení potřeb a možností zajištění celé investice a po zohlednění dalších skutečností z procesu přípravy celé akce. Navržená doba výstavby je orientační a může být v rámci tvorby harmonogramu výstavby konkrétním zhotovitelem změněna.

V době zpracování této PD nejsou známy žádné plánované stavby a investice jiných investorů na období stavby.

1.12. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí a provádí

S ohledem na přehlednost a rozsah stavby jsou seznamy dotčených a sousedních pozemků stavby uvedeny v příloze této zprávy.

1.13. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stavbou nevzniknou nové pozemky s ochranným nebo bezpečnostním pásmem.

1.14. Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Vzhledem k rozsahu provádění výlomu horniny třídy R1 (III. třída těžitelnosti podle TKP kap. 4) ve svažitém terénu, bude nezbytné provádět **monitoring stability překryvných kvartérních vrstev ve svahu** v dotčeném území. Zároveň bude nezbytné **volit technologické postupy prací s ohledem na provoz blízké malé vodní elektrárny v areálu U Hrabarů, aby nedošlo k jejímu poškození a provádět případný monitoring vyvolaných účinků technické seismicity**. Konkrétní technologický postup výkopových prací je větší odborně způsobilého zhotovitele stavby.

Zároveň bude nezbytné provádět geodetické sledování deformací kotevního prahu podél provizorní komunikace.

1.15. Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Řešený úsek cyklostezky bude v obou směrech napojen na stávající místní komunikace, které jsou, či v dohledné budoucnosti budou začleněny do celkové cyklotrasy Odra Nisa. Záměr neuvažuje s realizací další technické či technologické infrastruktury současně s touto stavbou. Provoz motorových vozidel bude v rámci celého úseku striktně zakázán.

Pro přístup na stavbu budou využity silnice III. třídy v oblasti stavby dle aktuálního dopravního režimu v každé etapě výstavby. Předpokládá se využití především stávající silnice III/2713 a III/2711 z obou směrů, tj. ze směru Bílý Kostel nad Nisou a ze směru Chotyně. Stávající dopravní režim nebude během stavby ani po jejím dokončení narušen.

Možnost využití napojení na stávající technické infrastruktury pro potřeby stavby se vzhledem k umístění v extravilánu nepředpokládá. Tato napojení budou v plné odpovědnosti zhotovitele, jenž si je v případě potřeby může na vlastní náklady zajistit. V rámci záměru je dále uvažováno s plným využíváním mobilních zdrojů.

2. Celkový popis stavby

2.1. Celková koncepce řešení stavby

2.1.1. Základní koncepce

Předmětem stavby je realizace samostatné obousměrné stezky pro cyklisty dle ČSN 73 6110.

Řešení průchodu cyklotrasy Odra Nisa lokalitou "U Hrabarů" je nezbytné pro možnost jejího dokončení, neboť navazující úseky cyklotrasy nelze bez vyřešení tohoto kritického úseku smysluplně propojit tak, aby byl zajištěn jeden ze základních principů cyklotras - bezpečný pohyb cyklistů, mimo komunikace s automobilovou dopravou.

2.1.2. Účel užívání stavby

Účel užívání stavby je cyklotrasa. Jedná se o trvalou stavbu.

2.1.3. Vydaná rozhodnutí o povolení výjimek z technických požadavků na stavby a technických norem

Návrh technického řešení stavby je zpracován v souladu s platnými českými technickými normami, technickými podmínkami, vzorovými listy a dalšími předpisy, vztahujícími se k projektování pozemních komunikací. Žádné výjimky z technických požadavků a norem nejsou v návrhu uvažovány.

2.1.4. Zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Všechny podmínky dané závaznými stanovisky dotčených orgánů jsou v projektové dokumentaci zohledněny, případně budou zapracovány v rámci dalšího stupně projektové dokumentace, před zahájením stavby. Část podmínek bude splněna před kolaudací stavby (geometrické plány apod.).

Veškerá obdržená závazná stanoviska jsou obsažena v části E této PD.

2.1.5. Celkový popis koncepce řešení stavby

Základní koncepce stavby spočívá v realizaci cyklotrasy, která se skládá z části stávající lesní cesty a z novostavby obousměrné cyklostezky dle ČSN 73 6110.

Cyklotrasa - lesní cesta je navržena v délce 113 m s šířkou vozovky 3,0 m, cyklotrasa – cyklostezka je navržena s šířkou vozovky min. šířkou 2,50 m s rozšířením ve stoupání a směrových obloucích

oboustranně o 0,25 m. Podél obou tras je navržena nezpevněná krajnice šířky 0,5 m, která umožňuje osazení zádržného systému s dodržáním bezpečnostního odstupu 0,25 m.

V rámci stavby bude provedena nová konstrukce vozovky, včetně zádržných a vodících systémů a prvků odvodnění. Součástí stavby bude též příprava dotčeného území, zejména kácení stromů rostoucích v trase cyklostezky a bránících její výstavbě a sejmutí lesní půdy v tomto prostoru. S ohledem na nutnost provádění zemních prací v horninovém prostředí typu R1 dle ČSN P 73 1005 bude docházet k rozpojování vysokopevnostní horniny typu granodiorit. Předpokládá se nutnost využití trhacích prací.

2.1.6. Základní bilance stavby

Stavba řešeného úseku vykazuje nevyrovnanou bilanci zemních prací, danou jejím charakterem - vedením v minimalizovaném odřezu svahu vzhledem k jeho složení (R1) oproti odpovídajícímu násypu. Zároveň je trasa mimo skalní oblasti vedena téměř po stávajícím terénu, dochází tedy k mírnému navýšení povrchu s ohledem na možnosti odvodnění. **Množství materiálu dodaného je tedy vyšší než množství materiálu vyzískaného.**

Předpokládá se přímý odvoz resp. dovoz materiálu bez využívání deponií v oblasti stavby. Případné mezideponie např. pro účely uložení ornice nebudou v oblasti stavby zřizovány. Pro účely skladování materiálů, zeminy apod. bude zhotovitel využívat své plochy mimo oblast výstavby.

Vzhledem k předpokládanému výzisku materiálu charakteru horniny R1 (granodiorit) je možné uvažovat s jeho recyklací předrcením v prostoru staveniště a se zpětným použitím do zemích konstrukcí v rámci stavby.

Základní orientační bilance:

odkopy / výkopy	3700 m ³
násypy / konstrukce vozovky štěrku	4900 m ³
betonové konstrukce monolitické	60 m ³
asfaltový beton	130 m ³
asfaltový recyklát	150 m ³

2.1.7. Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Dle současných znalostí z fáze procesu přípravy realizace dané stavby se s jejím prováděním počítá v období stavební sezóny 2019. Podrobně viz kap. 1.11 této zprávy.

Práce budou probíhat v celé šířce komunikace bez příčného dělení, za vyloučení provozu a v jedné etapě.

2.1.8. Základní požadavky na předčasné užívání a zkušební provoz

Stavba umožní, vzhledem k svému charakteru, předčasné užívání. Pro tento účel je nezbytné splnit základní požadavky na předčasné užívání pozemních komunikací, mj. schválení technické způsobilosti k užívání oprávněnou osobou, policií ČR a příslušným odborem dopravy, příp. dalšími orgány st. správy.

Zkušební provoz není uvažován.

S ohledem na dobu výstavby se nepředpokládá přerušení stavby během zimního období.

2.1.9. Orientační náklady stavby

Předpokládané náklady stavby jsou cca **14,6 mil. Kč + DPH.**

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

2.2.1. Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení v dané oblasti nedozná vzhledem k charakteru stavby a dotčeného území změn.

2.2.2. Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Celkové architektonické řešení úpravy prostoru komunikace vychází ze snahy co možná nejpřirozenějšího začlenění celé stavby do krajiny. Geometrické i funkční řešení konstrukcí je dáno nutností dodržet platné předpisy a normy a zároveň zajistit trvale udržitelný technický stav. Veškeré viditelné betonové plochy budou minimalizovány.

2.3. Celkové technické řešení

2.3.1. Technická řešení a provedené výpočty

Stavba je navržena jako samostatná obousměrná stezka pro cyklisty dle ČSN 73 6110, s min. šířkou 2,50m+2*0,25m resp. 3,00m s rozšířením ve stoupání a směrových obloucích a s bezpečnostními odstupy.

V rámci stavby bude provedena nová konstrukce vozovky, včetně zádržných a vodících systémů a prvků odvodnění. Součástí stavby bude též příprava dotčeného území, zejména kácení stromů rostoucích v trase cyklostezky a bránících její výstavbě a sejmutí lesní půdy v tomto prostoru. S ohledem na nutnost provádění zemních prací v horninovém prostředí typu R1 dle ČSN P 73 1005 bude docházet k rozpojování vysokopevnostní horniny typu granodiorit. Předpokládá se nutnost využití trhacích prací.

V rámci zpracování této dokumentace byly provedeny výpočty směrového a výškového vedení trasy a statické výpočty inženýrských konstrukcí. Výpočty jsou vzhledem k jejich obsáhlosti archivovány u projektanta této PD.

2.3.2. Celková bilance nároků všech druhů energií

Cyklostezka je stavbou, která vyžaduje žádné dodávky energie a pro její provoz nejsou potřeba.

Nároky na využití energií během výstavby jsou závislé na konkrétním zhotoviteli a jejich dostatečné zajištění je v jeho odpovědnosti.

2.3.3. Celková spotřeba vody

Stavba po svém dokončení nebude mít žádné nároky na spotřebu vody.

Množství celkově spotřebované vody na stavbě je závislé na použité technologii zhotovitele. Předpokládá se, že veškerá voda bude zhotovitelem na stavbu dovezena.

2.3.4. Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem

Provoz stavby nebude mít žádný vliv na produkci odpadu, provozem stavby nebudou vznikat žádné emise ani nebude vyzískáván žádný materiál.

Množství celkově vyprodukovaného odpadu během výstavby závisí na konkrétním zhotoviteli stavby. Při výstavbě je nutno zabezpečit veškerá nakládání s odpady vzniklými ze stavební činnosti dle příslušných legislativních opatření. Původcem odpadu je zhotovitel stavby, který je zodpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění. Veškerý odpad vzniklý na stavbě, vč. vyzískaného materiálu, bude neprodleně z prostoru staveniště odstraněn v souladu s platnými předpisy (skládka, sběrný dvůr, stavební dvůr zhotovitele) resp. požadavky stavebníka (stavební dvůr, skladiště a základny stavebníka). Na stavbě nebude žádný vyzískaný materiál ani odpad skladován.

2.3.5. Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení

Stavba po svém dokončení ani během výstavby nebude mít žádné zvláštní nároky na kapacity telekomunikačních sítí a pro zajištění spojení bude použito jejich běžně dostupných kapacit.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání v platném znění.

Stavba nevyžaduje zvláštní zajištění přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Na komunikaci nejsou umístěny veřejné chodníky, pohyb po stávající pozemní komunikaci není a nebude ani po dokončení stavby pro tyto osoby omezen.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Návrh technického řešení jednotlivých stavebních objektů je zpracován v souladu s platnými českými technickými normami, technickými podmínkami, vzorovými listy a dalšími předpisy, vztahujícími se k projektování pozemních komunikací. Jejich respektování by mělo zaručit bezpečný provoz na navrhované stavbě při dodržování podmínek zákona č. 361/2000 o provozu na pozemních komunikacích.

Stavba je vybavena standardním bezpečnostním vybavením (dopravní značení, zádržný systém), které přispívá k bezpečnosti při užívání stavby.

Speciální preventivní nebo bezpečnostní opatření (varovné systémy, apod.) nejsou navržena.

2.6. Základní charakteristika objektů

2.6.1. Popis současného stavu

V současnosti je území využíváno jako lesní porost. Pozemky areálu vodní elektrárny "U Hrabarů" je částečně oplocen a cyklotrasa do těchto pozemků nezasahuje. V úseku se taktéž nacházejí místní drobné vodní toky a nepevněné lesní cesty. Všechny dotčené pozemky jsou v soukromém vlastnictví fyzických osob.

2.6.2. Popis navrženého řešení

V rámci stavby bude provedena nová konstrukce vozovky, včetně zádržných a vodících systémů, propustků a prvků odvodnění. Součástí stavby bude též příprava dotčeného území, zejména kácení stromů rostoucích v trase cyklostezky a bránících její výstavbě a sejmutí lesní půdy v tomto prostoru. S ohledem na nutnost provádění zemních prací v horninovém prostředí typu R1 dle ČSN P 73 1005 bude docházet k rozpojování vysokopevnostní horniny typu granodiorit. Předpokládá se nutnost využití trhačích prací.

2.6.3. Pozemní komunikace

SO 101 - Cyklotrasa

Základní koncepce stavby spočívá v realizaci cyklotrasy, která se skládá z části stávající lesní cesty (dále v PD cyklotrasa – lesní cesta) a z novostavby obousměrné cyklostezky (dále cyklotrasa – cyklostezka) dle ČSN 73 6110. Cyklotrasa – lesní cesta je navržena v délce 113 m s šířkou vozovky 3,0 m, cyklotrasa – cyklostezka je navržena s šířkou vozovky min. šířkou 2,50m s rozšířením ve stoupání a směrových obloucích oboustranně o 0,25 m. Podél obou tras je navržena nepevněná krajnice šířky 0,5 m, která umožňuje osazení zádržného systému s dodržáním bezpečnostního odstupu 0,25 m.

V rámci stavby bude provedena nová konstrukce vozovky, včetně zádržných a vodících systémů a prvků odvodnění. Součástí stavby bude též příprava dotčeného území, zejména kácení stromů rostoucích v trase cyklostezky a bránících její výstavbě a sejmutí lesní půdy v tomto prostoru.

V daném úseku cyklotrasy nejsou navrhována a v budoucnu ani předpokládána žádná křížení tras. Cyklotrasa je na začátku a konci úseku napojena na úseky navazující, vždy v místě před křižovatkou, jenž není součástí řešeného úseku.

V úsecích cyklotrasy kde je niveleta vedena po úbočí přilehlého vrchu Gronavka, dochází k nutnosti svahového odřezu vlevo, resp. zajištění násypového tělesa vpravo.

Konstrukce zajišťující kromě stability násypového tělesa také stabilitu vlastního skalního svahu, je řešena pomocí železobetonového prahu umístěného v rýze na horním povrchu skalního podloží a kotveného pomocí mikropilot. Tato konstrukce též eliminuje riziko smykového porušení skalního bloku ve směru jeho diskontinuit a je zároveň zásadním technologickým prvkem umožňujícím přístup mechanizace do vyvýšeného úseku trasy při vlastní realizaci stavby.

Mikropiloty budou provedeny z ocelových trubek osazených do vrtů a zainjektovaných cementovou suspenzí. Na mikropilotách bude proveden zmíněný železobetonový kotevní práh, s odvodňovacími otvory pro vyústění rubové drenáže. Během výstavby bude práh opatřen kotveným ocelovým svodidlem a nástavci s ochrannou sítí proti pádu předmětů či drobných kusů hornin.

Stabilizace svahového odřezu vlevo bude řešena pomocí kotvené ocelové geosítě.

Nad horní hranou zářezu, v místech kde výška svahu dosahuje >1,5m, bude umístěno **oplocení**, které zajistí bezpečný provoz na cyklotrase i v prostoru nad zářezem.

S ohledem na nutnost provádění zemních prací v horninovém prostředí typu R1 dle ČSN P 73 1005 bude docházet k rozpojování vysokopevnostní horniny typu granodiorit. Předpokládá se nutnost využití trhacích prací.

Násypové těleso po pravé straně trasy bude v oblasti skalního výchozu vyztužené geosyntetiky, a to z důvodu zajištění vlastní stability i řádného zakotvení do skalního odřezu.

SO 151 - Propustky

Předmětem SO 151 je návrh propustků v místech křížení navrhované cyklostezky se stávajícími terénními příkopy (při místních šetřeních vždy suchými koryty).

Jedná se pouze o dvě místa křížení, jedno se týká křížení podélného příkopu podél lesní cesty s novou cyklostezkou, které je řešeno pomocí trubního propustku DN 1400 délky 9,5 m a druhé místo se nachází v trase cyklostezky cca v km 0,260, kde je navržen trubní propust DN 600 délky 8,0 m.

Oboje trubní vedení je navrženo s PP trub, SN 12 s obetonováním. Trouba DN 1400 bude opatřena dlážděným dnem z lomového kamene s bočními bermami. Na vtoku i výtoku obou trub je navržen betonový práh proti podemletí. Dno a svahy koryta a svahy tělesa cyklostezky včetně krajnice budou zpevněny lomovým kamenem v bet. loži.

SO 191 - Dopravně inženýrská opatření

Předmětem SO 191 je zpracování zásad pro realizaci dopravně inženýrských opatření během stavby.

Jako dopravní trasy pro účely stavby budou využívány stávající okolní komunikace v souladu s dopravním značením a režimem platným v době realizace prací. V bezprostředním okolí se jedná zejména o předmětnou silnici III/2711 a III/2713.

2.6.4. Vybavení pozemní komunikace

Cyklotrasa vzhledem k svému účelu a umístění v extravilánu nevyžaduje žádná obslužná zařízení.

Z hlediska dopravně bezpečnostního bude cyklotrasa vybavena zábradlím a oplocením dle ČSN 73 6101. Zábradlí bude provedeno na pravé straně, v místech opěrných zdí a zvýšené úrovně terénu. Oplocení bude provedeno nad horní hranou zářezu, v místech kde je výška zářezu vyšší než 1,5m.

2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba neobsahuje technická ani technologická zařízení.

2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Navrhovaná stavba je z hlediska požární bezpečnosti posuzována podle § 41 vyhlášky 246/2001 Sb. v návaznosti na kodex norem požární bezpečnosti skupiny ČSN 73 08xx.

Hodnocení požárního rizika objektu se neprovádí. Zvýšené požární nebezpečí představuje během stavby zejména použití svářečích prací. Během prací je nutno zajistit odstraňování suché trávy a porostů v místech, kam budou při řezání a sváření dopadat žhavé okuje. Při práci a po jejím skončení je nutno zajistit asistenční hlídky a postupovat v souladu s požadavky vyhlášky ČÚBP 87/2000 Sb.

Projekt zařízení staveniště (včetně návrhu protipožárních opatření v prostoru zařízení staveniště) bude zpracovávat až dodavatel stavby a není předmětem této dokumentace.

Vzhledem k tomu, že se nejedná o budovu, není otázka dělení objektu do požárních úseků řešena. Hodnocení požárního rizika objektu se neprovádí.

2.8.1. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Při práci na staveništi a po jejím skončení je nutno zajistit asistenční hlídky a postupovat v souladu s požadavky vyhlášky ČÚBP 87/2000 Sb.

Hlavní přístupové trasy hasičské techniky budou po stávajících komunikacích přímo staveništěm popř. po objízdných trasách. Po celou dobu výstavby musí být všude umožněn příjezd hasičské techniky pro případ zásahu ke všem objektům dotčených stavbou.

1. Zásobování zařízení staveniště požární vodou (ČSN 73 0873 / 06-2003):

- Lze předpokládat možnost využití vody přímo z vodoteče Lužická Nisa, případně z náhonu souběžného s vlastní trasou cyklostezky. V případě výskytu jakýchkoliv komplikací se získáním vody z tohoto zdroje je možné předpokládat její dopravu cisternovými vozy požární techniky. Požadavky na její množství je nutno stanovit v rámci řešení požární bezpečnosti zařízení staveniště.

2. Přenosné hasicí přístroje:

- počet a druh přístrojů bude stanoven v rámci řešení požární bezpečnosti zařízení staveniště a konkrétních pracovních postupů

Navržená stavba splňuje požadavky požární bezpečnosti staveb z hlediska ČSN 73 0802 a norem navazujících, vč. vyhlášky č.137/1998 Sb.

2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Na stavbu nejsou kladeny žádné požadavky pro hospodaření s energiemi. Elektrická energie pro potřeby výstavby a zařízení staveniště bude zajištěna z mobilních zdrojů.

2.10. Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní prostředí

2.10.1. Negativní vlivy stavby na pracovní prostředí

Negativním vlivem během výstavby budou **hluk, vibrace a otřesy** způsobené těžkými stavebními mechanismy, těžbou horniny (trhací práce) a dopravou. Během stavby bude také nutné zajistit **snížení prašnosti** dle Programu zlepšování kvality ovzduší, zóna Severovýchod – CZ05, opatření BD3 - Omezování prašnosti ze stavební činnosti.

Vlivy stavby na okolní prostředí a jeho ochrana viz odst. 6 této zprávy.

2.10.2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících. Pro bezpečnost práce a provoz technických

zařízení při stavebních pracích platí zejména zákon č.262/2006Sb, č.591/2006Sb, nařízení vlády č.178/2001Sb, 148/2006Sb, vyhláška 415/2003Sb, 601/2006Sb. Základní zásady a požadavky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou dány zákonem č.309/2006Sb a platnými právními předpisy uvedenými v §23 tohoto zákona, (nařízení vlády č.362/2005Sb, č.101/2005Sb, č.378/2001Sb, č.168/2002Sb, č.11/2002Sb, č.178/2001Sb, č.406/2004Sb). Dále platí vyhlášky a nařízení související. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků.

Před zahájením prací je zhotovitel stavby povinen zajistit přesné vytyčení aktuálního vedení stávajících inženýrských sítí, případně předat písemný doklad o neexistenci jejich vedení a učinit příslušný zápis do stavebního deníku. Dotčená stávající zařízení správců sítí je zhotovitel povinen řádně ochránit před poškozením, v případě, že by poškození sítí přeci jen vzniklo, je povinen zajistit jeho neprodlenou opravu, a to za účasti příslušného správce. Při dalších činnostech je zhotovitel dále povinen plně respektovat veškeré podmínky a platná ustanovení pro práce v ochranných pásmech sítí. Správci sítí musí být o termínu zahájení stavby zhotovitelem vyrozuměni s nejméně 15 denním předstihem, pokud ve svých vyjádřeních nestanoví jiné požadavky.

Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Podle mapy radonového indexu podloží je převažující radonový index v zájmovém území nízký a střední. **Pronikání radonu** nevyžaduje v této lokalitě a s přihlédnutím ke skutečnosti, že se jedná o dopravní liniovou stavbu zvláštních opatření.

Vzhledem k charakteru stavby a jednotlivých stavebních objektů není nutné provádět opatření na **ochranu proti bludným proudům**.

Vlastní stavba je navržena tak, aby odolávala zatížení **technickou seismicitou** danou především vibracemi a otřesy způsobenými dopravou, resp. stavebními mechanismy během výstavby.

Po dokončení výstavby a po předání objektů k trvalému užívání dojde k snížení **hlukových poměrů** díky novému povrchu živičných vozovek.

Protipovodňová opatření se vzhledem k charakteru stavby nenavrhují.

Stavba se nenachází v **poddolovaném území**, resp. žádné poddolování území není veřejně evidováno. V místě stavby rovněž není evidován **výskyt metanu**.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba nevyžaduje nová připojení na technickou infrastrukturu.

4. Dopravní řešení

4.1. Popis dopravního řešení

Dopravní řešení automobilové dopravy v okolí nedozná po ukončení výstavby změn. Vzhledem k realizaci novostavby cyklostezky dojde k úpravě řešení cyklistické dopravy v dotčené oblasti a stávající cyklistická doprava bude nově vedena po předmětné cyklostezce.

Pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace po stávajících komunikacích nebude i nadále omezen ani usměrněn.

Stávající dopravní režim nebude během stavby ani po jejím dokončení narušen.

4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Cyklotrasa se na začátku a konci úseku plynule napojuje na úseky navazující, vedoucí po místních účelových komunikacích resp. polních cestách. Realizace řešeného úseku si nevyžádá žádné úpravy ani přeložky souvisejících komunikací.

4.3. Doprava v klidu

Doprava v klidu nebude stavbou cyklostezky nijak ovlivněna. V dotčeném úseku cyklostezky ani v oblasti jejího napojení na stávající místní komunikace nejsou v současnosti žádná parkovací stání a po dokončení stavby zůstane tento stav nezměněn. V extravilánu nejsou parkovací stání vyžadována.

4.4. Pěší a cyklistické stezky

Řešení průchodu cyklotrasy Odra Nisa lokalitou "U Hrabarů" je nezbytné pro možnost jejího dokončení, neboť navazující úseky cyklotrasy nelze bez vyřešení tohoto kritického úseku smysluplně propojit tak, aby byl zajištěn jeden ze základních principů cyklotras - bezpečný pohyb cyklistů, mimo komunikace s automobilovou dopravou.

Realizací stavby dojde k vyřešení kritického úseku celé trasy Odra Nisa, jenž umožní její celkové dokončení. Vzhledem k tomu bude stávající cyklistická doprava po dokončení stavby vedena po předemtné cyklostezce. Začlenění cyklostezky do dalších dálkových i lokálních cyklistických tras bude možné.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Zásadní terénní úpravy budou prováděny v souvislosti s realizací odřezu svahu v oblasti areálu U Hrabarů. V úsecích cyklotrasy kde je niveleta vedena po úbočí přilehlého vrchu Gronavka, dochází k nutnosti svahového odřezu vlevo, resp. vybudování násypového tělesa vpravo.

V tomto prostoru budou prováděny zemních prací v horninovém prostředí typu R1 dle ČSN P 73 1005 (III. třída těžitelnosti podle TKP kap. 4), kdy bude docházet k rozpojování horniny typu granodiorit. Předpokládá se nutnost vylamování horniny za použití trhacích prací.

Součástí terénních úprav bude též příprava dotčeného území, zejména kácení stromů rostoucích v trase cyklostezky a bránících její výstavbě a sejmutí lesní půdy v tomto prostoru.

Všechny plochy dočasného záboru budou před dokončením stavby uvedeny do původního stavu, tj. opatřeny ohumšováním a zatravněním, případně pokryvem lesní půdou. V úsecích se sklonem svahu >1:1 bude provedeno zpevnění povrchu protierozní zatravněvací rohoží.

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Stavba bude mít po svém dokončení obdobný vliv na ovzduší a klima jako v současnosti. Vzhledem k charakteru stavby, z níž bude jakákoliv motorizovaná doprava vyloučena, lze předpokládat, že její vliv na okolí bude z hlediska ochrany ovzduší, technické seismicity, vodního režimu, odpadů a půdy minimální.

Tyto vlivy se projeví pouze během výstavby.

6.1.1. Ochrana ovzduší

Během stavby bude nutné zajistit **snížení prašnosti** dle Programu zlepšování kvality ovzduší, zóna Severovýchod – CZ05, opatření BD3 - Omezování prašnosti ze stavební činnosti.

Snížování prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude řešeno:

- a) důsledným dočištěním nákladních automobilů (odstraňování bláta z pneumatik a podběhů) před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci na vymezené ploše tak, aby splňovaly podmínky § 52 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a ve smyslu zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů;
- b) používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s § 28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, znečištění neprodleně a bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu na náklady stavebníka;
- c) uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle § 52 zák. č. 361/2000 Sb.;
- d) v případě dlouhodobého sucha skrápěním staveniště;
- e) po celou dobu stavební činnosti bude použito postupů a prostředků zajišťujících minimální možnou produkci prachu.

Získaný horninový materiál (granodiorit) bude dle možností zhotovitele recyklovat předrcením v prostoru staveniště a se zpětně použit do zemích konstrukcí v rámci stavby. V takovém případě bude nezbytné zajistit omezení zvýšené prašnosti z tohoto provozu.

6.1.2. Hluková zátěž

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby **hluková zátěž** vyhověla požadavkům stanoveným zejména v následujících ustanoveních a předpisech:

- a) Zákon č. 258/2000Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho další následné prováděcí předpisy např. nařízení vlády č. 272/2011 Sb. (ochrana proti hluku), nařízení vlády č. 361/2007 (pracovní podmínky), vyhláška č. 409/2005 Sb. Předpisy a nařízení stanoví, že organizace a občané jsou povinni činit potřebná opatření ke snížení hluku a dbát o to, aby pracovníci i ostatní občané byli jen v nejmenší možné míře vystaveni hluku, zejména musí dbát, aby nebyly překračovány nejvyšší přípustné hladiny hluku stanovené těmito předpisy.
- b) Zhotovitel je dále povinen dodržovat nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů.

Z těchto ustanovení pak vyplývají pro účastníky výstavby následující povinnosti:

1. Zhotovitel je povinen vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výši hluku, který stroje vydávají, a provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku.
2. Zhotovitel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami.
3. Zhotovitel je povinen zajistit, aby hluk způsobený v průběhu stavební činnosti splňoval limity příslušných hygienických norem, v okolí stavby se nacházejí obytné objekty.
4. V souladu s platnou legislativou je nejvýše přípustná hladina hluku ze stavební činnosti stanovena na $LA_{eq,lim} = 60 \text{ dB(A)}$ pro dobu mezi 7:00 až 21:00 h, pro dobu 6-7h a 21-22h na $LA_{eq,lim} = 50 \text{ dB(A)}$ a pro noční dobu pak na $LA_{eq,lim} = 40 \text{ dB(A)}$. Nejvýše přípustná hladina hluku pro vnitřní prostor chráněných objektů je stanovena na $LA_{eq,lim} = 40 \text{ dB(A)}$ pro den, respektive $LA_{eq,lim} = 30 \text{ dB(A)}$ pro noc pro hluk pronikající do vnitřního prostoru obytných staveb z venku.
5. Případná úprava nejvýše přípustných hodnot musí být v souladu s vyjádřením obyvatel dotčených obytných objektů a k jejímu provedení je oprávněn pouze místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

V případě problematiky hlukového působení a dosahování vyšších hodnot hlukového zatížení jde o omezení doby činnosti hlučných zařízení a strojů na dobu, která v celkovém součtu a přepočtu na celodenní vlivy nepřekročí povolené hodnoty hluku z výstavby u nejbližších chráněných objektů.

6.1.3. Vibrace a otřesy

Vzhledem k rozsahu provádění výlomu horniny třídy R1 (III. třída těžitelnosti podle TKP kap. 4) ve svažitém terénu, bude nezbytné provádět **monitoring stability překryvných kvartérních vrstev ve svahu** v dotčeném území a v případě zjištění svahových pohybů navrhnout taková opatření, která případné pohyby svrchních vrstev zastaví a další hrozby plynoucí z technické seismicity eliminují.

Zároveň bude nezbytné **volit technologické postupy prací s ohledem na provoz blízké malé vodní elektrárny v areálu U Hrabarů, aby nedošlo k jejímu poškození a provádět případný monitoring vyvolaných účinků technické seismicity**. Konkrétní technologický postup výkopových prací je věcí odborně způsobilého zhotovitele stavby.

Ochrana před vibracemi z těžké nákladní dopravy spočívá v omezení rychlosti jízdy, případně oddálením tras od chráněných objektů. Nutné je respektovat nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací, které je prováděcí vyhláškou zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

6.1.4. Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje

Zhotovitel stavby je během stavební činnosti povinen dodržovat následující podmínky:

1. stacionární stroje (kompresory, elektrocentrály apod.) budou vybaveny zhotovitelem stavby ocelovou vodotěsnou vanou umístěnou pod strojem
2. na stavbě bude v mimopracovní dobu zajištěna ostraha zamezující vstupu nepovolaných osob, které by mohly nedovolenou manipulací se stroji, PHM a ostatními materiály způsobit únik ropných látek do okolí stavby
3. **v případě pádu vybouraných hmot do vodoteče, musí být tyto hmoty příp. předměty ihned odstraněny**
4. likvidace vybouraných hmot bude možná pouze odvozem na povolenou skládku nebo k recyklaci
5. **dočasné skládky vytěženého materiálu nebudou zřizovány. Krátkodobé deponie je možné zřídit pouze v minimálním možném rozsahu za účelem okamžité překládky k transportu na skládku mimo staveniště.**

6.1.5. Nakládání s odpady

Při realizaci stavby bude řešeno nakládání s odpady s původcem odpadu v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech. Po dobu výstavby bude původcem odpadu ve smyslu zákona zhotovitel stavby (dosud neurčen), po jejím uvedení do provozu to bude správce příslušné komunikace. Původce odpadu (podle §4 odst. „p“ zákona) je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č.381/2001 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadů. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spalení).

Dále je původce odpadu povinen odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci o množství odpadu a způsobu nakládání s ním. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou MŽP č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Pro nakládání s nebezpečnými odpady je nutný souhlas příslušného obecního úřadu (zákon č.185/2001 Sb. o odpadech, §16, odst.3), který musí být vydán před zahájením stavebních prací. Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

Množství a přesná specifikace jednotlivých druhů odpadů bude ovlivněno použitím jednotlivých zařízení a strojů, včetně zvolené technologie, která je věcí konkrétního dodavatele stavby. V době zpracování dokumentace nebyl dodavatel stavby znám.

V případě provádění recyklace získaného horninového materiálu (granodiorit) předrcením v prostoru staveniště, musí být před zabudováním takto získaného kameniva doloženy zkoušky

zrnitosti, vlhkosti atd. pro použití tohoto materiálu do násypu dle ČSN 73 6133. Materiál podléhá souhlasu nezávislého geologa.

Souhrnný přehled, zařídění a způsob likvidace odpadů vznikajících při výstavbě a provozu

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kateg. odpadu	Způsob nakládání s odpadem	Druh odpadu
01 05 00	<i>Vrtné kaly a ostatní vrtné odpady*</i>			
01 05 99	odpad druhově blíže neurčený – vrtné kaly	O	uložení na skládku (po vysušení)	vrtní hlubinných základů
05 01 00	<i>Odpady s obsahem ropných látek</i>			
05 01 05	únik ropných látek	N	Biodegradace	úkapy, havárie
08 01 00	<i>Odpady z výroby, ze zpracování, z distribuce a používání barev a laků*</i>			<i>používané nátěrové materiály</i>
13 01 00	<i>Hydraulické oleje, brzdové kapaliny*</i>		<i>zneškodnění oprávněnou osobou</i>	<i>ze stavebních strojů</i>
13 02 00	<i>Motorové, převodové a mazací oleje</i>			
13 02 03	ostatní motorové, převodové a/nebo mazací oleje	N	deponování, spalování	olej, Vapex, znečištěné piliny
15 01 00	<i>Odpady obalů</i>			
15 01 06	směs obalových materiálů	O, N	deponování, spalování	
15 02 00	<i>Sorbenty, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné tkaniny</i>			
15 02 01	Sorbent, upotřebená čisticí tkanina	N	spalování	dřevní piliny, písek, hadry, fibroil – úkapy, havárie
16 01 00	<i>Vyřazená vozidla</i>			
16 01 03	pneumatika	O	recyklace, skládkování	
16 06 00	<i>Galvanické články</i>			
16 06 01	sekundární: olověný akumulátor	N	recyklace	baterie z aut a stav. strojů
17 00 00	<i>Stavební a demoliční odpady</i>			
17 01 00	<i>Beton, hrubá a jemná keramika a výrobky ze sádky a azbestu</i>			
17 01 01	beton	O	recyklace	
17 02 00	<i>Dřevo, sklo, plasty</i>			
17 02 01	dřevo	O	štěpkování	stromy – kácení
17 02 02	sklo	O	recyklace	
17 02 03	plast	O	recyklace, skládkování	směrové sloupky apod.
17 03 00	<i>Asfalt, dehet, výrobky z dehtu</i>			
17 03 02	asfalt bez dehtu	O	recyklace	materiál z demolice vozovky
17 04 00	<i>Kovy, slitiny kovů</i>			
17 04 05	železo a nebo ocel	O	recyklace	výztuž
17 04 08	kabely	O	recyklace, skládkování	přeložky sítí
17 05 00	<i>Zemina vytěžená</i>			
17 05 01	zemina a/nebo kameny	O	deponování	výkopová zemina nevhodná do násypu, sejmutá ornice, rozebíraný podsyp vozovky

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kateg. odpadu	Způsob nakládání s odpadem	Druh odpadu
19 08 00	<i>Odpady z čistíren odpadních vod jinde neuvedené</i>			
19 08 01	shrabky z česlí	O	deponování, spalování, kompostování	odpad z vpustí
20 01 00	<i>Odpad získaný odděleným sběrem</i>			
20 01 01	papír a/nebo lepenka	O	recyklace	sběrový papír (ZS)
20 01 07	dřevo	O	štěpkování	dřevní odřezky
20 01 12	barva, lepidlo, pryskyřice	N	spalování, deponování	nátěrové hmoty a odpad z nich
20 01 21	zářivka a/nebo ostatní odpad s obsahem rtuti	N	recyklace, deponování	výbojky a zářivky (ZS)
20 02 00	<i>Odpady z údržby zeleně v zahradách a parcích - údržba zeleně podél komunikace</i>			
20 02 01	kompostovatelný odpad	O	kompostování	údržba zeleně
20 02 02	zemina nebo kameny	O	deponování	údržba krajnice
20 02 03	ostatní nekompostovatelný odpad	O	deponování	odpad z údržby zeleně, nevhodný pro kompostování
20 03 00	<i>Ostatní odpad z obcí</i>			
20 03 01	směsný komunální odpad	O	skládkování, spalování	údržba komunikace, ZS
20 03 03	uliční smetky	O	skládkování, spalování	údržba komunikace

Pozn.: O - ostatní odpad
 N - nebezpečný odpad
 * - není možné zatřídit podle Katalogu odpadů, bude podrobně zatříděno původcem odpadu
 ZS - zařízení staveniště

6.1.6. Vliv na půdu a podloží

Vlastní pozemní komunikace po uvedení do provozu nebude mít na skladbu či stav půdy vliv.
 Odvodnění komunikace je řešeno gravitačním odtokem dešťových vod do terénu.

6.2. Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod., zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Trasa na začátku úseku, lesní cesta v celém úseku a cyklostezka přibl. v km 0,000 – 0,020 prochází lokálním biocentrem "Stráně nad řekou" a na konci úseku cca v km 0,395 – 0,796 biocentrem "Vraní vrch". Část řešeného úseku zasahuje do záplavového území Lužické Nisy (Q100).

Dotčené území nepodléhá zvláštním podmínkám ochrany památkové péče. Výstavbou nedojde ke styku s památnými stromy.

Budoucí zhotovitel stavby je na základě jím zpracovaného projektu staveniště povinen před zahájením stavby vypracovat a předložit ke schválení havarijný plán.

V rámci stavby musí být v plném rozsahu dodržovány podmínky uvedené ve všech závazných stanoviscích dotčených orgánů státní správy a samosprávy.

6.3. Vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000

Dle vyjádření Krajského úřadu Libereckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, jako příslušného orgánu ochrany přírody dle §77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších

předpisů, pod č.j. KULK 83285/2017 ze dne 15. 11. 2017 vyplývá, že **záměr** - dle předchozího stupně projektové dokumentace (Technické studie) [2], **nemůže mít samostatně ani ve spojení s jinými záměry významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.**

6.4. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení EIA

Záměr nepodléhá hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

Komunikace v tomto rozsahu není uvedena v kategorii staveb určených k posouzení vlivů záměru na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně souvisejících zákonů.

6.5. Splnění podmínek zákona o integrované prevenci

Stavba nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Stanovení nových ochranných pásem v rámci předmětné stavby nevzniká.

7. Ochrana obyvatelstva

Stavba neslouží k plnění úkolů ochrany obyvatelstva, z hlediska zájmů civilní obrany nejsou nárokována žádná opatření. Postup provádění stavby je navržen tak, aby účinky stavby na obyvatelstvo, především obyvatele stavbou dotčených obcí byly minimalizovány.

8. Zásady organizace výstavby

8.1. Technická zpráva

8.1.1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavba řešeného úseku vykazuje nevyrovnanou bilanci zemních prací, danou jejím charakterem - vedením v odřezu svahu. Množství vyzískaného materiálu je vyšší než materiálu dodaného.

Na stavbě nebude žádný vyzískaný materiál ani odpad skladován.

Podrobněji viz kap. 2.1.6 této zprávy.

8.1.2. Odvodnění staveniště

Vzhledem k předpokládaným průsakům do stavebních jam bude třeba ve stavebních jámách zřídit čerpací jímky a veškerou přitékající vodu čerpat.

Budoucí zhotovitel stavby je na základě jím zpracovaného projektu staveniště povinen před zahájením stavby vypracovat a předložit ke schválení havarijní a povodňový plán.

Pro ochranu vod před znečištěním ropnými látkami je nutno při realizaci prací zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod.

8.1.3. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro přístup na stavbu budou využity silnice III. třídy v oblasti stavby dle aktuálního dopravního režimu.

Zajištění veškerých zdrojů potřebných pro realizaci stavby bude věcí budoucího zhotovitele stavby. Vzhledem k charakteru a situování stavby se předpokládá plné využívání mobilních zdrojů.

Předpokládá se dovoz vody na staveniště, pro telefonní spojení se předpokládá využití mobilních telefonů. Zajištění dodávky el. energie se předpokládá pomocí mobilních elektrocentrál.

8.1.4. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba se nachází katastrálních území Bílý Kostel nad Nisou [604623] - pozemky parc. č. 2396, 1181/1, 1182 a Chotyně [653543] - pozemek parc. č. 999/12.

Stavba trvale i dočasně zasahuje do pozemků následujících vlastníků:

- Ing. Zdeněk Karásek, Michelský vrch 977/22, 460 14 Liberec
- Obec Bílý kostel nad Nisou, č.p. 206, 463 31 Bílý Kostel nad Nisou
- Česká republika, správce Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, 500 08 Hradec Králové

Sousedními pozemky stavby jsou pozemek parc. č. 1183, 2404/1, 2409/1, 1148/2, 189/1, 1179/1, 1179/2, 1179/4 a 1179/5, v katastrálním území Bílý Kostel nad Nisou [604623] a pozemky parc.č. 994, 820/3, 993/2, 999/14 a 1130/2 v kat. území Chotyně [653543]

Po dokončení stavby dojde na základě geometrického plánu ke změně vlastnických práv tak, aby cyklostezka ležela na pozemcích nového vlastníka, tj. Libereckého kraje, s právem hospodaření pro Krajskou správu silnic Libereckého kraje (předpoklad).

Zároveň budou všechny pozemky dotčené dočasným zábořem uvedeny do původního stavu.

Rozsah dočasného zábořu je zakreslen v přílohách **C.2 - Katastrální situační výkresy**. Tabulka zábořů pozemků je uvedena v příloze této zprávy.

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

Předmětem této dokumentace není návrh vybavenosti plochy pro zařízení staveniště. Ten si stanoví budoucí vybraný zhotovitel na základě své přípravy stavby. Pro účely zřízení ZS nebudou prováděny žádné demolice, kácení či asanace území. **Vlastní zařízení staveniště bude oploceno, a zabezpečeno před vstupem neoprávněných osob, především z důvodu zajištění jejich bezpečnosti.**

8.1.6. Maximální dočasné a trvalé záboř pro staveniště

Dočasné záboř ploch a prostor využívaných pro potřeby stavby budou uvolněny po ukončení prací. Dodavatelská organizace je dle příslušných předpisů povinna vyklidit staveniště po ukončení dodávky. Na stavbě smí ponechat pouze nezbytný materiál a zařízení potřebné k odstranění případných vad a nedodělků. Po jejich odstranění je pak povinna neprodleně vyklidit veškeré prostory využívané stavbou.

Záboř je zakreslen v situaci, která je součástí příloh **C.2 - Katastrální situační výkresy**, resp. **C.3 - Koordinační situační výkresy** této PD.

8.1.7. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Bezbariérové obchozí trasy nejsou navrženy. Pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace po stávajících komunikacích nebude stavbou dotčen.

8.1.8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Veškerý odpad vzniklý na stavbě, vč. vyzískaného materiálu, bude neprodleně z prostoru staveniště odstraněn v souladu s platnými předpisy (skládka, sběrný dvůr, stavební dvůr zhotovitele) resp. požadavky stavebníka (stavební dvůr, skladiště a základny stavebníka).

Další podrobnosti viz odst. 6.1 této zprávy.

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

Stavba řešeného úseku vykazuje nevyrovnanou bilanci zemních prací, danou jejím charakterem - množství materiálu dodaného je tedy vyšší než množství materiálu vyzískaného.

Předpokládá se přímý dovoz materiálu bez využívání deponií v oblasti stavby. Případné mezideponie nebudou v oblasti stavby zřizovány. Pro účely skladování materiálů, zeminy apod. bude zhotovitel využívat své plochy mimo oblast výstavby.

Vzhledem k předpokládanému výzisku materiálu charakteru horniny R1 (granodiorit) je možné uvažovat s jeho recyklací předrcením v prostoru staveniště a se zpětným použitím do zemích konstrukcí v rámci stavby.

Podrobněji viz kap. 2.1.6 této zprávy.

8.1.10. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při stavební činnosti je třeba dodržovat příslušné právní normy na ochranu životního prostředí, související vyhlášky a hygienické předpisy. Jednotlivé negativní vlivy výstavby je nutné v maximální možné míře omezovat.

Pokud se jedná o hluk při provádění prací je nutno dodržovat nařízení vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Pokud se týká exhalací při výstavbě vlivem provozu stavebních strojů a vozidel, je nutné dbát na dobrý technický stav mechanismů. Dále je třeba provádět pravidelně technické prohlídky, udržovat a seřizovat stroje do optimálního chodu apod.

Šíření prachu při pracovní činnosti je nutné v maximální možné míře zajistit snížení prašnosti, přičemž je třeba vycházet z Programu zlepšování kvality ovzduší, zóna Severovýchod – CZ05, **opatření BD3 - Omezování prašnosti ze stavební činnosti**. Je nutno dbát na optimální nakládání vozidel a zabezpečení nákladu, aby nedocházelo k nadměrnému znečišťování komunikací v okolí stavby. Před výjezdem ze staveniště je nutné vozidla řádně očistit a průběžně pak odstraňovat znečištění na veřejných komunikacích od stavby.

Vzhledem k rozsahu provádění výlomu horniny třídy R1 (III. třída těžitelnosti podle TKP kap. 4) ve svažitém terénu, bude nezbytné provádět **monitoring stability překryvných kvartérních vrstev ve svahu** v dotčeném území a v případě zjištění svahových pohybů navrhnout taková opatření, která případné pohyby svrchních vrstev zastaví a další hrozby plynoucí z technické seismicity eliminují.

Zároveň bude nezbytné **volit technologické postupy prací s ohledem na provoz blízké malé vodní elektrárny v areálu U Hrabarů, aby nedošlo k jejímu poškození a provádět případný monitoring vyvolaných účinků technické seismicity**. Konkrétní technologický postup výkopových prací je věcí odborně způsobilého zhotovitele stavby.

Získaný horninový materiál (granodiorit) bude dle možností zhotovitele recyklovat předrcením v prostoru staveniště a se zpětně použit do zemích konstrukcí v rámci stavby. V takovém případě bude nezbytné zajistit omezení zvýšené prašnosti z tohoto provozu. Před zabudováním takto získaného kameniva musí být doloženy zkoušky zrnitosti, vlhkosti atd. pro použití tohoto materiálu do násypu dle ČSN 73 6133. Materiál podléhá souhlasu nezávislého geologa.

Při výstavbě je nutno zabezpečit veškerá nakládání s odpady vzniklými ze stavební činnosti dle příslušných legislativních opatření tj. dle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. ve znění zák. č. 106/2005 Sb., vyhlášek č. 381/2001 Sb. (včetně novely ve vyhl. č. 503/2004 Sb.) a č. 383/2001 Sb. (včetně novel ve vyhl. č. 41/2005 Sb. a č. 353/2005 Sb.) a předpisů souvisejících. Původcem odpadu je zhotovitel stavby, který je zodpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění.

Pro ochranu vod před znečištěním ropnými látkami je nutno při realizaci prací zabezpečit aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Při provádění stavebních, zejména zemních prací je třeba používat mechanismy v dobrém technickém stavu a po skončení prací je odstavovat na plochy zabezpečené proti případnému úniku technologických kapalin. Případné úkapy ropných látek ze strojů musí být ihned zlikvidovány sorbčními materiály a dále pak je třeba provést likvidaci těchto materiálů (spálením ve spalovně nebo uložením na příslušné skládce).

Veškerou ponechávanou zeleň dotčenou stavbou je nutné chránit před poškozením vlivem stavební činnosti.

Při realizaci je třeba dbát na dodržování ustanovení příslušných vyhlášek, předpisů a norem týkajících se ochrany životního prostředí.

Další podrobnosti viz odst. 1.5 a 6.1 této zprávy.

8.1.11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

V době max. souběhu prací se předpokládá stav cca **20 pracovníků**. Pro pracovní režim se uvažuje s jednosměnným využíváním pracovní doby.

Vzhledem k umístění stavby v extravilánu se nepředpokládá s žádným speciálním omezením pracovního režimu (vyjma technologických podmínek s ohledem na technickou seismicitu a provoz MVE):

Při veškerých pracích musí být dodržována ustanovení příslušných vyhlášek, předpisů a norem, týkajících se bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících. Pro bezpečnost práce a provoz technických zařízení při stavebních pracích platí zejména zákon č.262/2006Sb, č.591/2006Sb, nařízení vlády č.178/2001Sb, 148/2006Sb, vyhláška 415/2003Sb, 601/2006Sb. Základní zásady a požadavky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou dány zákonem č.309/2006Sb a platnými právními předpisy uvedenými v §23 tohoto zákona, (nařízení vlády č.362/2005Sb, č.101/2005Sb, č.378/2001Sb, č.168/2002Sb, č.11/2002Sb, č.178/2001Sb, č.406/2004Sb). Dále platí vyhlášky a nařízení související. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků.

Pracovníci dodavatelských organizací musí být před zahájením prací proškoleni z bezpečnostních předpisů a upozorněni na možná nebezpečí.

Pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci je třeba dále upozornit zejména na následující povinnosti dodavatele stavby:

- Součástí dodavatelské dokumentace je technologický nebo pracovní postup, který musí zajišťovat bezpečné provedení prací na stavbě, zejména pokud se týká použití strojů a zařízení, pracovních prostředků a pomůcek, způsob dopravy a opatření při pracích za mimořádných podmínek.

- Dodavatel stavby je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu stavby a dodavatelské dokumentaci.

Problematickou bezpečnosti práce se bude podrobně zabývat samostatná část PD - Plán ochrany zdraví a bezpečnosti práce, jež bude zpracována zhotovitelem před zahájením výstavby.

8.1.12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace po stávajících komunikacích nebude stavbou dotčen.

Přístup všech neoprávněných osob do prostoru stavby, včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace, nebude umožněn. Žádné úpravy staveb pro bezbariérové využívání nebudou mimo prostor staveniště prováděny, neboť mimo staveniště nebude pohyb těchto osob omezen.

8.1.13. Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Stavba bude probíhat mimo stávající dopravní infrastrukturu, která bude dotčena pouze pohybem vozidel vjíždějících či opouštějících staveniště.

Vzhledem k rozsahu dotčení provozu na stávajících pozemních komunikacích během výstavby bude provedeno provizorní dopravní značení v oblasti 2 křižovatek silnic III/2713 a III/2711 s místními komunikacemi sloužícími pro bezprostřední přístup na staveniště.

V těchto křižovatkách bude realizováno svislé dopravní značení omezující maximální povolenou rychlost na 50 km/h a varující před výjezdem vozidel stavby.

Podrobný popis dopravních opatření viz **SO 191 - Dopravně inženýrská opatření**.

8.1.14. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Z technického hlediska se jedná o stavbu realizovatelnou na základě standardních a zcela běžných stavebních postupů, náročné či speciální stavební technologie a podmínky nejsou v rámci navrženého řešení předpokládány. Jedinou výjimku mohou tvořit předpokládané trhací práce během rozpojování skalních hornin zářezu.

8.1.15. Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu

Zařízení staveniště bude zřízeno v bezprostředním okolí stavby. Předpokládá se využití plochy dočasného záboru stavby.

Rozsah ploch záboru staveniště potřebných pro výstavbu je dán polohou předmětného úseku komunikace, charakterem a rozsahem stavebních prací a dále je ovlivněn zejména místními poměry a konfigurací terénu v okolí stavby. Zábor je zakreslen v situaci, která je součástí příloh **C.2 - Katastrální situační výkresy**, resp. **C.3 - Koordinační situační výkresy** této PD.

Tvar dočasného záboru byl určen s přihlédnutím na současné využití přilehlých pozemků a je částečně definován jejich hranicemi. Tyto plochy budou kromě nutného pohybu stavební mechanizace sloužit zhotoviteli pro další potřeby zajištění výstavby.

Pro přístup na stavbu budou využity silnice III. třídy v oblasti stavby dle aktuálního dopravního režimu v každé etapě výstavby. Předpokládá se využití především stávající silnice III/2713 a III/2711 z obou směrů, tj. ze směru Bílý Kostel nad Nisou a ze směru Chotyně. Stávající dopravní režim nebude během stavby ani po jejím dokončení narušen.

Před zahájením prací je zhotovitel stavby povinen zajistit přesné vytyčení aktuálního vedení stávajících inženýrských sítí, případně předat písemný doklad o neexistenci jejich vedení a učinit příslušný zápis do stavebního deníku. Dotčená stávající zařízení správců sítí je zhotovitel povinen řádně ochránit před poškozením, v případě, že by poškození sítí přeci jen vzniklo, je povinen zajistit jeho neprodlenou opravu, a to za účasti příslušného správce. Při dalších činnostech je zhotovitel dále povinen plně respektovat veškeré podmínky a platná ustanovení pro práce v ochranných pásmech sítí. Správci sítí musí být o termínu zahájení stavby zhotovitelem vyrozuměni s nejméně 15 denním předstihem.

Seznam dotčených inženýrských sítí viz odst. 1.4.1 této zprávy (v době zpracování této PD se v prostoru dotčeném stavbou žádné inž. sítě nevyskytovaly).

Vzhledem ke skutečnosti, že v okolí stavby není možné zřídit větší zpevněnou plochu staveniště, která by svým tvarem a velikostí plně postačovala potřebám stavby, bude muset během realizace budoucí vybraný zhotovitel stavby využívat i další své plochy mimo oblast výstavby. Předpokládá se, že potřebný materiál bude na stavbu operativně dopravovat v závislosti na momentálních potřebách výstavby. Jedná se o jeho základny, případná zázemí, zdroje stavebních materiálů a další potřebné lokality stanovené na základě jeho přípravy. Od výběru budoucího zhotovitele stavby je odvislé i využívání betonárny a obalovny pro potřeby dané stavby.

8.1.16. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Dle současných znalostí z fáze procesu přípravy realizace dané stavby se s jejím prováděním počítá v období stavební sezóny 2019.

Podrobně viz kap. 1.11 této zprávy.

8.2. Výkresy

Výkresy zohledňující organizaci výstavby, rozsah dočasného záboru stavby, umístění zařízení staveniště a zakres širších vztahů území viz část C této projektové dokumentace.

8.3. Harmonogram výstavby

Stavba bude probíhat za úplného vyloučení dopravy v nové trase.

Předpokládá se následující postup výstavby:

- Příprava dotčeného území, vytýčení staveniště a vytýčení a ochrana všech dotčených inženýrských sítí v prostoru stavby. Pasporty stavebních konstrukcí v blízkosti stavby, jenž mohou být stavební činností ovlivněny - např. Areál U Hrabarů, MVE, pasporty komunikací na využívaných přístupových trasách
- Provedení dopravně inženýrských opatření
- Smýcení určené zeleně a kácení stanovených stromů
- Realizace staveništní komunikace a stabilizačních opatření v cca km 0,020 - 0,120
- Odkop zářezů a výstavba zemního tělesa do potřebného tvaru
- Výstavba propustků, drenáží a odvodnění komunikace
- Pokládka konstrukčních vrstev vozovky včetně napojení na navazující povrch na začátku i konci úseku
- Dosypání krajnic, osazení zábradlí, provedení dopravního značení
- Finální terénní úpravy zakončené rozproštěním ornice a zatravněním v daném rozsahu
- Zrušení dopravně inženýrských opatření
- Uvedení do provozu

8.4. Schéma stavebních postupů

Práce na stavbě budou probíhat v celé šířce komunikace. Vzhledem k tomu není schéma stavebního postupu uvedeno. Situace stavby viz příloha C.3.

8.5. Bilance zemních hmot

Stavba řešeného úseku vykazuje nevyrovnanou bilanci zemních prací, danou jejím charakterem - množstvím materiálu dodaného je tedy vyšší než množství materiálu vyzískaného.

Podrobněji viz kap. 2.1.6 této zprávy.

9. Celkové vodohospodářské řešení

V úsecích, kde je trasa vedena přibližně v úrovni stávajícího terénu, souběžně s umělým vodním kanálem, je vodní režim podloží vázán na vodní režim v tomto kanálu resp. v Lužické Nise.

V oblasti kdy je trasa vedena v odřezu skalního masivu, není tato provázanost vodních režimů pro návrh konstrukce cyklotrasy podstatná. V tomto úseku lze očekávat, že diskontinuity skalního masivu tvoří puklinový systém pro vedení podzemní vody. Vytvořením zářezu dojde také k částečnému usměrnění povrchové vody, kterou je třeba bezpečně absorbovat do přilehlého terénu.

Odtokové poměry v území tedy zůstanou zachovány, dešťové vody jsou odvedeny ze zpevněných ploch příčným a podélným sklonem volně do terénu.

10. Plán kontrolních prohlídek stavby

Předmětem této kapitoly PZ je návrh plánu kontrolních prohlídek stavby dle §133 a §134 Zákona č.183/2006 – Stavebního zákona. Tento plán by v průběhu realizace stavby měl sloužit jako doporučení projektanta pro příslušný stavební úřad. Návrh počtu a rozsahu kontrolních prohlídek stavby byl navržen tak, aby podle názoru projektanta, co nejvíce odpovídal náročnosti a složitosti konkrétní stavby.

V průběhu stavebních prací navrhujeme následující kontrolní prohlídky:

- po vytyčení obvodu staveniště a provedení DIO
- po provedení příslušných výkopů pro SO 101 tato kontrola by měla být uskutečněna za přítomnosti odpovědného geologa, jenž by provedl převzetí základové spáry a zhodnotil kvalitu podloží ve vztahu k požadovaným parametrům
- po provedení konstrukcí SO 101 a nového zemního tělesa po úroveň silniční pláň
- po provedení obrusné vrstvy vozovky, osazení bezpečnostních zařízení a provedené konečných terénních úprav - tato kontrola by měla být zaměřena zejména na posouzení rovinatosti povrchu komunikace, kontrolu bezpečnostního vybavení komunikace a kontrolu vodorovného a svislého dopravního značení

Při výše uvedených kontrolách by měla být sledována zejména tato hlediska:

- zda je stavba prováděna technicky správně a v náležité kvalitě, taktéž kontrola použitých stavebních výrobků, materiálů a konstrukcí
- stavebně technický stav stavby, zda není ohrožován život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnostní hlediska anebo životní prostředí
- zda prováděním nebo provozem stavby není nad přípustnou míru obtěžováno její okolí, zda jsou prováděny předepsané zkoušky a zda je řádně veden stavební deník
- zda je řádně prováděna údržba stavby a jejího bezprostředního okolí

Na výzvu stavebního úřadu jsou podle povahy věci povinni zúčastnit se kontrolní prohlídka vedle stavebníka též projektant nebo hlavní projektant stavby, stavbyvedoucí a osoba vykonávající stavební dozor. Ke kontrolní prohlídce stavební úřad podle potřeby přizve též dotčené orgány státní správy, autorizovaného inspektora nebo koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - působí-li na staveništi.

Dne 17. 10. 2019

Ing. Petr Kobza

Příloha č.1 - Dotčené a sousední pozemky stavby

Dotčené pozemky stavbou

Katastrální území: Bílý Kostel nad Nisou [604623] Obec: Bílý Kostel nad Nisou [563919]

č.	č. parc. dle KN	LV dle KN	celk. vým. dle KN [m ²]	druh pozemku / způsob využití	vlastnické právo / právo hospodařit	záběr		kácení	poznámka (způsob ochrany nemovitosti)
						trvalý [m ²]	dočasný [m ²]		
1	2396	517	3349	ostatní plocha komunikace	Ing. Zdeněk Karásek, Michelský vrch 977/22, 460 14 Liberec	851	77	ANO	-
2	1181/1		122675			6398	6316	ANO	pozemek určený k plnění funkcí lesa
3	1182	1	1438	lesní pozemek les jiný než hospodářský	Obec Bílý Kostel nad Nisou, č.p. 206, 463 31 Bílý Kostel nad Nisou	957	481	NE	pozemek určený k plnění funkcí lesa

Katastrální území: Chotyně [653543] Obec: Chotyně [564109]

č.	č. parc. dle KN	LV dle KN	celk. vým. dle KN [m ²]	druh pozemku / způsob využití	vlastnické právo / právo hospodařit	záběr		kácení	poznámka (způsob ochrany nemovitosti)
						trvalý [m ²]	dočasný [m ²]		
1	999/12	35	33750	lesní pozemek	Česká republika Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, 500 08 Hradec Králové	463	68	NE	pozemek určený k plnění funkcí lesa

Sousední pozemky stavby

Katastrální území: Bílý Kostel nad Nisou [6 Obec: Bílý Kostel nad Nisou [563919]

č.	č. parc. dle KN	LV dle KN	druh pozemku / způsob využití	vlastnické právo / právo hospodařit
1	1183	411	lesní pozemek	Ing. Zaplatílek Bořek, Andělohorská 414, 463 31 Chrastava
2	2404/1		vodní plocha koryto vodního toku přírozané nebo upravené	
3	189/1		zastavěná plocha a nádvorej	
4	2409/1	78	vodní plocha koryto vodního toku přírozané nebo upravené	Česká republika Povodí Labe, s. p., Víta Nejedlého 951/8, 500 03 Hradec Králové
5	1148/2	517	trvalý travní porost	Ing. Zdeněk Karásek, Michelský vrch 977/22, 460 14 Liberec
6	1179/1		orná půda	
7	1179/2		trvalý travní porost	
8	1179/4		lesní pozemek	
9	1179/5		trvalý travní porost	

Katastrální území: Chotyně [653543] Obec: Chotyně [564109]

č.	č. parc. dle KN	LV dle KN	druh pozemku / způsob využití	vlastnické právo / právo hospodařit
1	994	15	lesní pozemek	Landa Miloslav, č.p. 162, 463 34 Chotyně
2	820/3		trvalý travní porost	
3	993/2		ostatní plocha jiná plocha	
4	999/14	1	ostatní plocha silnice	Obec Chotyně, č.p. 163, 463 34 Chotyně
5	1130/2	128	ostatní plocha neplodná půda	Ing. Zaplatílek Bořek, Andělohorská 414, 463 31 Chrastava