





			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE č.	DATUM	ZMĚNA	



MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
 LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444
 IDS: kjee9md
 e-mail: moravia@moravia.cz
 http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL	 Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. LADISLAV DORAZIL 	VEDOUcí TÝMU	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	ING. PAVEL KUČERA	
ING. LADISLAV DORAZIL 	ING. LADISLAV DORAZIL 	KONTRÓLOVAL	
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: LIPNÍK NAD BEČVOU, HRANICE	OBEC: JEZERNICE	
<h2>"Lipník n.B. – Drahotuše, BC"</h2>		ZÁK.ČÍSLO MCO	18-047-235-XX
		ÚČEL	DSP
		DATUM	06/2020
		FORMÁT	A4
		MĚŘÍTKO	-
Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí		ČÁST B.10	POŘ.Č.

B.10 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

B.10.a Provedené průzkumy pro stanovení ochrany před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

B.10.a.1 Radonový průzkum

Měření radonu nebylo prováděno, protože všechny navrhované technologické budovy budou pouze s občasnou obsluhou nebo bez přístupu veřejnosti a nejsou tedy chápány jako obytné.

B.10.a.2 Kritická místa z geotechnického hlediska

Poddolovaná území, ložiska nerostných surovin

Na základě studia archivních mapových podkladů (Česká geologická služba - Geofond Praha), lze konstatovat, že se v rámci dané stavby nenachází žádné poddolované území, ani území jinak dotčené povrchovou, nebo podpovrchovou důlní těžbou. Dále zájmové území nezasahuje do chráněných ložiskových území (CHLÚ), ani neprochází v jejich blízkosti.

Sesuvná území

Podle získaných údajů z archivu České geologické služby-Geofond Praha – registr sesuvů, nejsou v zájmovém území registrována sesuvná území, bodové a plošné sesuvy/sesuvná území aktivní a potenciální/stabilizované/odstraněné. Přesto, vzhledem k charakteru území, výkopové práce realizované v úsecích zářezů trati, doporučujeme provádět pouze v klimaticky příhodném období s minimem srážek, bez mrazu atd., s maximální možnou rychlostí výstavby. Při realizaci stavby bude nutný geotechnický dozor.

Tektonika, seismická aktivita

Podle ČSN EN 1998-1 (73 0036) náleží zájmové území do oblastí s malou seizmicitou, hodnoty referenčního zrychlení základové půdy a_{gR} dosahují v dané oblasti 0,04-0,06 g. Podle normy ČSN EN 1998-1:2004 doporučujeme v dané lokalitě postupovat **podle tabulky 3.2** (magnitudo povrchových vln M_s lze očekávat vyšší než 5,5°) s hodnotami parametrů popisující spektrum pružné **odezvy typu 1**. Zemětřesení, která zde byla v minulosti zaznamenána, mají úzký vztah k alpsko-karpatské zóně.

Stabilita pražcového podloží z hlediska potřeb provozování dopravy,

V úseku km 204,530-204,630 se vyskytuje nestabilní svah, který nebyl dřívější modernizací řešen a je potřeba zajistit stabilitu žel. tělesa. Je nutno provést sanaci žel. spodku v úsecích s nedostatečnou únosností pláně tělesa železničního spodku a zajistit ochranu zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu, což má vliv na kvalitu a trvanlivost GPK: TÚ Lipník – Drahotuše - Kolej číslo 1 km 200,360 – 200,990 jedná se o poruchu zemní pláně a železničního spodku, km 200,375, km 200,395 - poruchy GPK. Km 200,300 – 200,480 – toto je nejvíce problematický úsek na měřené železniční trati. Trať je vedena v zářezu. Měření tuhosti zde neukázala přímo zřetelnou odchylku tuhosti. 200,580 – 200,720 byl označen jako úsek s vážnými problémy. 201,500 – 201,700 úsek s vážným problémem, kde je trať na náspu až po km 201,550, kde je následně zářez. 201,980 – 201,990 krátká část koleje s problémy, kde odchylka tuhosti je typická pro přechodovou oblast přiléhající k mostu. 204,560 – 204,580 je krátký problémový úsek, kde se kolej nachází na náspu. 204,900-204,930 je přechodová oblast mostu, kde tuhost klesá na přilehlém náspu. Změny tuhosti zde mohou být příčinou problémů koleje.

Kolej číslo 2 - km 203,230 (přech. obl. mostu) - poruchy GPK. Km 203,200 – 203,340 je problematická oblast v přechodové oblasti viaduktu.

Zjištěné poruchy lze charakterizovat následovně - jedná se pouze o vertikální deformace, horizontální deformace jsou minimální a jsou pod normovými hodnotami (tj. v rámci povolených odchylek).

SO 65-19-50.1 Lipník nad Bečvou - Drahotuše, opěrná zeď vpravo trati v km 204,532-204,697

Stávající stav:

Opěrná zeď je umístěna na vjezdu do místní části Hranice VII - Slavíč. Svah v daném úseku ukazuje nestabilitu a opakovaně dochází k poruchám geometrické polohy koleje. Násypové těleso trati je v dané lokalitě umístěno na vrstvě potrháných a periodicky zavodňovaných jílu. Toto střídavé zavodňování souvisí s deformacemi tělesa trati a opakovanou poruchou geometrické polohy koleje číslo 1. V minulosti byly v km 204,472-204,532 a v km 204,551-204,574 byli vybudovány v patě svahu opěrné zdi zajišťující stabilitu svahu.

Nový stav:

Nestabilní část násypu se postupně rozšiřuje směrem k místní části Hranice VII - Slavíč a proto bude původní zeď prodloužena. Nová zeď bude navazovat na původní zeď v km 204,532 a je umístěna v patě svahu, rovnoběžně s osou koleje číslo jedna ve vzdálenosti cca 9 m od osy koleje. Délka opěrné zdi je 163,8 m (od km 204,532-204,697) a je vetknuta do pilot průměru 630mm délky 10 m. Výška opěrné zdi je 1,5 m. V navrhovaném úseku zdi bude zdemolována část stávající opěrné zdi v km 204,551-204,574.

SO 65-19-50.2 Lipník nad Bečvou - Drahotuše, dlouhodobý monitoring opěrné zdi

Dlouhodobý geotechnický monitoring navazuje a doplňuje činnosti, které budou realizovány v rámci rekonstrukce objektu SO 65-19-50 (Zeď vpravo trati v km 204,532 – km 204,697). Rekonstrukce objektu je součástí stavby: „Lipník n.B. - Drahotuše, BC“.

Hlavním cílem dlouhodobého geotechnického monitoringu (GTM) je včasná indikace případných deformačních změn horninového prostředí, které je v přímé interakci se zemním tělesem železniční trati v době před realizací, v průběhu a po dokončení navrhovaných sanačních opatření. Tyto činnosti povedou ke zvýšení bezpečnosti a zajištění bezpečného provozu.

V rámci kontrolního sledování je uvažováno s následujícími metodami GTM:

- sledování hloubkových deformací horninového prostředí:
 - přesná inklinometrie (IN),
 - extenzometrie ve vrtu (EXT),
- sledování vývoje hladiny podzemní vody:
 - HG vrty (HG),
- sledování deformace objektů:
 - měření náklonů (ND),
 - geodetické sledování (NIV, 3D),
 - měření sil na kotvách (DYN),
 - měření teplotních změn na konstrukci (TEP).

Pro zajištění maximální bezpečnosti provozu budou pomocí jednotlivých metod GTM sledovány případné deformace:

- vlastního zemního tělesa železniční tratě,
- navrhované opěrné zdi,
- bezprostředního okolí násypu.

Z hlediska postupu realizace sanačních opatření a s cílem získat maximum informací o výchozím stavu horninového prostředí, navrhujeme vybudovat jednotlivé prvky GTM v následujících krocích:

I. Fáze – před zahájením sanačních opatření

V předstihu před zahájením vlastních sanačních prací na daném úseku (úprava odvodnění vlevo od trati, šterkové piloty v podloží železničního násypu a budování vlastní opěrné stěny) navrhujeme vybudovat následující prvky GTM:

- Inklinometrické vrty (IN) s cílem doplnit IG poměry vlevo od trati,
- Hydrogeologické vrty (HG) s cílem doplnit HG poměry vlevo od trati
- 3D geodetické sledování (3D) zhlaví IN vrtů,
- IG sledování širší oblasti.

Jmenované prvky GTM doporučujeme vybudovat jeden rok před zahájením vlastních sanačních prací a na prvcích provádět měření do doby zahájení sanačních prací (12 měsíců).

II. Fáze – v průběhu a po dokončení sanačních opatření

V průběhu a po dokončení sanačních opatření navrhujeme vybudovat následující prvky GTM:

- Nivelační body (NIV) v tělese železničního násypu a na koruně stávající opěrné zdi (km 204,532), na koruně nově budované opěrné zdi (hlava dříku) pro sledování případného sedání zdí a zhlaví extenzometrických vrtů,
- Extenzometrické vrty (EXT) situované šikmo pod železniční násyp, jejichž zhlaví prochází dříkem zdi, v místě průchodky (PVC DN 200) pro kotvy.
- Náklonoměrné destičky (ND) umístěné na koruně stávající opěrné zdi (km 204,532), na koruně nově budované opěrné zdi (hlava dříku) pro sledování případného náklonu zdí.

Předpokládaná doba měření prvků vybudovaných v rámci stavby opěrné zdi je v průběhu sanačních prací (5,5 měsíce) a 60 měsíců po jejich dokončení.

III. Fáze - v případě nepříznivého vývoje deformace

Jedná se o prostor již realizované zdi vpravo od trati v km 204,532 – km 204,697. V případě překročení varovných stavů bude přistoupeno k dodatečnému zajištění zemního tělesa, a to doplněním kotev. Souběžně s realizací kotev navrhujeme instalovat:

- Dynamometry (DYN) na hlavy kotev v místě dříku opěrné zdi.

Na instalovaných dynamometrech předpokládáme provádět měření do doby ustálení trendu vývoje deformace.

B.10.a.3 Korozní průzkum

Korozní průzkum – měření intenzity bludných proudů (BP) a měrných odporů hornin vertikálním elektrickým sondováním (VES) – byl proveden v rámci traťového úseku Lipník nad Bečvou – Drahotuše. Měření provedla firma GEONIKA, s.r.o.

Na celé trase bylo vytyčeno a změřeno celkem 7 registračních bodů u sedmi projektovaných objektů. Na registračních bodech byly stanoveny hustoty bludných proudů, měrné odpory a orientační mocnosti geoelektrických vrstev.

Závěry a doporučení Korozního průzkumu jsou obsaženy v části B.13.2 tohoto projektu.

B.10.a.4 Pyrotechnický průzkum

Pyrotechnický průzkum v rámci zpracování DSP ani DÚR nebyl prováděn. Provedení základního vyhodnocení včetně doporučení pro realizaci stavby (zejména při provádění výkopových prací) bude předmětem dodávky zhotovitelem stavby. Na základě rešerš z historických zdrojů a vzpomínek pamětníků lze nicméně předpokládat možný výskyt letecké munice z 2. světové války v úseku mezi Slavíčí a Drahotušemi, kde byl cílem bombardování v květnu 1945 mostní objekt v dnešním km 205,880.

B.10.b Ochranná pásma a chráněná území, prvky a objekty

Stavba je v celém svém rozsahu (včetně zařízení stavenišť) navrhována v ochranném pásmu dráhy. Ochranné pásmo u dráhy regionální je určeno svislou rovinou vedenou 60 m od osy krajní koleje a nejméně 30 m od hranice obvodu dráhy. V rámci změn kolejového řešení dochází k mírným změnám rozsahu ochranného pásma dráhy, vlivem posunu/změny polohy osy koleje.

B.10.b.1 Obecně ochranná pásma vyplývající z legislativy ČR

OP lesa	dle § 14 z. 289/1995 Sb. je ochranné pásmo lesa vymezeno v pásu 50m od okraje lesa
---------	--

OP vodního zdroje, povrchové nebo podzemní vody	dle § 30 z. č. 254/2001 (vodní zákon) jsou rozdělena: - ochranná pásma I. stupně – chrání vodní zdroj v bezprostředním okolí jímacího či odběrného místa. - ochranná pásma II. stupně – vymezují se vně ochranného pásma I. stupně, nemusí se jednat o souvislá území, slouží k tomu, aby nedocházelo k ohrožení vydatnosti, jakosti či zdravotní nezávadnosti vodního zdroje.
OP ZCHÚ	dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny vyhlášené oblasti: národních parků (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP), přírodní památky (PP).
OP památného stromu	dle § 46 z. 114/92 Sb. je OP památného stromu tvaru kruhu o poloměru desetinásobku průměru kmene měřeného ve výši 130 cm nad zemí
OP léčivých a minerálních vod	dle § 21 z. č. 164/2001 (lázeňský zákon) do ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod – individuální zákon uvádí pouze příkladné vymezení pro ochranná pásma I. Stupně.
OP památkové péče	dle § 17 z. č. 20/1987 Sb (o státní památkové péči) je OP individuálně vyhlášeno pro: nemovitá kulturní památky, nemovitá národní kulturní památky, památkové rezervace, památkové zóny nebo jejich prostředí
OP - CHLÚ	dle § 16 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), - individuálně.
OP silnic a dálnic	dle § 30 z. č. 13/1997 Sb. (zákon o pozemních komunikacích) se OP silnic rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m: - 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice anebo od osy větve její křižovatky s jinou pozemní komunikací - 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu silnice I. třídy nebo místní komunikace I. třídy - 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy
OP nadzemních elektrických vedení	dle § 46 energetického zákona č. 458/2000 Sb., vždy od krajního vodiče vedení na obě jeho strany: - 7 m u venkovních vedení 1-35 kV (vodiče bez izolace) - 2 m u venkovních vedení 1-35 kV (vodiče se základní izolací) - 12 m u venkovních vedení o napětí 35 - 110 kV (vodiče bez izolace) - 5 m u venkovních vedení o napětí 35 - 110 kV (vodiče bez izolace) - 15 m u venkovních vedení o napětí 110 - 220 kV - 20 m u venkovních vedení o napětí 220 - 400 kV - 30 m u venkovních vedení o napětí nad 400 kV
OP telekomunikačního vedení	dle § 102 z. č. 151/2000 Sb. (zákon o telekomunikacích) - u podzemního vedení – 1,5 metrů po stranách krajního vedení, - u nadzemního vedení – stanoveno individuálně v územním rozhodnutí stavebního úřadu na návrh vlastníka tohoto vedení.
OP plynovodů	dle § 68 energetického zákona č. 458/2000 Sb: - u vysokotlakých plynovodů a přípojek je pásmo na každou stranu 4 m od půdorysu plynovodu - u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území 1 m na obě strany od půdorysu - u technologických objektů 4 m od půdorysu
OP vodovodů a kanalizací	dle § 13 z. č. 274/2001 Sb. (zákon o vodovodech a kanalizacích), vodorovná vzdálenost od vnějšího líce potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

B.10. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

	<ul style="list-style-type: none"> - 1,5 metru u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 milimetrů včetně, - 2,5 metru v případě nad tento průměr
OP výroby a rozvodu tepel. energie	dle § 87 energetického zákona č. 458/2000 Sb. prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti <ul style="list-style-type: none"> - 2,5 metru po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie - 2,5 metru kolmo na půdorys výměníkových stanic určených ke změně parametrů teplosnosné látky
OP leteckých staveb	dle § 37 zákona o civilním letectví – individuálně
a dalších OP jako: OP vodního díla (§ 30 z. č. 254/2001), OP radiových zařízení a radiových směrových spojů (§ 103 z. č. 151/2000 Sb.), OP státních etalonů (§ 5 zákona č. 505/1990 Sb.), OP podzemních potrubí pro vedení pohonné látky a ropy (§ 4 VN 29/1959 Sb.), OP krematorií a veřejných pohřebišť (§ 12 z. č. 256/2001 Sb.), OP objektů důležitých pro obranu státu (§ 44 z. č. 240/2000 Sb.).	

B.10.b.2 Projednání dotčených ochranných pásem

Dotčené ochranné pásmo (OP)	Projednání
OP z hlediska ŽP	<i>Souhlas se stavbou v ochranném pásu lesa. Souhlas se stavbou v OP vodního zdroje. Obojí vydal stavební úřad Hranice – viz část E.1 Dokladové části projektu.</i>
OP dráhy	<i>Jedná se o stavbu dráhy. Souhlas se stavbou projednán s Drážním úřadem, viz část E.</i>
OP silnic a dálnic	<i>Souhlas se stavbou v OP silnice II. a III. třídy projednán s Krajským úřadem, Odborem dopravy, viz část E.</i>
OP elektrického vedení	<i>Souhlas se stavbou v OP VN a VVN projednán se zástupci ČEZ a.s.. Dále řešeno smluvním vztahem mezi Správou železnic a ČEZ a.s. – jako podmiňující investice. Viz Průvodní zpráva A.3.i.. Přeložky ostatních správců (do 1kV) jsou bez OP.</i>
OP telekomunikačního vedení	<i>Souhlas se stavbou v OP cizích sítí projednán s dotčenými zástupci (CETIN, město Hranice, obec Jezernice, město Lipník nad Bečvou) viz část E.</i>
OP a BP plynovodů	<i>Souhlas se stavbou v OP plynovodních vedení projednán se zástupci RWE viz část E.</i>
OP kanalizací a vodovodů	<i>Souhlas se stavbou v OP kanalizací a vodovodů projednán se správcí příslušných sítí viz část E.</i>
OP leteckých staveb	<i>Vyjádření Aeroklubu Hranice ze dne 12.8.2020 – viz část E.3 – k narušení ochranného pásma nedojde.</i>

B.10.c Vliv stavby na přírodu a krajinu

B.10.c.1 Vliv stavby

Pro posuzování stavební záměr nebylo zpracováno posouzení vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění. Záměr svým rozsahem a charakterem nenaplňuje žádný z bodů kategorie I či II uvedené v příloze 1 zákona. Při realizaci záměru je třeba dodržovat podmínky ochrany podle jiných předpisů a podmínky uvedené v části B.3.1. tohoto projektu.

B.10.c.2 Opatření realizace stavby

V rámci části dokumentace B.3 Vliv stavby na životní prostředí, jsou navržena opatření k minimalizaci negativních účinků realizace stavby. Jsou navrhována opatření k omezení dopadů a eliminaci prašnosti, snížení hlučnosti stavby, opatření pro realizaci stavby v povodňových oblastech, opatření pro nakládání s odpady, opatření pro ochranu dřevin, opatření pro ochranu v přírodě se vyskytujících živočichů (zejména přítomnost ekologického dozoru stavby), atp.

Podrobněji viz část B.3.1 Vliv stavby na životní prostředí

B.10.d Odolnost a zabezpečení stavby

B.10.d.1 Požární odolnost

Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0834 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení Zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších úprav, zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky 268/2011Sb. a vyhlášky č. 246 ze dne 29. 6. 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a předpisu SŽDC Ob14 pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.

Podrobněji viz část D.3.1 Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany

B.10.d.2 Vliv trakčních a energetických vedení

S ohledem na výhledový přechod na trakci AC 25kV, jsou veškeré drážní sdělovací a zabezpečovací kabely navrženy typu „ZE“.

Podrobněji viz B.4. Odolnost a zabezpečení stavby před vlivy trakčních a energ. vedení

B.10.d.3 Odolnost proti vodě, havarijní a povodňový plán

Havarijní a povodňový plán tvoří samostatnou část F.6. tohoto projektu.

Předkládaný povodňový plán je zpracován na základě ustanovení § 71 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů v platném znění (dále jen „vodní zákon“). Dle ustanovení § 71 odst. 4 vodního zákona je povinností vlastníků staveb ohrožených povodněmi, které se nacházejí v záplavovém území nebo mohou zhoršit průběh povodně, zpracovat povodňové plány pro svou potřebu a pro součinnost s povodňovým plánem obce. V pochybnostech o rozsahu této povinnosti nebo o tom, které stavby mohou zhoršit průběh povodně, rozhodne vodoprávní úřad. Dle ustanovení § 71 odst. 7 vodního zákona zpracovatelé předkládají věcnou a grafickou část povodňového plánu povodňovému orgánu obce k potvrzení souladu s povodňovým řádem vyšší úrovně. Potvrzením souladu se stává věcná a grafická část povodňového plánu závaznou. Povodňové plány je třeba při podstatných změnách podmínek prověřit z hlediska jejich aktuálnosti. Pokud z přezkoumání vyplyne potřeba změny nebo doplnění povodňového plánu, je nutno to učinit neprodleně. Organizační část povodňového plánu zpracovatelé průběžně upravují a poskytují dotčeným povodňovým orgánům a účastníkům řízení ochrany před povodněmi k využití, pokud jim není přístupná na portálu veřejné správy v elektronické podobě.

B.10.e Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Pro realizaci je zadavatelem třeba písemně určit jednoho nebo více koordinátorů BOZP na staveništi v případě, budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele. Za zhotovitele jsou považováni i subdodavatelé. Koordinátor musí být určen od převzetí staveniště prvním zhotovitelem do

převzetí dokončené stavby zadavatelem stavby dle §14, odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb., ve znění zákona č. 88/2016 Sb..

Podrobněji viz část F.7 Plán BOZP

V Olomouci, září 2020

Zprávu vypracoval:

Ladislav Dorazil a kolektiv
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 8, 779 00 Olomouc
tel.: 605 229 156,
e-mail: dorazil@moravia.cz