

Název akce : **Odstranění havarijního stavu náspu na trati Vimperk-Lipka,
v km 8,900-39,200**

Lokalita: Vimperk

SO: **SO 105 - Sanace zářezu v km 39**

Č. zak.: **18/084**

Příloha D.2.1

Stupeň : **RDS**

Revize:

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracováno pro:



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Šíma', is written over a light blue rectangular background.

AZ Consult, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....18/084
Výrobek uvolněn k použití

Datum.....

Vypracoval: Ing. Jakub Šíma

OBSAH:

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	4
a) <i>Charakteristika stavebního pozemku.....</i>	<i>4</i>
b) <i>Výchozí podklady a použitá literatura</i>	<i>5</i>
c) <i>Výčet a závěry provedených průzkumů</i>	<i>5</i>
d) <i>Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....</i>	<i>5</i>
e) <i>Poloha vzhledem k záplavovému území</i>	<i>5</i>
f) <i>Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry</i>	<i>6</i>
g) <i>Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....</i>	<i>6</i>
h) <i>Požadavky na maximální zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa</i>	<i>6</i>
i) <i>Územně technické podmínky</i>	<i>6</i>
j) <i>Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice</i>	<i>6</i>
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	7
B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK.....	7
B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	7
B.2.3 PŘEDPOKLÁDANÝ POSTUP PRACÍ	7
B.2.4 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY.....	7
B.2.5 MATERIÁLOVÉ SPECIFIKACE	10
<i>Geosyntetika</i>	<i>10</i>
<i>Ocelové sítě zajištění skal a ocelová lana.....</i>	<i>11</i>
B.2.6 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ	11
B.2.7 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	11
B.2.8 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ	12
a) <i>Stavební, konstrukční a materiálové řešení.....</i>	<i>12</i>
b) <i>Mechanická odolnost a stabilita.....</i>	<i>12</i>
B.2.9 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	12
B.2.10 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	12
B.2.11 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI	12
B.2.12 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ	12
B.2.13 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	12
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	13
a) <i>Napojovací místa technické infrastruktury</i>	<i>13</i>
b) <i>Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky</i>	<i>13</i>
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	13
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	13
B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	13
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	14

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	14
a) <i>Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění</i>	<i>14</i>
b) <i>Odvodnění staveniště</i>	<i>14</i>
c) <i>Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu</i>	<i>14</i>
d) <i>Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky</i>	<i>15</i>
e) <i>Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení</i>	<i>15</i>
f) <i>Maximální produkovaná množství odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace</i>	<i>15</i>
g) <i>Bilance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin</i>	<i>16</i>
h) <i>Ochrana životního prostředí při výstavbě</i>	<i>16</i>
i) <i>Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci</i>	<i>17</i>
j) <i>Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb</i>	<i>20</i>
k) <i>Zásady pro dopravně inženýrské opatření</i>	<i>20</i>
l) <i>Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny</i>	<i>20</i>

PŘÍLOHY:**PŘÍLOHA 1 - PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK**

Identifikace stavby

Název stavby	: Odstranění havarijního stavu náspu na trati Vimperk-Lipka, v km 8,900-39,200
Stavební objekt	: SO 105 - Sanace zářezu v km 39
Místo stavby	: Vimperk
Obec	: Vimperk
KÚ	: Lipka u Vimperka (okres Prachatice);665550
Okres	: Prachatice
Kraj	: Jihočeský
Objednatel	: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1, Nové Město
Projektant	: AZ Consult, spol. s r.o. Klíšská 12 400 01 Ústí nad Labem
Zakázkové číslo	: 18/084
Zodpov. projektant	: Ing. Martin Komín
Vypracoval	: Ing. Jakub Šíma
Stupeň	: Realizační dokumentace

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Zájmové území se nachází na trati Vimperk - Lipka v traťovém km 39,190 – 39,310. Pro zjednodušení dokumentace je použito pomocné staničení vedené v ose koleje stejnosměrně. Nula pomocného staničení je umístěna do tkm 39,193 848. Jedná se o oboustranný skalní zářez délky 116 m vyhloubený blíže neurčených rulách. Zářezem je vedena jednokolejná neelektrifikovaná trať. Levá strana zářezu je vyšší a je tvořena skalní stěnou maximální výšky 10 m, která se navazuje na původní svah o mírnějším sklonu.

Pravostranný svah je výšky do 5 m a na koncích řešeného úseku přechází do násypu.

Rozsah řešeného území byl definován po dohodě s objednatelem.

Stavba je navržena na pozemku objednatele p.č. 330/1 v katastrálním území Lipka u Vimperka. Pozemky jsou situovány v chráněném území CHKO Šumava – II. zóna a

jsou dočasně zasaženy z důvodu očištění zářezů a instalace ocelových sítí na svazích zářezů.

Stavba je navržena na pozemcích objednatele.

Stavební práce se týkají pouze přílehlého svahu zářezu pro dráhu, odvodňovacího příkopu a netýkají se železničního svršku. Stav železničního svršku ani jiných částí dráhy není předmětem této PD a je řešen v souběžně probíhající akci.

b) Výchozí podklady a použitá literatura

[1] Geotechnický posudek – Stav vybraných skalních svahů podél železniční trati č.198 Strakonice – Volary v km 38,880 – 38,960 / Arcadis CZ a.s., divize Geotechnika, Bc. S. Cloudy, červen 2015

c) Výčet a závěry provedených průzkumů

Posuzované skalní svahy jsou v současné době ve stavu podmíněčně labilním a kriticky labilním (RSR-PR: 49 a 62 [metodický bodový rozsah 43-69 bodů]). V případě dlouhodobých či krátkodobých intenzivních srážek či střídání teplot však může dojít k náhlé změně stavu stability a skalní svah se může dostat do stavu havarijního ve větším rozsahu, což se může projevit dalším nárůstem nepřijatelného rizika ohrožení lidského zdraví.

d) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V době přípravy RDS nebyla doručena vyjádření správců inženýrských sítí. V zářezu jsou na první pohled patrná odvodnění z monolitických žlabů J a na povrchu položený kabel zabezpečovacího zařízení.

Zhotovitel stavby je povinen před započatím prací zjistit umístění IS v místě stavby a provést jejich vytýčení a ochranu, aby se zamezilo kolizi.

Stavba je navržena na pozemcích objednatele. Zájmové pozemky jsou situovány v chráněném území CHKO Šumava. Na pozemcích nebude provedeno kácení vzrostlých stromů.

Nejedná se o pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL), ale stavba se nachází v ochranném pásmu lesa.

Stavba se nachází v ochranném pásmu dráhy.

e) Poloha vzhledem k záplavovému území

Zajišťovaný svah leží mimo záplavové území.

f) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry

Stavební práce budou ve svahu gravitačně odvodněném a během stavby ani po jejím dokončení nedojde k ovlivnění odtokových poměrů. Těleso dráhy je odvodněno levostranném příkopu a žlaby typu J. Příkopy, vedení a žlaby J budou po dobu stavby ochráněny dřevěným bedněním a přesypáním se separační geotextilií. Po dokončení prací budou ochranná opatření odstraněna.

Během provádění stavby bude dočasné zhoršení životního prostředí minimalizováno volbou mechanizace, která svým provozem nebude extrémně zatěžovat okolí hlukem, exhalacemi ani prašností.

Dodavatel zabezpečí stavbu a mechanizaci proti možnému úniku ropných látek. Stavba bude vybavena vhodným sorbentem, který bude použit v případě úniku ropných látek. Kontaminovanou zeminu je nutno odstranit do hloubky 50 cm, přemístit ji do připravených sudů a provést následně její dekontaminaci.

V průběhu prací bude železniční svršek (ŽSv) chráněn proti zanesení. Během přípravy je zvažováno snesení ŽSv alternativně zakrytí separační geotextilií. Po dokončení prací budou ochranná opatření odstraněna.

g) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V prostoru skalních svahů bude odstraněna veškerá náletová vegetace dřevního charakteru. Náletem jsou míněny dřeviny do průměru kmene 150 mm. Kácení stromů nad průměr kmene nebude prováděno.

Porosty keřů a náletů stromů o průměru kmene do 150 mm budou odstraněny celoplošně, porosty keřů a náletů pokrývají 20% plochy skalního zářezu.

h) Požadavky na maximální zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Netýká se.

i) Územně technické podmínky

Stavba vzhledem ke své povaze nevyžaduje v budoucnu napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Nezbytné údržbové práce je možné provádět z prostoru kolejíště.

j) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

V rámci přípravy RDS již probíhá výluka trati. V rámci této výluky musí být provedeno celoplošné očištění a bourání skalních bloků v průjezdném profilu a jeho

blízkosti a provedení vrtných prací pro dlouhé svorníky. Ostatní práce lze provádět za provozu se sníženou rychlostí provozu na 10 km/h.

Stavba nevyvolává související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem stavby je zajistit stabilitu skalních svahů, resp. zajistit, aby opad ze skalního svahu neohrožoval kolejiště, a tím zvýšit bezpečnost provozu na předmětné trati ve výše uvedených staničeních.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Technické řešení se sestává v instalaci plošných prvků zajištění skalního svahu. Plošné prvky zajištění – ocelové sítě budou instalovány na očištěný skalní svah, zbavený narušující vegetace a náletových stromů

Bude provedeno odbourání nestabilních bloků.

B.2.3 Předpokládaný postup prací

- Provedení ochrany koleje, IS a odvodňovacích žlabů, alt. sejmutí ŽSv
- Očištění svahů
- Vytýčení navrhovaných opatření (plotu, sítí)
- Bourání nestabilních bloků, provedení kotevních svorníků
- Sítování skalní stěny
- Úklid stavby

B.2.4 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Příprava pro výstavbu

Bude zřízeno ZS na pozemku p.č. 258/3 ve správě Vojenské lesy a statky ČR, s.p., kde je umístěna též nakládací rampa a vlečka. Doprava na staveniště skalního zářezu je možná po koleji a po souběžně vedené lesní cestě.

Následně bude provedeno geodetické vytýčení instalovaných prvků. Vytýčení bude provedeno dle digitální verze PD. Osa stavby (koleje) byla zaměřena dle staničení koleje patníky.

Následně bude vytýčení zkontrolováno AD za účasti TDI a případně upraveno pro lokální poměry a místní skutečnosti.

V průběhu prací bude železniční svršek (ŽSv) chráněn proti zanesení a poškození separační geotextilií, alt. snesen v rámci souběžně probíhajících prací na sanaci sousedního náspu. Po dokončení prací budou ochranná opatření odstraněna.

Inženýrské sítě

V době přípravy RDS nebyla doručena vyjádření správců inženýrských sítí. V zářezu jsou na první pohled patrná odvodnění z monolitických žlabů J a na povrchu položený kabel zabezpečovacího zařízení.

Zhotovitel stavby je povinen před započatím prací zjistit umístění IS v místě stavby a provést jejich vytýčení a ochranu, aby se zamezilo kolizi.

Ochrana železničních značek, IS a železničního svršku

Všechny dopravní značky, drážní zařízení v předmětném úseku budou zajištěny nebo ochráněny proti poškození po dobu provádění sanačních prací. Zajištění dopravních a zajišťovacích značek bude provedeno pomocí dřevěného bednění nebo po dohodě se správcem dočasnou demontáží. Tvar a rozměr ochranných bednění bude určen zhotovitelem dle potřeby.

Stávající odvodnění uložené v příkopech bude po dobu stavby ochráněno přesypáním jemnozrnnou zeminou v mocnosti min 200 mm a dřevěným bedněním tl. min 100 mm. Kolejové lože bude chráněno celoplošným zakrytím separační geotextilií o hmotnosti min. 200 g/m².

Očištění skalního svahu

Po odsouhlasení vytýčení bude provedeno očištění skalních svahů. Křoviny budou odstraněny štěpkováním. Kořenové systémy a dřevitá vegetace budou likvidovány mechanicky.

V místech určených projektem pro zajištění ocelovými sítěmi skalní svah bude vyčištěn od zemního pokryvu a volných částí horniny. Nad korunou skalní stěny je žádoucí ponechat travní drn z důvodu odvodu srážkových vod. Očištění skalních stěn, masívu a svahů bude provedeno v mocnosti zásahu do hloubky 0,1 - 0,2 m, průměrně 0,15 m. Výše uvedeným zásahem bude provedeno odstranění odvětralých, volných a labilních částí skalního masívu, napadávek a svahových pokryvů. V místě stávající sítě je taktéž uvažováno s vyčištěním s menší mocností 0,07 m.

Vyčištění bude provedeno ručními nástroji. Při provedení prací je nezbytné zajistit, aby nedošlo k podkopání stávajících pevnějších částí horniny a vytvoření převislých částí náchylných k labilnímu chování.

Odbourání nestabilních bloků

Lokální rizikové partie porušených, labilních a odloučených částí masívu budou odtěženy. Odtěžování bude provedeno u bloků, které jsou výrazně postižené zvětřáním a plochami odlučnosti – puklinovým systémem. Tyto bloky po očištění skalní stěny na místě specifikuje AD dle aktuálního geotechnického stavu.

Jedná se hlavně o oddělené struktury masívu a bloky s potencionální nestabilitou a mírou rizika skalního řízení do prostoru trati. Práce budou provedeny manuálně za použití horolezecké techniky. Odtěžení je možné provést pomocí ručního nářadí u malých fragmentů či menších bloků, nebo pomocí tlakových podušek pro bloky silně oddělené od masívu s možností řízení pádu.

Část masívu je možné odtěžit strojně za podmínky nepoškození ŽSv, IS a zařízení drenáže. Stávající kabelové trasy budou po dobu stavby ochráněny dřevěným bedněním uloženým na šterkový podsyp.

Postup odstranění horninového materiálu v jednotlivých místech bude od vrchních uvolněných bloků směrem k patě svahu. Jednotlivé rozvolněné kusy hornin budou řízeně spouštěny k patě svahu. Zde budou jednotlivé kusy deponovány pro následnou nakládku a odvoz na překladiště.

Vytěžený materiál bude dle budoucího požadavku objednatele složen na vymezenou deponii nebo odvezen na skládku a uskladněn v souladu se zákonem o odpadech.

Zajištění skalního svahu sítěmi

Projektem určené, předem očištěné skalní výchozy, partie a převisy budou zajištěny systémem plošného překrytí kotvenými vysokopevnostními ocelovými sítěmi s okem 80 x 100 mm s v komponovaným ocelovým lanem, s celkovou pevností systému min 100 kN/m

Nejprve se navrtají a osadí tyčové kotevní svorníky v horní kotevní linii sítí – do vrtu pr. 98 mm se do cementu osadí betonářská ocel B500B pr. R25 dl. 3,0 m s ohnutým zavařeným okem s min. vnitřním pr. 50 mm a antikorozní úpravou pomocí nátěru. Vzdálenost kotev 2,0 m přičemž je nutné upřednostnit deprese ve skalní stěně tak, aby kotevní prvky co nejvíce kopírovaly morfologii skalní stěny.

Ocelové síť budou v koruně a rozvolněných partiích podloženy polymerovou trojrozměrnou protierozní geomatrací vyrobenou z UV stabilizovaného HDPE. Tyto geomatrace zabrání propadu menších úlomků skalní stěny ocelovou sítí. Pásky vysokopevnostního pletiva lokálně podložené protierozní matrací budou pokládány na skalní stěnu vedle sebe na sraz. Jednotlivé pásy budou pak vzájemně těsně spojovány dle technologického předpisu výrobce. Následně bude připravenými kotevními svorníky protaženo hlavní kotvící lano systému – ocelové lano Ø 12,5 mm v PVC. Pro zajištění systému v horní kotevní linii bude ocelové pletivo ohnuto přes hlavní kotvící lano v délce min. 500 mm a průběžně fixováno c-kroužky Ø 3 mm po 200 mm, alt. dle technologického předpisu výrobce. Spojovací c-kroužky se budou osazovat min. ve 2 liniích. Následně bude ocelová síť vyprofilována dle morfologie skalní stěny a přichycena pomocí systémového kotvení realizovaného síťovými svorníky CKT Ø 22 mm délky 2,0 m. Prvky CKT budou ve skalní stěně upevněny do vrtů pr. 56 mm pomocí lepících ampulí na bázi polyesteru. Na systémové kotevní prvky budou osazeny roznášecí desky 150 x 150 x 8 mm a matice. Uspořádání kotevních prvků bude provedeno v rastru 2 x 2 m vystřídane. Rastr kotevních prvků není nutné dodržet striktně, ale je nutné jej profilovat a přizpůsobit skalní stěně. Vrty pr. 56 mm systémového kotvení se provedou až po přetažení skalní stěny ocelovými sítěmi.

Odstranění havarijního stavu náspu na trati Vimperk-Lipka, v km 8,900-39,200

Technická zpráva

strana 9

Rozmístění kotevních prvků bude provedeno tak, aby sítě co nejlépe kopírovaly povrch skalních stěn. Skutečné rozmístění kotevních prvků sítě určí geotechnický dozor přímo na stavbě dle daných geologických podmínek a morfologie skalního svahu. Při realizaci kotevních prvků je třeba dbát na geologickou stavbu masivu tak, aby tyče nebyly upevňovány v otevřených puklinách nebo plochách diskontinuit.

Nakonec se ocelové sítě zajistí i ve spodní kotevní linii – do vrtu pr. 56 mm pomocí lepících ampulí na bázi polyesteru se osadí betonářská ocel B500B pr. R25 dl. 2,0 m s ohnutým zavařeným okem s min. vnitřním pr. 50 mm a antikorozií úpravou pomocí nátěru. Pomocí spodního kotvícího lana Ø 12,5 mm, přes které se ocelové pletivo opět přehne v min. délce 500 mm s fixací ohybu pomocí c-kroužků Ø 3 mm po 200 mm. Rozteč mezi jednotlivými kotevními prvky ve spodní kotevní úrovni bude opět 2,0 m s upřednostněním skalních depresí. Spodní linie kotevních prvků bude přizpůsobena morfologii skalního svahu.

Povrchová úprava a ochrana pletiva je žárové pokovení povlakem ZnAl s přídavným ochranným plastovým povlakem z polyvinylchloridu (PVC). Taktéž povrchová úprava a ochrana ocelových lan je žárové pokovení povlakem Zn s přídavným ochranným plastovým povlakem z polyvinylchloridu (PVC). Hlavy kotevních prvků budou ošetřeny nátěrem ocelových konstrukcí třídy 3. Jako antikorozií nátěr bude použita dvousložková epoxidová pryskyřice ve dvou vrstvách (základní a mezivrstva) celkové tl. 120 µm. Nátěr bude proveden v černé barvě či v barvě skalního podkladu.

Při zajištění antikorozií ochrany jednotlivých prvků bude dodržena min. životnost navržených konstrukcí 50 let.

Instalace ocelových sítí a systému kotvení sítí nezabrání rozšíření a růstu vegetace skalních stěn a svahů a dalšímu zvětrávání skalního svahu. Údržba zajištěného svahu je popsána v příloze.

Dokončení prací

Po dokončení stavebních prací bude provedeno vyčištění přilehlého prostoru trati, odstranění sutí a demontována všechna zařízení staveniště a pomocné konstrukce.

B.2.5 Materiálové specifikace

Geosyntetika

Protierozní geomatrace – Trojrozměrná protierozní 3D geomatrace z UV stabilizovaného HDPE pro zajištění drobného opadu. Pevnost v podélném i příčném směru min. 2,8 kN/m⁻¹, plošná hmotnost min. 350 g/m² a tloušťka 15 mm.

Základní vlastností této geomatrace je protierozní ochrana skalního svahu a zachytávání drobných úlomků zvětrávajícího skalního svahu, které by jinak propadly oky ocelových sítí. Geomatrace nezabrání zvětrávání. Omezuje jeho projev v podobě

snížení opadu a výrazně omezuje erozní účinky srážkové vody. Geomatrace jsou hlavní protierozní prvek v místech s vyšším stupněm zvětrání skalního svahu.

Použití geosyntetik musí na základě parametrů dodaných výrobcem geosyntetik schválit projektant této části stavby (nebo jiná oprávněná osoba vykonávající dozorovou činnost).

Ocelové sítě zajištění skal a ocelová lana

Technické parametry projektem požadované na kvalitu sítí a spojovacího materiálu jsou uvedeny v tabulce č. 1. V tabulce č. 2 jsou uvedeny parametry ocelových lan.

Tabulka č. 01: Požadované vlastnosti pletiva

Vlastnost	Metodika	Kritérium	Poznámka
Ocelová síť			
Oko sítě		Max. 80 x 100 mm	Ize zahustit opatřením
Pevnost systému		Min. 100 kN/m	
Tloušťka pokovení drátu	ČSN ISO 1463	min. 230 g.m ⁻²	Směs ZnAl
Tloušťka poplastování		min. 0,2 mm	PVC
Tažnost	ČSN EN 6892-1	max. 8%	
Odolnost proti korozi	DIN 50021	min. 1500 hod	

Tabulka č. 02 Požadované vlastnosti ocelového lana

Vlastnost	Kritérium
Druh lana	šestipramenné, 6x19 drátu
Duše	textilní
Tloušťka pozinkování	min. 40 µm, min. 230 g.m ⁻²
Tloušťka poplastování	min. 0,5 mm
Tahová pevnost drátů	min. 1770 MPa
Jmenovitá únosnost lana	min. 101,4 kN
Tažnost	max 8%
Odolnost proti korozi	min. 1500 hod

B.2.6 Bezbariérové užívání

Stavba nemá vzhledem ke svému účelu nároky na bezbariérové užívání.

B.2.7 Bezpečnost při užívání stavby

Navržené opatření je určeno pro zvýšení bezpečnosti výše uvedené trati. Během stavby budou provedena bezpečnostní opatření a svou funkci musí plnit řádně i koordinátor BOZP.

Trat' je v současné době ve výluce. Práce budou provedeny během výluky a a částečně za provozu při zpomalené rychlosti na 10 km/h.

B.2.8 Základní charakteristika objektů

a) Stavební, konstrukční a materiálové řešení

Stavební řešení spočívá v provedení zajištění svahu. Svah bude zajištěn síťováním, odbouráním a kotvením svorníky.

Navržené materiály byly voleny s ohledem na dlouhodobou životnost konstrukcí. Navržené řešení nevyžaduje zvláštní údržbu. Vyjma občasné běžné roční prohlídky stavu v rámci plnění úkolů spojených se správou trati a eliminaci působení vegetace odstraňováním.

b) Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita konstrukce byla ověřena statickým výpočtem a modelem pádových trajektorií. Výpočty jsou deponovány u zhotovitele.

B.2.9 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Neřeší se.

B.2.10 Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k povaze stavby není řešeno.

B.2.11 Zásady hospodaření s energiemi

Neřeší se. Napojení na energie není vyžadováno.

B.2.12 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Netýká se této stavby. V rámci navrženého řešení jsou použity místní materiály a materiály s šetrným vlivem na ŽP.

B.2.13 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Jsou voleny takové materiály, které při místně daných vnějších podmínkách zajistí vysokou životnost konstrukce.

V průběhu prací bude železniční svršek (ŽSv) chráněn proti zanesení a poškození separační geotextilie. Po dokončení prací ochranná opatření budou odstraněna.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Stavba ke svému provozu nevyžaduje napojení technickou infrastrukturu. Roční prohlídky zhotoveného díla budou prováděny pěší pochůzkou po koleji.

Pro účely výstavby bude voda na stavbu dovážena v cisternách zhotovitelem stavby. Elektrická energie bude pro potřeby stavby dodávána z mobilních zdrojů dodavatele stavby.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není řešeno.

B.4 Dopravní řešení

Během výstavby bude využíváno přístupu z kolejiště. Materiály a osoby budou dopravovány ze sousedních stanic. Jako deponie bude použita nakládací rampa na p.p.č. 258/3.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Během provádění prací nedojde ke kácení stromů. Bude prováděno mýcení křovin na skalních svazích.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Bude použita taková mechanizace, která svým provozem nebude extrémně zatěžovat okolí hlukem, exhalacemi ani prašností.

Dodavatel zabezpečí stavbu a mechanizaci proti možnému úniku ropných látek. Stavba bude vybavena Sorpční drtí a Hydrofobní rašelinovou sorpční drtí, které budou použity v případě úniku ropných látek. Kontaminovanou zeminu je nutno odstranit do hloubky 50 cm, přemístit ji do připravených sudů a provést následně její dekontaminaci.

Odbouraný materiál bude zatříděn podle "katalogu odpadů" vyhláška MŽP ČR 381/2001 Sb. a uložen na povolenou skládku, alt. lze materiál ze zářezu použít v navazujícím násypu pro těleso dráhy.

Zhotovitel povede o odpadech jednoduchou evidenci, kde bude uvedeno skutečné množství vzniklých odpadů a doložen způsob jejich využití či likvidace. Tato evidence bude sloužit pro kontrolní činnost KÚ – Odboru životního prostředí a jako jeden z dokladů ke kolaudaci.

Stavba nevyžaduje vyhlášení ochranného pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

K využití předmětné stavby pro účely civilní obrany nedojde. Stavba slouží primárně jako ochrana prostoru kolejí před pády skalních bloků.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění

Samotná plocha staveniště se nachází ve svazích zářezu nad tratí Vimperk – Lipka v km 39,190 – 39,310. Hranice staveniště jsou dány uvedeným staničením, a korunami zářezových svahů. Práce budou převážně prováděny za použití horolezecké techniky.

Vnitrostaveništní doprava

Pro vnitrostaveništní dopravu bude použita standardní mechanizace (skluzy, lanovky, atp.), případně ruční mechanizace kolečky. Práce ve skalní stěně budou prováděny za použití horolezecké techniky. Doprava materiálu proběhne v trase koleje až do výše uvedeného překladiště a dále pomocí nákladních automobilů.

Vnější doprava

Pro zajištění přísunu materiálu na staveniště bude využito koleje nebo nákladních automobilů.

b) Odvodnění staveniště

Stavební práce budou probíhat ve svahu gravitačně odvodněném a během stavby ani po jejím dokončení nedojde k ovlivnění odtokových poměrů. Znečištěné drenáže koleje budou po dokončení prací vyčištěny a uvedeny do původního stavu.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Během výstavby bude využíváno přístupu z kolejí.

ZS bude zřízeno na pozemku p.č. 258/3 ve správě Vojenské lesy a statky ČR, s.p., kde je umístěna též nakládací rampa a vlečka. Doprava na staveniště skalního zářezu je možná po koleji a po souběžně vedené lesní cestě.

Doprava na staveniště skalního zářezu je možná po koleji a po lesní cestě ze silnice v obci Desná. Nastěhování ZS je možné za provozu koleje. Zařízení staveniště nebude napojeno na přívod pitné vody ani kanalizaci. Voda pro pitné účely bude dodávána balená. Očista pracovníků a mechanismů bude zajištěna mimo prostor staveniště.

Během výstavby bude využíváno přístupu z kolejí a z lesní cesty na koruně skalního zářezu.

Pro účely výstavby bude voda na stavbu dovážena v cisternách dodavatelem stavby. Elektrická energie bude pro potřeby stavby dodávána z mobilních zdrojů dodavatele stavby.

Zařízení staveniště bude vybaveno vlastním mobilním WC.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Po dobu stavby budou s vlastníky pozemků dojednány dočasné i trvalé zábory využívané jako přístupy a deponie materiálu. Po dokončení prací dojde k úpravě pozemků do původního stavu.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení

Při stavbě je nutné mýtit křoviny na skalním svahu. V rámci prací budou odtěženy skalní bloky o objemu 30 m³.

V průběhu prací bude železniční svršek (ŽSv) chráněn proti zanesení a poškození separační geotextilií. Po dokončení prací ochranná opatření budou odstraněna.

Maximální zábory pro staveniště

ÚSEK	K.Ú.	Č.P.	VLASTNÍK, PRÁVO HOSPODAŘIT	DRUH POZEMKU	ZPŮSOB OCHRANY NEMOVITOSTI	DRUH ZÁBORU	m ²
km 38,860 – 39,000	Lipka u Vimperka	330/1	Česká republika, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1	ostatní plocha	rozsáhlé chráněné území	DOČASNÝ	1105
						TRVALÝ	0
		258/3	Česká republika, Vojenské lesy a statky ČR, s.p., Pod Juliskou 1621/5, Dejvice, 16000 Praha 6	pozemek určený k plnění funkcí lesa, rozsáhlé chráněné území	rozsáhlé chráněné území	DOČASNÝ	500
						TRVALÝ	0

f) Maximální produkovaná množství odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. – Zákon o odpadech. Ochrana spodních a povrchových vod bude řešena v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. v platném znění.

Část vytěžených zemin lze alt. použít v navazujícím násypu pro těleso dráhy.

g) Balance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin

Zemní materiál skalního svahu bude dle budoucího požadavku objednatele složen na vymezenou deponii nebo odvezen na skládku a uskladněn v souladu se zákonem o odpadech. Vytěžené dřevo ve formě klád bude dle budoucího požadavku objednatele odvezeno na skládku a uskladněno v souladu se zákonem o odpadech.

h) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba je řešena a bude prováděna s maximálním ohledem na životní prostředí, tzn. tak, aby její dopad na životní prostředí byl minimální (eliminace prašnosti použitím zemních materiálů v optimální vlhkosti, očista vozidel před výjezdem ze stavby).

Negativní účinky staveb a jejich zařízení na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod a pozemních komunikací a zastínění budov, nesmí překročit limity uvedené v příslušných předpisech - např. zákon č.20/1966 Sb., zákon č. 17/1992 Sb., vyhláška č. 45/1966 Sb., o vytváření a ochraně zdravých životních podmínek, ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 13/1977 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Navržená optimalizace technického řešení je mimo jiné zpracována z důvodu snahy po nejšetrnějším způsobu provedení stavby.

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech, zejména následkem:

- a) uvolňování látek nebezpečných pro zdraví a životy osob a zvířat
- b) přítomnosti nebezpečných částic v ovzduší
- c) uvolňování emisí nebezpečných záření, zejména ionizujících
- d) nepříznivých účinků elektromagnetického záření
- e) znečištění vzduchu a půdy
- f) nedostatečného zneškodňování odpadních vod, kouře, tuhých nebo kapalných odpadů,
- g) výskytu vlhkosti ve stavebních konstrukcích nebo na povrchu stavebních konstrukcí uvnitř staveb
- h) nedostatečných zvukoizolačních vlastností

Opatření navržená k ochraně životního prostředí*Ochrana proti hluku a vibracím:*

- zajistí se nejvhodnějším druhem a typem strojní mechanizace pro danou technologii s ohledem na její hlučnost, účel a doporučení výrobce

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem:

- vyžaduje nepřipustit provoz vozidel a topných zařízení, která produkují více škodlivin, než připouští příslušná vyhláška

Ochrana proti znečištění komunikace:

- omezit na minimum projíždění a stání vozidel a strojů mimo zpevněné plochy
- zřizovat výjezdy ze staveniště, kde se provádějí zemní práce a inženýrské sítě, na veřejné komunikace jen v nejnutnějším počtu
- zajistit u výjezdu na veřejné komunikace očišťování kol a podvozků dopravních prostředků a stavebních strojů od bláta
- odstraňovat pravidelně bláto nanesené na provozních a odstavných plochách a odstavných komunikacích
- vyloučit splachování bláta do kanalizace
- očišťovat průběžně provozní plochy a komunikace od nánosů odpadů a zbytků z výroby

Provoz ZS :

- provést takové stavební úpravy zařízení staveniště a zejména udržovat dokonalý pořádek, aby ZS nepůsobilo veřejné pohoršení
- pro provoz zařízení staveniště vypracovat provozní a manipulační řád

Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod a kanalizace:

- především ochrana povrchových a podzemních vod před jejich znehodnocením látkami, které nejsou odpadními vodami (ropné deriváty, chemikálie, tuky, atd.)
- zabránit v průběhu realizace stavby vnikání bláta a stavebních materiálů do kanalizace

Ochrana zeleně před poškozením:

- zajistit stromy a keře před případným poškozením obedněním
- zajistit je tak, aby na kořeny stromů až do průměru přirozené koruny nebyly ani dočasně uskladněny výkopové zeminy a materiály, které by ohrozily kořenový systém stromů.

i) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci

Všichni pracovníci musí být před vstupem na staveniště seznámeni s možnými riziky a musí být proškoleni pracovníkem BOZP. Rovněž musí být proškoleni pro vstup do prostoru kolejíště.

Stavba musí být navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem.

Požadavky na bezpečnost při provádění staveb nebo jejich částí jsou upraveny zvláštním předpisem.

Při provádění a užívání staveb nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích.

Požadavky na stavby z hlediska jejich užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, včetně řešení přístupu do těchto staveb, požadavky na komunikace, konstrukce a zařízení, jsou upraveny zvláštním předpisem.

Vzhledem k dalším SO této stavby lze předpokládat, že hlavní dopravní trasa bude vedena tímto zářezem a proto zde budou zvýšené nároky na koordinaci a bezpečnost prací.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví

Pro bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků dodavatelů, osob podílejících se na zhotovení díla a stavební činnosti dotčené veřejnosti, budou dodrženy všechny legislativní požadavky, zejména NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, podle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále budou dodrženy požadavky NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Dále budou respektovány relevantní ustanovení zák. 262/2006 Sb. zákoníku práce, NV č. 101/2005 Sb.; NV č.378/2001 Sb.; Zák. č.135/1985 Sb. Vyhl. MV č.246/2001 Sb., Vyhl. č. 23/2008 Sb., Nv č.11/2002 Sb. a další.

Po vyhodnocení koordinátorem BOZP je nutné dle zákona č. 309/2006 Sb. §15/1: zadavatel stavby je povinen doručit oznámení o zahájení prací, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnu před předáním staveniště zhotoviteli.

Dále je nutno dodržovat ustanovení ostatních bezpečnostních předpisů a norem pro provádění jejich činností. Plán BOZP zpracuje dodavatel stavby.

Požadavky na pracovní prostředí, bezpečnost a hygienu práce

Používání ochranných přileb

Povinné používání ochranných přileb:

1. při obsluze jeřábů a jiných zdvihadel ze země, při činnostech vazače břemen a jakékoliv nutné činnosti pod zdvihadly nebo transportním zařízením v provozu
2. při jakékoliv manipulaci pod potrubními mosty a na nich
3. při manipulaci s vysokozdviznými vozíky bez kabin
4. při práci ve výkopech hlubších než 1,3 m
5. při práci ve výškách (výše než 1,5 m, bez technického zajištění)

6. za mimořádných pracovních podmínek (např. práce nad, sebou nebo v těsných a nízkých prostorách s nebezpečím uhození do hlavy)
7. všichni pracovníci ohrožení pádem předmětů nad úroveň hlavy

Požární bezpečnost

KAŽDÝ PRACOVNÍK JE POVINEN:

1. dodržovat zákaz kouření a manipulace s ohněm, jiskrovými a tepelnými zdroji na požárně nebezpečných místech.
2. znát rozmístění věcných prostředků a zařízení požární ochrany na pracovišti, umět je ovládat a nepoužívat je k jiným účelům než k požární ochraně.
3. oznámit nadřízenému, příp. pracovníkovi požární ochrany nebezpečí možnosti vzniku požáru, resp. vznik požáru, které zjistil v areálu v případě potřeby se podílet na jejich odstranění či likvidaci.
4. uhasit zpozorovaný požár v areálu všemi dostupnými prostředky nebo provést nutná opatření k zamezení jeho šíření. Není-li účinný hasební zásah možný, bezodkladně oznámit požár.
5. provést nutná opatření pro záchranu ohrožených osob
6. poskytnout přiměřenou osobní pomoc, nevystaví-li se sám nebo osoby blízké vážnému nebezpečí nebo ohrožení anebo nebrání-li v tom důležitá okolnost.
7. poskytnout osobní pomoc hasičské jednotce na výzvu velitele zásahu
8. poskytnout na výzvu velitele zásahu věci potřebné ke zdolání požáru (např. dopravní prostředek)

Používání komunikací

1. Oprávnění dočasně používat prostor stavby jsou nákladní a dodávková vozidla organizací, které budou stavbu realizovat.
2. Komunikace, cesty pro chodce, vjezdy a výjezdy do uzavřených nebo jinak ohrazených ploch musí být trvale udržovány volné, průjezdné i průchodné. Nesmí jich být používáno jako skladovacích ploch. Do jejich průjezdných i průchodných profilů nesmí zasahovat žádné předměty, části strojů, zařízení apod. Nesmí stát v místech nepřehledných, zúžených a v zatáčkách. Odstavení vozidla může být jen na vyhrazených plochách, které určí pověřený pracovník. Vozidlo musí být při odstavení zajištěno proti samovolnému uvedení do pohybu i proti uvedení do pohybu nepovolanou osobou.
3. V případě mimořádného znečištění komunikace (nános zeminy, rozlitý olej apod.), nebo jejího poškození je povinen provoz, jehož pracovník znečištění či poškození způsobil, postarat se okamžitě, aby komunikace i přilehlé prostory byly uvedeny do původního stavu.
4. Provádět práce omezující provoz, je možno jen po předchozí dohodě. Pracovníci provádějící výkopové či jiné práce, zajistí bezpečný provoz na komunikacích podle platných ČSN.

5. Nejvyšší povolená rychlost jízdy motorových vozidel, mechanizačních prostředků v celém prostoru stavby je 20km/hod. Řidiči vozidel jsou povinni rychlost přizpůsobit stavu komunikace, vlastnostem vozidla i přepravovanému nákladu, povětrnostním podmínkám a jiným okolnostem, které mohou předpovídat.
6. Řidiči jsou povinni před výjezdem ze stavby kontrolovat čistotu vozidel a dále postupovat dle zásad pro provádění nákladní a osobní dopravy motorovými vozidly.
7. Přeprava osob dopravními prostředky, které nejsou pro přepravu osob, je zakázána.
8. Technický stav všech dopravních prostředků musí odpovídat platným předpisům podle druhu dopravního prostředku.
9. Za technický stav, opravy a údržbu dopravních prostředků odpovídá vedoucí, který má dopravní prostředek k používání.

j) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Neřeší se.

k) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Pro provádění stavby je nutné respektovat podmínky uvedené v bodě B.1 a). ZS bude zřízeno na p.p.č. 258/3 ve správě Vojenské lesy a statky ČR, s.p., kde je umístěna též nakládací rampa a vlečka. Doprava na staveniště skalního zářezu je možná po koleji a po souběžně vedené lesní cestě.

Doprava materiálu proběhne v trase koleje až do výše uvedeného překladiště a dále pomocí nákladních automobilů.

l) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná doba výstavby jsou 2 měsíce.

PŘÍLOHA 1 – PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK

Stavba: Odstranění havarijního stavu náspu na trati Vimperk-Lipka, v km 8,900-39,200

Interval:

Daná stavba vyžaduje prohlídky v intervalu max. 1 rok nebo dle běžné údržby svahu.

Rozsah a zaměření:

Prohlídky budou zaměřeny na stavebně technický stav instalovaných prvků, tedy zejména na korozi kovových komponent, geometrickou deformaci jednotlivých prvků a dokumentaci množství a lokalizace erodovaných skalních hmot.

Dále budou prohlídky zaměřeny na identifikaci svahových nestabilit, nestabilních bloků, vývěrů podzemní vody. Hmot zachycených instalovanými opatřeními.

Součástí prohlídek musí být pořízení datované fotodokumentace a provedení zápisu o prohlídce včetně zjištěných závad. Zápis rovněž stanoví způsob nápravy závad a termín provedení nápravy závad.

Požadavky na kvalifikaci:

Prohlídky budou prováděny autorizovaným inženýrem v oblasti geotechniky s praxí v oboru min 5 let.