



|  |  |            |   |   |
|--|--|------------|---|---|
| INVESTOR   | KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC STŘEDOČESKÉHO KRAJE, p.o.<br>ZBOROVSKÁ 81/11, 150 21 PRAHA 5 - SMÍCHOV, IČO: 00066001, DIČ: CZ00066001    |            |   |   |
| GENERÁLNÍ PROJEKTANT                               | PROGEOCONT s.r.o., VERNÉŘOV 248, 352 01 AŠ<br>IČ: 06943608   telefon: 774 297 778   e-mail ters@progeocont.cz   http://www.progeocont.cz |            |   |  |
| PROJEKTANT ČÁSTI, SO                               | VYPRACOVAL:  | ÚČEL PD    | DSP, PPS  | AUTORIZACE (ČKAIT 0011830)  |
|  | ING. LADISLAV TERŠ   | DATUM      | 08 / 2022   | ING. LADISLAV TERŠ  |
| KRAJ: STŘEDOČESKÝ                                  | MĚŘÍTKO  | DLE PŘÍLOH |  |   |
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: MOHELNICE NAD JIZEROU (661 309) | FORMÁT   | 297 x 210  |   |   |
| STAVBA:  | II/277 MOHELNICE NAD JIZEROU/PODHORA -<br>ZAJIŠTĚNÍ NESTABILNÍ SKALNÍ STĚNY  |            | OZNAČENÍ PŘÍLOHY  |   |
| ČÁST PD:   | SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA  |            | B   |   |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| B.1    | Popis území stavby .....   | 2  |
| B.2    | Celkový popis stavby .....   | 3  |
| B.2.1  | Celková koncepce řešení stavby .....                                   | 3  |
| B.2.2  | Celkové urbanistické a architektonické řešení .....                    | 4  |
| B.2.3  | Celkové technické řešení .....   | 5  |
| B.2.4  | Bezbariérové užívání stavby .....                                      | 5  |
| B.2.5  | Bezpečnost při užívání stavby .....                                    | 5  |
| B.2.6  | Základní charakteristika objektů .....                                 | 5  |
| B.2.7  | Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....  | 10 |
| B.2.8  | Požárně bezpečnostní řešení .....                                      | 10 |
| B.2.9  | Zásady hospodaření s energiemi .....                                   | 11 |
| B.2.10 | Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí .....  | 11 |
| B.2.11 | Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí ..... | 11 |
| B.3    | Připojení na technickou infrastrukturu .....                           | 12 |
| B.4    | Dopravní řešení .....  | 12 |
| B.5    | Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....                  | 12 |
| B.6    | Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....           | 12 |
| B.7    | Ochrana obyvatelstva .....   | 14 |
| B.8    | Zásady organizace výstavby .....                                       | 14 |
| B.9    | Celkové vodohospodářské řešení .....                                   | 14 |

**B.1 Popis území stavby****a) charakteristika území; zastavěné / nezastavěné území, dosavadní využití a zastavěnost území.**

Poloha stavby je jednoznačně určena polohou skalní stěny v intravilánu obce Mohelnice nad Jizerou. Skalní svah se nachází na severním okraji města podél komunikace II/277, kde je v důsledku nestabilního svahu uzavřen provoz.

Délka řešeného svahu je cca 270 m s proměnnou celkovou výškou cca 3 – 28 m.

Pata svahu je v nadmořské výšce cca 228 - 230 m n.m.

Dále se dotčená lokalita nachází na katastrálním území obce – Mohelnice nad Jizerou (661 309).

Stavba vyvolá zábory pozemků lesního půdního fondu.

Řešený úsek ve stupni DPS + PDPS je dlouhý cca 270 m.

**b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci.**

Obec Mohelnice nad Jizerou má platnou územně plánovací dokumentaci.

Stavba vytváří předpoklady pro bezpečné užívání komunikace II/277 v úseku provozního staničení cca km 5,150 – 5,400.

**Na základě hodnocení ČGS 03/2021 je skalní stěna hodnocena jako KRITICKY NESTABILNÍ. V prostoru pod skalní stěnou hrozí bezprostřední řízení. S ohledem na výše uvedené doporučuji projekt posuzovat ve zjednodušeném stavebním řízení dle §177 (Mimořádné postupy). V místě byl proveden inženýrskogeologický průzkum, který slouží jako podklad pro vlastní projekt a jednoznačně prokázal nutnost přijmout stabilizační opatření ve velmi krátkém čase tak, aby nedošlo ke škodám na majetku, a především újmě na zdraví obyvatel dotčeného objektu.**

Stavba vytváří předpoklady pro udržitelný rozvoj území spočívající ve vyvážení souladu potřeb všech účastníků.

Projekt stavby je navržen na základě potřeby a zadání objednatele. Stavba nemění urbanistické ani architektonické řešení lokality, prostorově respektuje stávající území.

**c) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod.**

Zájmová oblast ve smyslu ČSN P 73 1005 a její širší okolí spadá do inženýrskogeologického regionu křídových pánví. Z regionálně geologického hlediska náleží širší oblast k jizerskému vývoji české křídové pánve. Podle archivních podkladů je zde předkvartérní podklad tvořen pískovci jizerského souvrství. Křídové horniny jsou na svahu nad silnicí II/277 překryty málo mocnými svahovinami. Pískovce jsou obvykle jemnozrnné až středozrnné, vápnité. Jsou horizontálně uloženy, obvykle s charakteristickým vertikálním až subvertikálním rozpukáním. Dané horniny jsou odkryty v odřezu předmětné silnice, kde při jejím jihozápadním okraji tvoří vertikální skalní stěnu výšky 7-10 m.

**d) výčet a závěry provedených průzkumů a měření (podrobný nebo případně doplňující geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum, podrobný korozní průzkum, podrobný geotechnický průzkum materiálových nálezů (zemníků), stavebně historický průzkum apod.).**

Pro účely zpracování dokumentace pro stavební povolení byly zpracovány následující podklady a průzkumy:

- Geodetické zaměření stávajícího stavu (GEPOINT s.r.o., 04/2022)
- Inženýrskogeologický průzkum (INSET s.r.o., 06/2022)

Ostatní průzkumy nebylo nutné s ohledem na rozsah stavby provádět.

**e) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Stavba se nenachází v chráněném území podle jiných právních předpisů.

**f) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod..**

Stavba se nenachází v záplavovém území. Lokalita se nenachází v poddolovaném území.

**g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.**

**Stavbou dojde ke stabilizaci labilního skalního svahu a bude zajištěna trvale bezpečnost provozu a zdraví na komunikaci II/277 v řešeném úseku.**

Stavba nemá vliv na odtokové poměry v území. Způsob odvodnění území se nemění. Aby nedocházelo k erozi skalní stěny a zaplavování komunikace při déle trvajících deštích je doplněn v km 0,097 50 propustek, který navazuje na nově budovanou spadišovou šachtu.

h) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

Stavba nevyžaduje asanace a demolice. Vyžaduje kácení dřevin na pozemku určeném k plnění funkce lesa na pozemku p.č. 334/1, které ohrožují v případě vývratu bezpečnost na přilehlé komunikaci. **Jedná se celkem o 22 kusy stromů označených v příloze C.3 a D.2 symbolem křížku.**

i) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé).

Rozsah záboru stavby je uveden v příloze C.2 Katastrální situační výkres. Stavba se nachází na katastrálním území Mohelnice nad Jizerou. Stavba zasahuje částečně do pozemků PUPFL.

j) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).1. Dopravní infrastruktura

Přístup na stavbu je umožněn po stávající komunikaci II/277, která je z důvodu bezpečnosti uzavřena.

2. Technická infrastruktura

V místě stavby není možnost přístupu ke zdrojům vody i elektrické energie.

k) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Stavbu je nutné zbudovat v co nejkratším čase, aby byl obnoven provoz na komunikaci II/277 se zajištěnou bezpečností provozu. Stavba nevyžaduje související ani podmiňující investice.

l) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí.

| údaje dle katastru nemovitostí |                       |                |                 |         |      |     | Jméno (název), adresa (sídlo) vlastníka                                 |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|---------|------|-----|---|
| parcelní číslo                 | výměra m <sup>2</sup> | druh pozemku   | využití pozemku | ochrana | BPEJ | LV  |   |
| 334/1                          | 4302                  | Lesní pozemek  |                 |         |      | 400 | Ing. Michaela Šupinová, Pštrossova 1709/32, 110 00 Praha 1 – Nové Město |
| 334/2                          | 970                   | Ostatní plocha | Neplodná půda   |         |      | 400 | Ing. Michaela Šupinová, Pštrossova 1709/32, 110 00 Praha 1 – Nové Město |
| 515/1                          | 15031                 | Ostatní plocha | silnice         |         |      | 298 | Středočeský kraj, Zborovská 81/11, 150 00 Praha 5 - SMichov             |
| 517/1                          | 21040                 | Ostatní plocha | silnice         |         |      | 298 | Středočeský kraj, Zborovská 81/11, 150 00 Praha 5 - SMichov             |

Tabulka 1: Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (k.ú. Mohelnice nad Jizerou)

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na dotčených pozemcích nevznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

n) požadavky na monitoringy a sledování přetvoření.

Stavba vyžaduje monitoring a sledování přetvoření. Předpokládá se běžná údržba a opravy, které zabezpečí dlouhodobou životnost stavby.

o) možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu.

Stavbu není nutné napojit na veřejnou infrastrukturu, jedná se o stabilizaci skalního svahu.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Celková koncepce řešení stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí; údaje o dotčené komunikaci.

Projekt řeší sanaci skalního svahu na pozemcích 334/1, 334/2, 515/1 a 517/1. Pod skalním svahem je vedena komunikace II/277, která je uzavřena z důvodu kritické nestability skalního svahu v rozsahu cca 270 m.

S ohledem na technický stav skalního svahu, kdy je svah hodnocen jako podmíněčně labilní dle faktoriální analýzy RSR, doporučuji projekt posuzovat ve zjednodušeném stavebním řízení dle §177 (Mimořádné postupy). V místě byl proveden inženýrskogeologický, tento průzkum slouží jako podklad pro vlastní projekt a jednoznačně prokázal nutnost přijmout stabilizační opatření ve velmi krátkém čase tak, aby nedošlo ke škodám na majetku a zdraví osob užívajících tuto komunikaci.

b) účel užívání stavby.

Stavba nemění stávající účel objektu. Stavba zajistí bezpečnost na komunikaci II/277 a v celém prostoru včetně přilehlého toku Mohelky.

c) trvalá nebo dočasná stavba.

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchylným řešením z platných předpisů a norem.

Stavba nevyžaduje využití technického řešení s využitím výjimky z technických požadavků. **Doporučuji povolovat stavbu ve zjednodušeném řízení dle § 177 (Mimořádné postupy) tak, aby bylo možné zajistit bezpečnost na přilehlé komunikaci v co nejkratším čase.**

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Dokumentace obsahuje dokladovou část, jež zahrnuje vyjádření jednotlivých dotčených orgánů státní správy. Podmínkami těchto vyjádření se musí stavebník řídit při realizaci předmětné stavby.

f) celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby (návrhová rychlost, provozní staničení, šířkové uspořádání, intenzity dopravy, technologie a zařízení, nová ochranná pásma a chráněná území atd.).

Navržené technické řešení se týká skalního svahu v délce cca 270 m a výšce skalního svahu a svahu za hranou skalní stěny cca 3-28 m.

g) ochrana stavby podle jiných právních předpisů.

Stavba nevyžaduje ochranu dle jiných právních předpisů.

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Jedná se o stavbu stabilizace skalního svahu. Způsob odvodnění ploch je uvažován vsakem na stávajícím terénu – zeleni. V místě, kde je na komunikaci III/2771 vyústěn propustek do řešeného svahu je navržen zpevněný žlab, který je zakončen spadišťovou šachtou a propustkem pod komunikací II/277. Užíváním stavby nevznikají žádné odpady.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Stavba bude prováděna jako celek.

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Zahájení stavebních prací | 09/2022 |
|---------------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Dokončení stavebních prací | 12/2022 |
|----------------------------|---------|

Stavba bude prováděna dle harmonogramu výstavby zhotovitele, který bude průběžně kontrolován a koordinován zástupcem investora a stavebníka (TDS + AD).

Časové vazby stavby jsou dány klimatickými podmínkami pro provádění stavby, kdy je předpoklad omezeného provádění v zimních měsících. Další časové omezení je dáno nutností realizovat navržená opatření v co nejkratším čase tak, aby byla zajištěna bezpečnost osob a majetku na přilehlých pozemcích.

j) základní požadavky na předčasné užívání staveb, prozatímní užívání staveb ke zkušebnímu provozu, doba jeho trvání ve vztahu k dokončení kolaudace a užívání stavby (údaje o postupném předávání částí stavby do užívání, které budou samostatně uváděny do zkušebnímu provozu)

Stavba bude uvedena do provozu jako celek.

k) orientační náklady stavby.

Součástí projektu je rozpočet stavby.

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.

Pro návrh nebylo nutné urbanistické řešení oblasti. Stavba řeší stabilizaci podmíněčně labilního skalního svahu.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Návrh vychází z běžných materiálů používaných pro stavby obdobného charakteru.

**B.2.3 Celkové technické řešení**

- a) popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech včetně údajů o statických výpočtech prokazujících, že stavba je navržena tak, aby návrhové zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části nebo nepřípustné přetvoření,

Návrh konstrukčních prvků byl proveden na základě zajištěných podkladů a jejich doporučení.

- b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody (podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima),

Stavba nevyžaduje přísun elektrické energie, tepla ani teplé užitkové vody.

- c) celková spotřeba vody,

Stavba nevyžaduje přísun vody pro její provoz. Množství vody pro výstavbu záleží na konkrétním vybraném zhotoviteli a jeho technologických možnostech.

- d) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem,

Stavba jako taková neprodukuje žádné odpady. Odpady vznikají při její výstavbě a údržbě.

- e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

Netýká se.

**B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavba se nachází v intravilánu obce, norma o bezbariérovém užívání staveb se na ni nevztahuje.

- a) zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu,

Netýká se.

- b) zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením,

Netýká se.

- c) zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením,

Netýká se.

- d) seznam použitých stavebních výrobků pro bezbariérové řešení.

Netýká se.

**B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny Vyhláškou č. 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. o bezpečnost i práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládal projekt nebo tak, jak předpokládal výrobce materiálu nebo konstrukce. Konstrukce bude udržována v dobrém bezchybném stavu a budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce.

**B.2.6 Základní charakteristika objektů**

- a) popis současného stavu,

Popis současného stavu je detailně popsán v inženýrskogeologickém průzkumu. Na skalním svahu bude již jedenkrát provedeno olámaní a očištění. Jednalo se o prvotní stabilizaci pro zamezení akutních forem řícení.

Paralelně s čištěním bylo provedeno také kácení stromů hrozících vývratem.

V IGP jsou uvedena doporučení pro stabilizaci skalního svahu.

- b) popis navrženého řešení.

Stavba řeší stabilitu skalní stěny a navazujícího svahu za hranou skalní stěny. Navržená opatření mají především stabilizační charakter a jedná se především o tyto činnosti:

- kácení zeleně
- očištění skalního svahu (horolezeckým způsobem)
- plombování, podezdívání
- kotvení
- síťování



- protierozní ochrana
- odvodnění.

Po provedení zajištění prostoru, budou zahájeny práce na odstranění vegetace v projektem vymezeném rozsahu. Skalní svah je porostlý náletovými dřevinami a křovinami jako jsou bříza, lípa, javor a dub. Vegetace bude na strmých svazích odstraněna, v místech nutnosti s použitím horolezecké techniky. Během realizace bude dřevní hmota na místě zpracována a předána majiteli pozemku k jeho užití.

Ve všech případech bude ponechán kořenový systém stromů s tím, že obnažené plochy řezů budou natřeny nebo postříkány vhodným prostředkem pro zamezení opětovného vegetačního obnažení.

Skalní svah byl již jednou očištěn od zcela uvolněných bloků a zvětralin, po rekognoskaci terénu je nutné konstatovat, že rozsah očištění je nedostatečný.

Současně s pracemi určenými pro odstranění vegetace bude probíhat očištění skalní stěny a strmého svahu za hranou skalní stěny. Rozsah očištění svahu bude na místě řízen geotechnikem dle aktuálně zjištěného stavu zvětrání. Práce musí být vedeny tak, aby nedošlo k necitlivému a hloubkovému zásahu do skalního masivu. Předmětem prací není odstranění veškerého zvětralého materiálu, ale jen takových částí, které jsou zcela odděleny od mateřského masivu. Očištění skalních stěn bude provedeno pomocí horolezecké techniky a ručního nářadí, ve vybraných partiích svahů také pomocí pneumatického nářadí. Odtěžené hmoty skalního svahu budou odvezeny na skládku odpadů, popřípadě na deponii objednatele, pokud bude mít o vyzískané hmoty zájem.

V rámci očištění skalních stěn budou odstraněny svahové pokryvy a povrchově narušené partie čištěných ploch. Čištění vybraných ploch bude provedeno v mocnosti zásahu do hloubky 0,0 - 0,45 m na celé ploše staveniště tedy cca 3350 m<sup>2</sup>. Práce není nutné chápat tak, že celá vymezená plocha bude očištěna ve výše uvedené mocnosti. V místech, kde bude zajištěn málo narušený masiv, tam k výraznému odtěžení nebude docházet, a naopak v maloplošných partiích bude provedeno očištění v mocnosti větší než výše uvedené.

Na místě budou geotechnikem popř. projektantem stavby na základě aktuálního geotechnického stavu určeny lokální rizikové části masivu a tyto partie budou následně odtěženy. Jedná se hlavně o oddělené struktury od mateřského masivu a bloky s potenciální nestabilitou a mírou rizika skalního řícení. Dále budou v maximální možné míře odstraněny přepisové části skalní stěny, které se nacházejí v převážně většině na hraně skalní stěny a nadzářezové části, lokálně jsou ale převisy i ve střední a spodní části skalní stěny, jako relikty historického řícení, opadů a čištění.

I zde je třeba zdůraznit, že práce smí být prováděny pouze nad zajištěným prostorem a pod realizovanou částí objektu nesmí probíhat pohyb osob ani jiná realizace. Dále musí být zajištěna ochrana komunikace před případným pádem částí odstraňovaného bloku. Ochrana komunikace bude provedena pryžovými matracemi, které budou rozmístěny v celé délce řešeného úseku a v šířce odpovídající dopadové křivce snášených bloků. Odtěžení nestabilních bloků o objemu 0,5 m<sup>3</sup> bude provedeno s použitím ručního nářadí, popř. pomocí pneumatického nářadí. Odtěžené hmoty skalního svahu budou odvezeny na skládku odpadů, popřípadě deponii objednatele.

Odtěžování bude na místě řídit geotechnický dozor stavby. Odtěžování bude prováděno jen u těch bloků, které jsou výrazně postiženy zvětráváním a plochami odlučnosti.

Skalní struktury, které jsou odlučné po vrstevních plochách, budou stabilizovány systémem svorníků. Jedná se o kotvení bloků s přerušením rizikových kluzných (odlučných) ploch či zabránění vyklánění bloku ze svahu, čímž dojde k trvalé stabilizaci pohybu bloku. Při realizaci svorníků je třeba dbát na geologickou stavbu masivu tak, aby svorníky nebyly upevňovány v otevřených puklinách nebo plochách diskontinuit.

V určených partiích budou použity IBO tyče min. Ø 32 mm, délky 2-6 m. Tyče budou vyrobeny z oceli S 670 H (800 MPa). Kotevní tyčové prvky budou realizovány a rozmístěny ve vyznačených oblastech. Specifikace polohy prvků a skutečný počet je však možný až po provedení prací na odstranění náletu, očištění zvětralých částí a odtěžení nestabilních bloků. Přesnou polohu a jejich sklon určí na místě stavby geotechnický dozor.

Kotevní prvky budou osazené do vrtu min. Ø 51 mm a následně se zainjektují cementovou směsí, či směsí na bázi cementu. Kotevní prvky budou aktivovány osazením ocelových podložek o rozměru 150 x 150 x 8 mm a 200 x 200 x 12 mm a typových mitek na hlavy kotevních prvků. Ty se na závěr natřou antikoročním nátěrem.

Kotvení bude realizováno primárně v rastru 2,0 x 2,0 m, lokálně bude rastr kotvení 1,5 x 1,5 m a nebo méně, dle posouzení skutečně zastižených podmínek po očištění skalní stěny a svahu.

B. Souhrnná technická zpráva

Projektem vyznačená oblast svahu o celkové ploše cca 1870 m<sup>2</sup> (skalní stěna) a 3350 m<sup>2</sup> (nadzářezová část) 3D povrchu bude po očištění a odtěžení případných labilních struktur zajištěna systémem plošného překrytí speciálními ocelovými sítěmi s podloženou protierozní 3D rohoží. Budou použity vysokopevnostní ocelové sítě s podélně vpleteným lanem Ø 8 mm po 1,0 m a rozměrech ok sítě 60 x 80 mm o Ø drátu 2,7 mm.

Ke skalnímu svahu budou sítě kotveny kotevními prvky IBO min. Ø 32 mm, délky 2,0 – 6,0 m. Osová vzdálenost kotevních prvků sítě je navržena v rastru 2,0 x 2,0 m (podélně x svisle) a nebo méně dle skutečně zastižených geotechnických podmínek. Skutečné rozmístění kotevních prvků sítě určí geotechnický dozor zhotovitele přímo na stavbě dle daných geologických podmínek. Pro zajištění sítě na nedostatečně přiléhajících místech je vhodné použít pomocné kotevní prvky IBO min. Ø 32 mm také o délce min. 2,0 m. Ochranná síť se tak vytvaruje podle tvaru stěny. Na skalní stěnu jsou sítě pokládány vedle sebe na sraz. Záchytná síť je odvinována z role šíře cca 3 m podle přístupnosti terénu buď pod, či nad skalní stěnou nebo přímo ve skalní stěně. Po položení je síť provizorně uchycena na horní hraně vázacím drátem a následně vytvarována podle morfologie skalní stěny. Spojování sítí navzájem se provede pomocí síťové spojky v rozteči max. 200 mm. Konce kotevních prvků sítě budou zajištěny podložkou o rozměrech 200 x 200 x 12 mm a maticí. Kotevní prvky sítě budou po montáži podložek a matic aktivovány.

Na horní a dolní hraně oblastí překrytých ochrannou sítí bude instalováno vodící lano o Ø 10 mm přes kotevní prvek sítě R25 min. Ø 25 mm, délky min. 2,0 m s okem. Přes toto lano je síť přehnuta a zajištěna s přesahem 500 mm. Lano by mělo procházet střídavě nad a pod kotevními prvky sítě. To by mělo zabránit vyklouznutí lana zpod roznášecí desky. Lana jsou spojována pomocí lanových svorek odpovídající velikosti. Na jeden spoj použity vždy dvě svorky. Ocelová lana budou pozinkována. U lanových svorek bude prováděna důsledná kontrola utažení matek na lanových svorkách a jejich správná montáž – usazení sedla na napínanou část lana.

Veškeré ocelové prvky budou pozinkované ve smyslu ČSN ISO 1461: Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky – Specifikace a zkušební metody. Instalace ocelových sítí a systému kotvení sítí nezabrání rozšíření a růstu vegetace skalních stěn a svahů a dalšímu zvětrávání skalního svahu.

Horní partie svahu bude stabilizována vysokopevnostní sítí s podloženou 3D protierozní rohoží tak, aby nedocházelo ke splavování obnaženého, očištěného svahu. Kotvení bude provedeno IBO kotvami délky 2,0 m v rastru 2,0 x 2,0 m.

3D protierozní rohož bude podložena také v místě přechodu mezi skalní stěnou a svahem s tím, že rohož bude přesahovat minimálně ještě 2,0 m v horní partii skalní stěny.

V místech, kde bude realizováno překrytí svahu dvouzákрутovou sítí bude umístěna protierozní 3D PP rohož, která bude k povrchu pevně uchycena kotvenou sítí.

Na skalním svahu je predisponovaná cesta odtoku srážkových vod. Jedná se o místo, kde v horní partii na komunikaci III/2771 je vyústěn propustek směrem po svahu. Erozní rýha bude vyčištěna, zcela zvětralé části budou olámany. Erozní rýha bude vydlážděna kamennými kostkami min. 100x100 mm do betonu tl. min. 150 mm. Po vzdálenostech 2,0 m bude na dně rigolu provedena zpomalovací přehrázka výšky min. 100 mm.

Plocha nad skalní stěnou a s přesahem na skalní stěně min. 2,0 m bude zajištěna 3D protierozní rohoží, která bude podložena pod vysokopevnostní síť, tento protierozní stabilizující kompozit bude kotvený IBO kotvami.

V místech stromů a ponechaných kořenů bude 3D rohož prostřižena.





Obrázek 1 - Propustek v horní části svahu pod III/2771



Obrázek 2 - Erozní rýha





Obrázek 3 - Stromy hrozící vývratem

*1. Pozemní komunikace*

Netýká se

*2. Mostní objekty a zdi*

Netýká se.

*3. Odvodnění pozemní komunikace*

Netýká se

*4. Tunely, podzemní stavby a galerie*

-základní údaje (délka, příčné uspořádání, sklony),

Netýká se

-technické vybavení tunelu,

Netýká se

-navržená technologie výstavby,

Netýká se

-principy systémů provozních informací, řízení dopravy a požární bezpečnosti.

Netýká se

*5. Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové clony*

-navržená zařízení, která jsou součástí pozemní komunikace a jejich umístění, rozsah a vybavení.

Netýká se

**6. Vybavení pozemní komunikace****a) záchytná bezpečnostní zařízení.**

Netýká se

**b) dopravní značky, dopravní zařízení, světelné signály, zařízení pro provozní informace a telematiku.**

Netýká se

**c) veřejné osvětlení.**

Netýká se.

**d) ochrany proti vniku volně žijících živočichů na komunikace a umožnění jejich migrace přes komunikace.**

Nejsou navrhovány.

**e) clony a sítě proti oslnění.**

Nejsou navrhovány.

**7. Objekty ostatních skupin objektů****a) výčet objektů.**

Nejsou navrhovány.

**b) základní charakteristiky.**

Nejsou navrhovány.

**c) související zařízení a vybavení.**

Nejsou navrhovány.

**d) technické řešení.**

Nejsou navrhovány.

**e) postup a technologie výstavby.**

Nejsou navrhovány.

**B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Stavba neobsahuje žádné technické, ani technologické zařízení.

**B.2.8 Požární bezpečnostní řešení**

Požární bezpečnost staveb je řešena podle následujících norem:

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| ČSN 73 0802 | Nevýrobní objekty              |
| ČSN 73 0804 | Výrobní objekty                |
| ČSN 73 0833 | Budovy pro bydlení a ubytování |

Stavba je posuzována podle přístupové komunikace pro požární automobily v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a ČSN 73 0833.

Dle ČSN 73 0833 musí k rodinným domům vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 50 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu, k bytovým a ubytovacím domům do 20 metrů. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. Tato podmínka je splněna.

Dle ČSN 73 0802 musí k objektům vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0m. Tato podmínka je splněna.

Dle ČSN 73 0804 musí k objektům vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 10 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m. Tato podmínka je splněna.

Je-li přístupová komunikace navržena jako jednopruhová (jeden jízdní pruh), musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel. Je-li více jízdních pruhů, musí být tento zákaz alespoň v jednom jízdním pruhu.

V našem případě jsou uvedené podmínky splněny, nevyskytuje se nově navrhovaná jednopruhová neprůjezdná komunikace delší než 50 m.

Přístupová komunikace pro příjezd požárních vozidel musí být navržena na zatížení 80 kN jednou nápravou požárního vozidla – tomuto požadavku vyhovují navrhované konstrukce vozovek.

Řešení je z hlediska požární bezpečnosti staveb vyhovující.

ZÁVĚR:

Komunikace vyhovují jako přístupové komunikace pro požární automobily.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Není předmětem PD.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí**

Stavba nemá zvláštní požadavky na pracovní prostředí. Běžnou údržbou se zabezpečí všechny požadavky vyplývající z hygienických předpisů.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží.**

Není předmětem PD.

#### **b) ochrana před bludnými proudy.**

Není předmětem PD.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou.**

Není předmětem PD.

#### **d) ochrana před hlukem.**

Není předmětem PD.

#### **e) protipovodňová opatření.**

Není předmětem PD.

#### **f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Při realizaci stavby budou použity prostředky v řádném technickém stavu, v případě zvýšeného výskytu prachu se bude používat skrápění vodou. V žádném případě se nesmí připustit provoz vozidel a zařízení, která produkují více škodlivin, než připouští příslušná vyhláška nebo dochází k úkapům provozních tekutin.

Po dokončení stavby se emise z dopravy vrátí do původních hodnot.

Musí být provedena ochrana povrchových a podzemních vod před jejich znehodnocením všemi látkami jako např. ropné deriváty, chemikálie, tuky, atd.

Stavbu a montáž zařízení může provádět pouze organizace odborně způsobilá a dodržující předpisy ve smyslu zákona č. 338/2005 Sb., ve znění pozdějších zákonů. Při stavbě a montáži musí být dodržena především ustanovení ČSN 73 6133.

Je nutné dodržovat platné a doporučené právní předpisy a zákonná ustanovení. Je třeba pravidelně školit obsluhující personál o bezpečnosti práce a požární ochraně a vést prokazatelné záznamy o školení.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeny všechny předepsané zkoušky a revize, které zabezpečí dodavatelské organizace.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti. Na základě písemné dohody zúčastněných zaměstnavatelů touto dohodou pověřený zaměstnavatel bude koordinovat provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a postupy k jejich zajištění.

Zejména je nutno zdůraznit potřebu dodržování bezpečnostních předpisů při provádění zemních a bouracích prací, při zdvihání břemen a při práci se stroji.

Na jednotlivé práce je možné nasazovat pouze pracovníky, kteří jsou řádně vyškoleni a poučeni o příslušných bezpečnostních předpisech. Při práci na strojích musí mít pracovníci příslušná oprávnění k jejich obsluze.

Bezpečnost práce a bezpečnostní opatření při přípravě staveniště a v průběhu výstavby se řídí vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a Zákoníkem práce ve znění pozdějších předpisů.

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků bude běžný dle platných právních předpisů. Stavba bude prováděna v souladu s limity dle zákona 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a především pro provádění prací platí požadavky nařízení vlády č. 591/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zejména je nutno zdůraznit potřebu dodržování bezpečnostních předpisů při provádění zemních a bouracích prací,



při zdvihání břemen a při pracích se stroji.

Na jednotlivé práce je možno nasazovat pouze pracovníky, kteří jsou řádně vyškoleni a jsou poučeni o příslušných bezpečnostních předpisech. Při práci na strojích musí mít pracovníci příslušná oprávnění k jejich obsluze.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury,  
Netýká se.
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.  
Netýká se.

### B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,  
Netýká se.
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,  
Netýká se.
- c) doprava v klidu,  
Netýká se.
- d) pěší a cyklistické stezky.  
Netýká se.

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy,  
V rámci realizace záměru dojde k reprofilaci horní části skalní stěny
- b) použité vegetační prvky,  
Netýká se.
- c) biotechnická, protierozní opatření.

Jsou navržena protierozní a stabilizační opatření. Jedná se především o umístění 3D protierozní rohože pod kotevní síť.

### B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

#### 1. Vliv na ovzduší

Problematika emisí z dopravy vyplývá ze zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

Ovlivnění kvality ovzduší lze rozdělit na dvě části, a to jednak po dobu provádění stavby a po dokončení stavby.

#### a) Ovlivnění kvality ovzduší v průběhu stavby

Hlavním zdrojem znečištění ovzduší při realizaci budou vlastní stavební práce, přesun materiálů a pohyb stavebních mechanismů. Při realizaci budou stavební práce prováděny postupně, stavební odpad bude odvážen a na stavenišť dopravován nový stavební materiál.

Je nezbytné minimalizovat znečištění ovzduší, a to zejména organizačními opatřeními:

- koordinací stavebních prací,
- koordinací přesunů stavební techniky,
- optimalizací dopravních tras a vytíženosti nákladních aut,
- snižováním prašnosti klopením,
- udržováním techniky v dobrém technickém stavu a čistotě

Všechna tato opatření jsou v kompetenci dodavatele stavby. Zodpovědným pracovníkem za jejich dodržování je stavbyvedoucí. Při dodržování uvedených opatření lze vliv emisí tuhých látek (zejména prach) na okolí považovat za nepodstatný.

Nejvyšší hodnoty škodlivých látek se vyskytují v topné sezóně, tedy v zimní polovině roku při nepříznivých rozptylových podmínkách (velmi slabé proudění, teplotní inverze atd.). Hlavní podíl stavebních prací bude (dle přípravy a organizace výstavby) proveden mimo toto exponované období.

b) Ovlivnění kvality ovzduší po dokončení stavby

Realizace záměru nebude mít vliv na současný stav kvality ovzduší.

2. Hluk

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů. Pro dopravní hluk je významný především §30 a §31 tohoto zákona, který hovoří o povinnosti správců pozemních komunikací či železnic technickými opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity stanovené prováděcím předpisem.

Podrobně ochranu před hlukem upravuje Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Toto nařízení vlády zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Realizace záměru nebude mít vliv na hladinu emitovaného hluku z komunikace.

3. Voda

Území v okolí stavby je odvodňováno do bezejmenné vodoteče.

V prostoru staveniště je proto nutné dodržet bezpečnostní opatření:

- během výstavby budou prováděny pravidelné kontroly ekologické nezávadnosti dopravních a stavebních mechanismů;
- na ploše ZS budou instalovány zachytivé nádoby (plechové s vložkou z vhodného sorbentu) pod stojící stavební mechanismy k zachycení úkapů;
- maziva a paliva ropného původu dle možností nahradit ekvivalentními snáze odbouratelnými bioprodukty;
- na ploše ZS bude k dispozici mobilní olejová havarijní souprava obsahující sorpční materiál (např. písek, piliny, Vapex, Fibroil, SIL PLUS), řezivo, nádoby na sesbíraný produkt, nářadí, úkapové vaničky, apod.;
- na ploše ZS budou instalována chemická WC pro příslušný počet pracovníků;
- v případě úniku ropných látek budou okamžitě zahájeny sanační práce a s kontaminovanou zemínou bude zacházeno podle zák. 185/2001 Sb., o opadech, v platném znění.

4. Odpady

Většina výkopové zeminy a horniny bude uložena na deponii investora. Odpad z provádění stavebních prací je zaříděn dle katalogu odpadů (vyhláška č. 93/2016 Sb. – Katalog odpadů, ve znění pozdějších předpisů). S odpady ze stavby bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

| Katalogové číslo | Název druhu odpadu   | Kategorie odpadu |
|------------------|--|------------------|
| 15 01 01         | Papírové a lepenkové obaly   | O                |
| 15 01 04         | Kovové obaly   | O                |
| 15 01 06         | Směsné obaly   | O                |
| 17 00 00         | Stavební a demoliční odpady  | O                |
| 15 01 10         | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné                          | N                |
| 15 02 02         | Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N                |
| 17 01 01         | Beton  | O                |
| 17 02 01         | Dřevo  | O                |
| 17 02 03         | Plasty   | O                |
| 17 03 01         | Asfaltové směsi obsahující dehet   | N                |
| 17 03 02         | Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01  | O                |
| 17 04 05         | Železo a ocel  | O                |
| 17 04 11         | Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10   | O                |
| 17 05 04         | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03  | O                |
| 17 06 04         | Izolační materiály neuvedené pod číslem 17 06 01 a 17 06 03  | O                |



|          |   |   |
|----------|---|---|
| 17 09 04 | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 | O |
| 20 03 99 | Komunální odpad jinak blíže neurčený  | O |

Odpady nutno zlikvidovat v souladu se zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech. Odpady lze podle tohoto zákona likvidovat v zařízeních a místech k tomu určených. Dle hierarchie odpadů je povinnost odpady třídit a přednostně předávat oprávněným osobám k využití (oprávněná osoba je, podle zákona o odpadech, vlastník koncového zařízení ke sběru a výkupu odpadů, recyklaci nebo odstranění odpadů a vlastní vždy povolení od příslušného krajského úřadu k provozu tohoto zařízení, není to osoba vlastníci živnostenský list na nakládání s odpady!). Odstraňovat na skládce lze pouze odpady, které nelze využít. Povinnosti původce odpadu:

- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby, 22)
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,

Odpady vzniklé při stavbě je nutno převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí dle § 12 odst. 3 zákona o odpadech, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby, pokud původce sám nemůže odpady využít nebo odstranit v souladu se zákonem o odpadech. Odpady vzniklé v průběhu stavby pochází zejména z demolic stávajících konstrukcí.

V rámci odpadového hospodářství musí být dodržována tato hierarchie způsobů nakládání s odpady:

- a) předcházení vzniku odpadů,
- b) příprava k opětovnému použití,
- c) recyklace odpadů,
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití,
- e) odstranění odpadů.

Od hierarchie způsobů nakládání s odpady je možno se odchýlit, pokud se na základě posuzování životního cyklu celkových dopadů zahrnujícího vznik odpadu a nakládání s ním prokáže, že je to vhodné.

Dodavatel je povinen vést průběžnou evidenci odpadů. Při kolaudačním řízení předloží stavebník doklady o likvidaci odpadů (vážní listy, průběžnou evidenci odpadů apod.).

Stavba po své realizaci nepředstavuje negativní změnu z hlediska ochrany životního prostředí. Po dokončení selepší prakticky všechny ukazatele (prašnost, hluchost aj.). Stavební odpad bude ze stavby průběžně odvážen realizační firmou na skládku k tomu účelu určenou a oprávněnou.

Při realizaci I. etapy projektu byl při provádění zemních prací prokázána přítomnost arsenu. Je možné očekávat, že i v této etapě bude především na násypové straně komunikace problematika kontaminace arsenem. Je proto nutné výkop z násypové strany komunikace ponechat na samostatné skládce a okamžitě po zahájení výkopových prací realizovat rozbor na přítomnost těžkých kovů ve výkopku.

V případě prokázání nadlimitní přítomnosti těchto kovů je nutné s výkopkem nakládat jako s nebezpečným odpadem dle zákona o odpadech.

## 5. Půda

Stavba nevyžaduje trvalý zábor pozemků vedených v KN pod ochranou zemědělského půdního fondu.

- b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

Stavba nemá vliv na přírodu a krajinu.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Jedním z hlavních cílů dokumentace je ochrana obyvatelstva v sousedících nemovitostech.

## B.8 Zásady organizace výstavby

Je řešeno samostatnou přílohou PD E. Zásady organizace výstavby.

## B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Netýká se.