



Společnost  
**VALBEK-PRODEX**



**Valbek**  **Prodex**

Valbek&Prodex, spol. s r.o.  
Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava

				Číslo soupravy
1.	Zpracování připomínek	01/2022		
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

<b>Investor</b>  <b>Správa železnic, státní organizace</b> Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město				
Odpov. projektant stavby	Ing. Aleš Sršeň			
Odpov. projektant PS, SO, části	Dle jednotlivých částí			
Vypracoval	Dle jednotlivých částí			
Technická kontrola	Dle jednotlivých částí			
<b>Přestavba propustku v km 159,434 trati Stará Paka - Liberec na podchod</b>			Valbek, spol. s r.o. V Olšínách 2300/75, 100 00 Praha 10 tel.: +420 221 592 050 e-mail: info@valbek.cz	
			Zak. číslo zhotov.	20PH61013
			Datum	11/2021
			Stupeň	PDPS
			Měřítko	-
<b>Souhrnná technická zpráva</b>			Část	Příloha
			<b>B</b>	

**Valbek, spol. s r.o.,  
V Olšinách 2300/75  
100 00 Praha 10**

**Přestavba propustku v km 159,434  
trati Stará Paka – Liberec na podchod  
Projektová dokumentace pro provádění stavby**

**SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## Obsah

B.1. Popis území stavby.....	3
B.2. Celkový popis stavby.....	10
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	10
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	12
B.2.3 Celkové technické řešení .....	12
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	18
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	19
B.2.6 Základní charakteristika technologických objektů a technických zařízení .....	19
B.2.7 Základní charakteristika stavebních objektů .....	21
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby .....	29
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana .....	31
B.2.10 Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí.....	31
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	31
B.3. Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu .....	32
B.4. Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie.....	33
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	33
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	34
B.7. Ochrana obyvatelstva .....	34
B.8. Zásady organizace výstavby .....	35
B.9. Celkové vodohospodářské řešení .....	35

## B.1. Popis území stavby

- a) *Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území*

ŽST Liberec se v místě stavby nachází v katastrálním území Horní Růžodol [682250] a v katastrálním území Liberec [682039]. V místě stavby se do ŽST Liberec napojují železniční tratě č. 030 Jaroměř - Liberec, č. 036 Liberec - Harrachov a č. 086 Liberec – Česká Lípa. Tratě nejsou začleněné do sítě TEN-T. Železniční tratě na Jaroměř a Českou Lípu jsou tratě celostátní, jednokolejné a neelektrifikované. Železniční trať na Harrachov je trať regionální, jednokolejná a rovněž neelektrifikovaná. Začátek stavby je km 159,230 (přeložka kabelu zabezpečovacího zařízení) a konec stavby v km 159,550 (konec směrové a výškové úpravy koleje č. 1).

- b) *Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování*

Záměr je realizován v ochranném pásmu železnice. Stavba je v souladu s územním plánem.

- c) *Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území*

Stavba nevyžaduje výjimky z obecných požadavků o využívání území. Navrženými úpravami nedojde k narušení dochovaných historických, urbanistických a architektonických hodnot daného místa ani k narušení architektonické jednoty celku.

- d) *Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou promítnuty do projektové dokumentace a jsou součástí dokladové části.

- e) *Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod*

### Geomorfologické poměry

Zájmová lokalita náleží do Hercynského systému, provincie České Vysočiny, subprovincie Krkonoško-Jesenické soustavy, Krkonošské oblasti, celku Žitavská pánev, podcelku Liberecká kotlina a okrsku Vratislavická kotlina. Území se nachází ve střední části jižní poloviny Vratislavické kotliny, jež je součástí Žitavské pánve. Žitavská pánev je tektonickou sníženinou o ploše přibližně 175,5 km<sup>2</sup>, se střední výškou terénu 384 m n.m. Ráz reliéfu je strukturně-denudační s hrástovými hřbety s hustou sítí zahloubených údolí. Podloží je tvořeno krystalinikem, variskými žulovými intruzivy. Mladší kvartérní příkrov je pak tvořen erodovanými eolickými, u vodních toků i fluvialními sedimenty nanesenými akumulacími procesy.

### Klimatické poměry

Podle základních klimatologických charakteristik se zájmové území nachází v mírně teplé oblasti MT 4. Oblast MT4 je charakterizována krátkým a mírným jarem. Léto je krátké, mírné a suché až mírně suché. Přechodné období podzimu je opět krátké a mírné. Zima je mírně teplá a

suchá. Průměrná teplota v lednu činí -2 až -3° C, v červenci dosahuje průměrná teplota hodnot 16 až 17° C. Trvání sněhové pokrývky je 60 – 80 dní. Roční suma srážek je 600 – 700 mm, z toho 350 – 400 mm ve vegetačním období.

#### Hydrologické poměry

Podle hydrologického členění ČR náleží zájmové území do povodí IV. řádu toku Lužická Nisa (číslo hydrologického pořadí 2-04-07-0130-0-00). Hydrologická povodí vyšších řádů jsou: 2-04-07 - Lužická Nisa po Mandavu, 2-04 - Lužická Nisa a povodí polských přítoků Odry v ČR. Všechny zmíněné dílčí povodí jsou součástí nadřazeného povodí Odry.

#### Geologické poměry

Z regionálně-geologického hlediska náleží zájmové území do krkonošsko-jizerského krystalinika Českého masívu. Jde o převážně žulový pluton devonského stáří. Ten tvoří přímé podloží hlavně ve východní části Liberce. Na západě Liberce je podloží tvořeno spíše čtvrtohorními deluvii a sedimenty jihovýchodních svahů Ještědu, kdy masív byl vyzdvižen při saxonském vrásnění. Nejmladší pokryvy jsou eolického, u vodních toků i fluvialního původu. Geologickou stavbu horninového prostředí zájmového území můžeme rozdělit na předkvartérní podloží a kvartérní sedimentární pokryv.

Předkvartérní podloží je v oblasti zájmového území budováno magmatity a horninami prvohorního stáří (převážně devon až karbon). Jedná se o hlubinné, středně zrnité, porfyrické, biotitické granity variských intruziv, zastoupené zde různými druhy granitů. Nejznámější liberecká žula tvoří podloží především východní části Liberce, vrtnými pracemi však byla zaznamenána i zde. Masív je postižen sítí puklin, které umožňují zatékání srážkové vody a blokové zvětrávání.

Kvartérní sedimenty v zájmové oblasti přímo nasedají na horninové podloží a jsou zastoupeny deluviálními, fluvialními a eolickými zeminami. Jedná se převážně o nepevněné hlinité, písčité až štěrkovité sedimenty, místy překryté vrstvou sprašové hlíny holocenního stáří. Fluvialní zeminy se nacházejí v blízkosti vodních toků a mají charakter nečleněných štěrkovitých zemin. V prostoru zájmové lokality jsou kvartérní zeminy navíc překryty antropogenními navážkami tvořícími železniční násyp.

#### Hydrogeologické poměry

Zájmová oblast je z aspektu hydrogeologického rajónování ČR řazena do skupiny rajónů 64 Krystalinikum Sudetské soustavy, rajónu základní vrstvy 6413 Krystalinikum jizerských hor v povodí Lužické Nisy. Plocha rajónu činí 701 592,0 km<sup>2</sup>.

Jde o kolektor vyvinutý v granitoidech krkonošsko-jizerského krystalinika. Jedná se o 1. vrstvení kolektor s puklinovým typem propustnosti s nízkou transmisivitou < 0,0001 m<sup>2</sup>/s. Mocnost souvislého zvodnění není zjištěna. Hladina podzemní vody v kolektoru je volná. Mineralizace vod je kolem 0,3 g/l, chemismus vod kolektoru je převážně Ca-Na-HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>.

### Vliv na území

Lokalita leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů (dle §30 Zákona č.254/2001 Sb. o vodách v platném znění) a stejně tak není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (dle § 14 Zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění). Lokalita se nenachází v poddolovaném, ani v chráněném ložiskovém území.

Lokalita se nenachází v záplavovém území pro Q5, Q20 ani Q100 vodního toku Lužická Nisa. Dle Registru svahových nestabilit ČGS není v blízkosti zájmového území evidováno žádné sesuvné území. Lokalita se nachází v území s převážně nízkou třídou náchylnosti k sesouvání (tzn. v oblasti s nejméně vhodnými podmínkami pro vznik svahových deformací).

*f) Výčet a závěry provedených průzkumů a měření – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, stavebně technický průzkum, stavebně historický průzkum apod.*

V průběhu zpracování dokumentace byl proveden průzkum inženýrských sítí, zjištěná vedení byla zakreslena do výkresové dokumentace. Vyjádření jednotlivých správců jsou uvedena v dokladové části. Při předání staveniště je nutno v terénu zajistit vytýčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště, při vlastním provádění stavby je pak nutno důsledně respektovat požadavky uvedené ve vyjádření jednotlivých správců.

Pro potřeby projekčních prací byly použity následující podklady:

- Inženýrsko – geologický a geotechnický průzkum (AZ-GEO, spol. s r.o., 11/2020)
- Dendrologický průzkum (Valbek spol. s r.o., 06/2021)
- Průzkum stávajících sítí a inženýrské infrastruktury (Valbek spol. s.r.o., 08/2020)
- Zaměření stávajícího stavu (Správa železnic, státní organizace, SŽG, 04/2020)
- Průzkum v terénu

*g) Ochrana území podle jiných právních předpisů*

Stavba nevyžaduje ochranu území podle jiných právních předpisů.

Dotčené území se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny dle zák.č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále zákon). To prakticky znamená:

- dotčené území není součástí soustavy Natura 2000 dle § 45 zákona (ptačí oblasti a evropsky významné lokality).
- záměr nezasahuje na plochy prvků územního systému ekologické stability (ÚSES) regionální ani nadregionální úrovni.
- v zájmovém území se nenachází žádné zvláště chráněné území (ZCHÚ) dle § 14 zákona. Dotčené území neleží v národním parku (NP) nebo chráněné krajinné oblasti (CHKO), v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP) nebo přírodní památky (PP). Záměr

nezasahuje do žádného významného krajinného prvku (VKP) dle § 3 odst. 1 písm. b) a § 6 zákona.

- dotčené území není součástí přírodního parku (PřP) dle § 12 zákona.
- v zájmovém území se nenacházejí památné stromy dle § 46 zákona.

*h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.*

Lokalita se nenachází v záplavovém území pro Q5, Q20 ani Q100 vodního toku Lužická Nisa. Dle Registru svahových nestabilit ČGS není v blízkosti zájmového území evidováno žádné sesuvné území. Lokalita se nachází v území s převážně nízkou třídou náchylnosti k sesouvání (tzn. v oblasti s nejméně vhodnými podmínkami pro vznik svahových deformací).

Lokalita se nenachází v poddolovaném, ani v chráněném ložiskovém území.

*i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území*

Stavba nemá po svém dokončení žádný zásadní vliv na okolní stavby a pozemky. Odtokové poměry v území se výrazně nezmění.

*j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*

#### Asanace

V rámci stavby nedojde k asanaci žádných objektů.

#### Demolice

Součástí objektu SO 11-21-01 Propustek v km 159,434 (přestavba na podchod) je demolice tohoto propustku, který bude nahrazen podchodem. Navrhuje se demolice stávající konstrukce propustku v celém rozsahu. V případě, že některé části stávající konstrukce nezasahují do prostoru nutného pro výstavbu nového podchodu, je možné je v zemním tělese ponechat. Demolice částí propustku se uvažuje standartními bouracími technologiemi, v otevřené stavební jámě pod ochranou mostního provizoria.

Dílčí demoliční a bourací práce obsahuje každé SO/PS a jsou v těchto objektech popsány.

#### Kácení dřevin

Celkem bylo invertizováno 5 samostatně hodnocených dřevin a 6 souvislých porostů. Ke kácení jsou navrženy 4 samostatně hodnocené dřeviny a 1152 m<sup>2</sup> souvislých porostů.

Některé z hodnocených dřevin budou podléhat vydání povolení ke kácení. Podle vyhlášky č. 189/2013 Sb. se jedná o dřeviny, které mají obvod kmene nad 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí a pro zapojené porosty dřevin, pokud celková plocha káceného porostu přesahuje 40 m<sup>2</sup>.

Před zahájením stavební činnosti bude nutno dřeviny mimo zábor zajistit dle ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Zejména je nutné minimalizovat výkopové práce, vyloučit pojezdy těžké

techniky, minimalizovat mechanická poranění kmene a větví a skladování nebezpečných látek v kořenové zóně, což je plocha povrchu půdy pod korunou stromu ohraničená okapovou linií koruny (obvodem půdorysného průmětu koruny) zvětšená o 1,5 m po celém obvodu okapové linie koruny.

*k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa*

Stavba nevyžaduje zábory zemědělského půdního fondu (ZPF) ani se nedotkne pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

*l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území, přeložky inženýrských sítí, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě*

Stavba je součástí stávající dopravní a technické infrastruktury. Jedná se o přestavbu stávajícího propustku na podchod s vyústěním do ul. Doubská a ul. 28. října. Napájení osvětlení v podchodu a veřejného osvětlení bude ze stávajících rozvodů města Liberec. V rámci stavby bude rovněž rekonstruována část odvodňovací stoky města Liberec.

Po dobu výstavby bude uzavřen přístup mezi ulicemi Doubská a 28. října stávajícím propustkem pod železniční tratí, který v současné době není bezbariérový. Osoby se sníženou schopností pohybu a orientace tak budou i nadále využívat stávající bezbariérové trasy, které nebudou stavbou dotčeny. Po ukončení stavby bude přístup novým podchodem bezbariérový.

*m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*

Stavba respektuje prostorovou rezervu pro plánovanou cyklostezku podél ulice 28. října.

*n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí*

Parcelní číslo: 6173/52

Obec: Liberec [563889]  
Katastrální území: Liberec [682039]  
Číslo LV: 10262  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 118 361  
Způsob využití: dráha  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: České dráhy, a.s., Nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1

Parcelní číslo: 1120/12

Obec: Liberec [563889]  
Katastrální území: Horní Růžodol [682250]  
Číslo LV: 1230  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 15 839  
Způsob využití: dráha  
Druh pozemku: ostatní plocha



Vlastnické právo: České dráhy, a.s., Nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000  
Praha 1

Parcelní číslo: 1121

Obec: Liberec [563889]  
Katastrální území: Horní Růžodol [682250]  
Číslo LV: 154  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 128  
Způsob využití: dráha  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: Česká republika  
Právo hospodař.: Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 110 00  
Praha 1

Parcelní číslo: 1122/1

Obec: Liberec [563889]  
Katastrální území: Horní Růžodol [682250]  
Číslo LV: 154  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 199  
Způsob využití: dráha  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: Česká republika  
Právo hospodař.: Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 110 00  
Praha 1

Parcelní číslo: 1123

Obec: Liberec [563889]  
Katastrální území: Horní Růžodol [682250]  
Číslo LV: 1  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 689  
Způsob využití: silnice  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město,  
460 01

Parcelní číslo: 254/7

Obec: Liberec [563889]  
Katastrální území: Horní Růžodol [682250]  
Číslo LV: 1  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 1 528  
Způsob využití: silnice  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město,  
460 01

Parcelní číslo: 1033/1

Obec: Liberec [563889]  
Katastrální území: Horní Růžodol [682250]  
Číslo LV: 1  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 4 040  
Způsob využití: silnice  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 460 01

Parcelní číslo: 1049

Obec: Liberec [563889]  
Katastrální území: Horní Růžodol [682250]  
Číslo LV: 1  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 1293  
Způsob využití: ostatní komunikace  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 460 01

Parcelní číslo: 1050/1

Obec: Liberec [563889]  
Katastrální území: Horní Růžodol [682250]  
Číslo LV: 1  
Výměra [m<sup>2</sup>]: 23 809  
Způsob využití: silnice  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: Statutární město Liberec, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 460 01

*o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo*

Na pozemcích dotčených stavbou budou rovněž zřízena ochranná pásma.

Ochranné pásmo dráhy

Ochranné pásmo u celostátní a regionální dráhy je určené svislou rovinou vedenou 60 m od osy krajní koleje a nejméně 30 m od hranice obvodu dráhy a u vlečky je určené svislou rovinou vedenou 30 m od osy krajní koleje.

Ochranné pásmo silnic a místních komunikací

Silniční ochranné pásmo je definováno mimo souvisle zastavěné území od osy přilehlého jízdního pásu:

- u rychlostních komunikací 100 m
- u ostatních komunikací I. třídy 50 m

- u silnic II. a III. třídy a místních komunikací II. třídy 15 m

Místní komunikace III. třídy, místní komunikace IV. třídy a účelové komunikace silniční ochranné pásmo nemají.

#### Ochranné pásmo elektrického vedení

Zemní kabelové vedení nn má ochranné pásmo 1 m od krajního kabelu na každou stranu. Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, která činí od krajního vodiče na každou stranu:

- u napětí nad 1 kV do 35 kV 7 m
- u napětí nad 35 kV do 110 kV 12 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV 15 m
- u napětí nad 220 kV do 400 kV 20 m

#### Ochranné pásmo plynovodů

Ochranným pásmem je prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu zařízení měřeno kolmo na obrys:

- u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území 1 m na obě strany půdorysu
- u ostatních plynovodů a přípojek 4 m na obě strany od půdorysu

#### Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací

Ochranné pásmo vodovodu a kanalizace je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu následně:

- do průměru 500 mm včetně 1,5 m
- nad průměr 500 mm 2,5 m
- vzdálenosti se zvyšují o 1,0 m, pokud je potrubí uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem.

#### Ochranné pásmo lesa

Ochranné pásmo lesa je 50 m od hranice lesních pozemků.

## B.2. Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) *Nová stavba 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 dráze nebo objektu – kategorie dráhy, traťový úsek, staničení apod.*

Jedná se o novou stavbu (přestavbu stávajícího propustku na podchod). Statické posouzení nosných konstrukcí je součástí dokumentace patřičných stavebních objektů.

Charakter stavby: Stavba dopravní a technické infrastruktury, liniová stavba

Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Kraj Liberecký, statutární město Liberec
Kategorie trati:	celostátní, regionální
Začátek stavby:	km 159,230
Konec stavby:	km 159,550

*b) Účel užívání stavby*

Cílem stavby je zajistit bezbariérový přístup mezi ulicemi Doubská a 28. října pod železniční tratí.

Nový podchod bude sloužit pro pěší a cyklistickou dopravu.

*c) Trvalá nebo dočasná stavba*

Jedná se o trvalou stavbu.

*d) Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby (traťová, staniční technologie a rámcová dopravní technologie), navrhované kapacity stavby včetně základních technických parametrů stavby (navržené traťové rychlosti, označení polohy dopraven a zastávek, základní údaje o provozu a navrhovaných provozních a dopravních technologiích a zařízeních)*

Navržené dopravní plochy jsou určeny pro nemotorovou dopravu, je navržen dopravní režim Stezka pro chodce a cyklisty společná (C9) bez výjimek pro motorovou dopravu

V rámci stavby dojde ke snesení železničního svršku a spodku pro realizaci nového podchodu. Po dokončení stavby bude kolejíště obnoveno v původním rozsahu. Nedojde tedy ke změně provozních parametrů železniční stanice.

Dopravní a provozní technologie je vypracovaná v samostatné příloze B.4 této souhrnné technické zprávy.

*e) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby, nebo souhlasu provozovatele dráhy o udělených výjimkách z platných předpisů a norem a souhlasu provozovatele dráhy s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení*

V projektové dokumentaci nejsou uvažovány žádné výjimky z platných předpisů a norem.

*f) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou promítnuty do projektové dokumentace a jsou součástí dokladové části.

*g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů*

Stavbu není třeba chránit podle jiných či zvláštních právních předpisů, vztahují se na ní všechny platné pro stavby tohoto typu a rozsahu.

*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.*

Množství a druhy odpadů ze stavby jsou zřejmé z části B.6 Vliv stavby na životní prostředí. Energetická bilance je součástí popisu jednotlivých stavebních objektů.

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

Realizace stavby je uvažována v období červenec 2023 – listopad 2024 a je rozdělena na čtyři hlavní stavební postupy. Tato problematika je řešena v samostatné příloze této souhrnné zprávy B.8 Organizace výstavby.

*j) Základní požadavky na předčasné užívání staveb a staveb ke zkušebnímu provozu, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby*

V této stavbě se neuvažuje.

*k) Orientační náklady stavby*

Orientační stavební náklady stavby jsou ve výši 70 mil. Kč.

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Návrh byl vytvořen ve spolupráci s Kanceláří architekta města Liberec.

## **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 zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření,*

## **D.1 Technologická část**

### D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

#### *D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení*

PS 11-01-11 Přeložky kabelů zabezpečovacího zařízení

### D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

#### *D.1.2.5 Dálková, optická, závěsná kabelizace (DK, DOK, ZOK)*

PS 11-02-51 Přeložky kabelů sdělovacího zařízení

PS 11-02-52 Přeložky sdělovacích kabelů CTD a ČD Telematika

## **D.2 Stavební část**

### D.2.1 Inženýrské objekty

#### *D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek*

- SO 11-10-01 Železniční svršek
- SO 11-11-01 Železniční spodek
- SO 11-10-02 Vlečka ČD, železniční svršek
- SO 11-11-02 Vlečka ČD, železniční spodek

#### *D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi*

- SO 11-21-01 Propustek v km 159,434 (přestavba na podchod)
- SO 201 Schodiště a monolitická část podchodu
- SO 202 Opěrná zeď u přechodu
- SO 203 Opěrné zdi bezbariérového přístupu
- SO 204 Betonová zídka u přechodu
- SO 205 Betonové zídky bezbariérového přístupu

#### *D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty (inženýrské sítě a hydrotechnické objekty)*

- SO 401 Přeložky kabelů T-Mobile
- SO 402 Přeložky kabelů Liberecká IS
- SO 403 Přeložky kabelů CETIN

#### *D.2.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)*

- SO 11-33-01 Přeložka STL plynovodu
- SO 301 Odvodnění

#### *D.2.1.8 Pozemní komunikace*

- SO 101 Stezka v podchodu a přechod
- SO 102 Stezka podél ul. 28. října
- SO 103 Bezbariérový přístup

### D.2.2 Pozemní stavební objekty

#### *D.2.2.6 Drobná architektura a oplocení*

- SO 11-79-01 Oplocení kolejiště
- SO 902 Bezpečnostní zábradlí

### D.2.3 Trakční a energetická zařízení

#### *D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů*

- SO 11-86-01 Přeložky kabelů SEE
- SO 405 Veřejné osvětlení podchodu, přechodu a schodiště
- SO 406 Veřejné osvětlení bezbariérového přístupu a stezky podél ul. 28. října
- SO 407 Dodatečné osvětlení podchodu a schodiště
- SO 408 Dodatečné osvětlení bezbariérového přístupu

### D.2.4 Ostatní stavební objekty

#### *D.2.4.1 Příprava území, úprava vodotečí, rekultivace, ostatní vegetační úprava*

SO 11-92-01 Kácení mimolesní zeleně

*D.2.4.2 Náhradní výsadba*

SO 801 Terénní a vegetační úpravy

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

Stavba ke svému provozu bude užívat elektrickou energii pro zajištění fungování veřejného osvětlení. Ostatní druhy energie (teplo, teplá užitková voda) nebude provoz stavby využívat.

- c) celková spotřeba vody,*

Stavbou nevzniká nárok na spotřebu vody. Po dobu výstavby bude voda v případě nutnosti dovážena.

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

Odpady vzniklé při stavbě budou odstraněny v souladu s platnou legislativou. Během stavby vznikne velké množství výzisků a odpadů různých kategorií. Pojem výzisk se používá v drážní terminologii pro materiál, který je vytěžen ve stavbě a nestává se odpadem, ale je dále znovu využit v jiných stavbách. Veškerý vyzískaný materiál je majetkem Správy železnic, resp. ČD. Nakládání s výziskem ze staveb je řízeno Směrnicí GŘ č. 42/2013 – Hospodaření s vyzískaným materiálem. Tato zpráva proto pojednává pouze rámcově o materiálech, které spadají do kompetence kategorizátorů pro hospodaření s vyzískaným materiálem (kolejnice, výhybky, pražce, drobné kolejivo, transformátory).

Při nakládání s odpady z výstavby je zapotřebí dodržovat platné legislativní předpisy. Jedná se zejména o zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění a s ním souvisejících vyhlášek:

- Vyhláška č. 94/2016 Sb., v platném znění, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)
- Vyhláška č. 8/2021 Sb., v platném znění, o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhláška č. 273/2021 Sb., v platném znění, o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)
- Vyhláška č. 374/2008 Sb., o přepravě odpadů a o změně Katalogu odpadů (vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)
- Vyhláška č. 437/2016 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě (vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)
- Vyhláška č. 384/2001 Sb., o nakládání s PCB (vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)

- Vyhláška č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků  
(vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)
- Vyhláška č. 353/2005 Sb., změna vyhlášky o způsobu provedení odběru některých výrobků  
(vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)
- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky  
(vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)
- Vyhláška č. 351/2008 Sb., změna vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady  
(vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)
- Vyhláška č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady  
(vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)
- Vyhláška č. 352/2014 Sb., Plán odpadového hospodářství ČR pro období 2015-2024  
(vyhláška byla zrušena k 1.1.2021, zatím nebyla nahrazena)

Povinností zadavatele stavby je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle platných zákonů. Povinnosti původců odpadů stanovuje § 15 zákona o odpadech následovně:

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 6 a 7
- zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 3
- 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 § 13 odst. 2, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 7 odst. 2 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném tímto zákonem a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahujících PCB a podléhajících evidenci vymezených v § 84. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy
- platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně, pokud vzhledem k následnému způsobu využití nebo odstranění odpadů není třídění nebo oddělené soustřeďování nutné a nedojde k ohrožení povinnosti nakládat s odpadem v souladu s hierarchií odpadového hospodářství. Příslušný správní orgán může v povolení stanovit podmínky tak, aby nedošlo ke zvýšení nepříznivých dopadů na životní prostředí nebo zdraví lidí.



Původce odpadů je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo odstranění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich převedení do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 15. Za dopravu odpadů odpovídá dopravce. Na každou oprávněnou osobu, která převezme do svého vlastnictví odpady od původce, přecházejí výše uvedené povinnosti původce, s výjimkou povinnosti ustanovení odpadového hospodáře.

Za původce odpadu je považován zhotovitel stavby.

### **Odpady z výstavby**

Odpady vzniklé během stavby budou likvidovány v jejím průběhu a jejich vznik skončí před předáním stavby do provozu. V průběhu stavby budou odpady deponovány na plochách zařízení staveniště (ZS). Hospodaření s odpady na plochách ZS bude v souladu s platnými bezpečnostními předpisy včetně manipulace s nebezpečnými látkami. Zařízení staveniště bude vybaveno potřebným množstvím kontejnerů na odpad podle jeho složení a vlastností odpadu. Firmy, kterým budou během stavby vznikat nebezpečné odpady, musí vlastnit souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady. Stavební stroje a zařízení musí být v dobrém technickém stavu, nesmí z nich unikat pohonné hmoty, maziva a hydraulické kapaliny. Za stav použitých mechanismů, jejich provoz a dodržování předpisů na ochranu životního prostředí odpovídá zhotovitel.

Většinu odpadů vznikajících při stavbě komunikace je možné recyklovat, proto se doporučuje, aby původce odpadu používal technologie s využitím recyklace. Po dokončení stavby bude plocha určená pro zařízení staveniště vyklizena, zrekultivována a předána k plánovanému užívání.

### **Recyklace**

Většinu odpadů ze stavby a demolic je možné po separaci materiálu recyklovat, proto se doporučuje, aby původce odpadu používal technologie s využitím recyklace. Hlavním recyklovatelným odpadem budou živičné směsi, vznikající při rozebírání komunikace a při pokládce nových vozovek. Dalšími recyklovatelnými odpady mohou být betonové konstrukce (např. z demolic opěr apod.), plasty, dřevo, ocel (zbytky výztuže), další železné i neželezné kovy, papír. Dále jsou uvedeny příklady odpadů ze stavby a způsoby jejich recyklace.

#### *Stavební suť, beton, kamenivo*

Zpracování minerální stavební suti se člení obvykle do následujících kroků:

- drcení dodaného materiálu na frakci 0/32 mm nebo podle požadavků
- u železobetonu oddělení uvolněné výztuže magnetickým separátorem
- vybrání a vytřídění cizorodých a škodlivých příměsí
- prosívání a vytřídění na jednotlivé frakce zrnitosti

#### *Živičné směsi*

Živičné směsi mohou být recyklovány různými metodami, recyklace může být provedena na místě (reshape) nebo opětovným zpracováním v obalovně (remix). Pro opětovné zpracování v obalovně je nutné původní vrstvu odstranit, ta se potom v obalovně přidává k nové směsi. Takto lze přimíchat pouze 20-30% staré živičné směsi, která se musí doplnit novou.

#### *Dřevo*

Další část stavebního odpadu zaujímá dřevo, které lze dále zpracovat těmito způsoby:

- opětovné použití jako masivní dřevo, pokud není napadeno škůdci
- látkové zhodnocení starého dřeva, např. štěpky
- energetické zhodnocení starého dřeva

#### *Ocel, kovy, plasty, papír*

Tyto materiály lze využít k opětovné výrobě původních surovin.

#### **Pokládání vozovek**

Na nově budovaných komunikacích jsou navrženy živičné vozovky. Při jejich výstavbě vznikají odpady při použití kationaktivních a anionaktivních emulzí bez obsahu dehtu. Jedná se o asfalt bez dehtu, sorbent a upotřebené čisticí a filtrační materiály a dále o zeminu a kameny. Asfalt a kamenivo tvoří odpad kategorie „ostatní“ (asfalt lze recyklovat, kamenivo znovu využít), sorbent a čisticí a filtrační materiály patří do kategorie nebezpečného odpadu, který musí být skladován v uzavřených nepropustných nádobách a likvidován oprávněnou osobou.

#### **Přeložky sítí**

Při těchto stavebních pracích bude tvořit odpad výkopová zemina (odpad kategorie „ostatní“) a popř. zbytky potrubí nebo tepelné izolace. Množství tohoto odpadu není možné blíže specifikovat, bude záviset na zhotoviteli. Množství zeminy bude vzhledem k celkovému množství výkopu na stavbě minimální.

Výkopové zeminy budou znovu využity či rovněž uloženy na skládku.

#### **Odpady z provozu a údržby**

Provozovatel jakožto původce odpadu je povinen zajistit likvidaci těchto odpadů. Povinnosti původce odpadu jsou uvedeny v úvodu tohoto bodu zprávy.

#### **Kategorizace odpadů**

Zatřídění uvedených odpadů podle Katalogu odpadů je uvedeno v souhrnné tabulce, která je součástí části B.6 Vliv stavby na životní prostředí. Na odstraňování těl uhynulých zvířat se zákon o odpadech nevztahuje, v tomto případě je třeba postupovat podle zákona č. 166/1999 Sb. o veterinární péči, ve znění pozdějších předpisů.

### Skládky

Odpady, které nemůže původce recyklovat či jinak využít, může uložit například na skládky uvedené části dokumentace B.6 Vliv stavby na životní prostředí, s odpovídajícím zabezpečením pro daný druh odpadu. Materiál z demolic vozovky může být kontaminován, a proto je třeba provést výluhovou zkoušku a na jejím podkladě materiál zatřídit podle třídy vyluhovatelnosti.

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

Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě zůstávají neměnné.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Přístupnost a užívání stavby se týká všech osob, včetně zdravotně postižených osob s omezenou schopností pohybu a orientace, tj. osob se ztrátou nebo omezenou schopností zraku, sluchu a pohybu.

Předkládaná dokumentace respektuje vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, která stanovuje obecné technické požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo zabezpečeno jejich užívání osobami s pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let.

Bezbariérová přístupnost a užívání stavby je řešena:

- pro osoby s omezenou schopností pohybu
- pro osoby s omezenou schopností orientace

#### Bezbariérová přístupnost pro osoby s omezenou schopností pohybu

Přístupnost stavby pro osoby s těžce omezenou schopností pohybu je zajištěna zvýšenou plochou integrovaného přechodu pro chodce, podchodem a bezbariérovým přístupem do úrovně ulice 28. října a sníženým obrubníkem v místě stávajícího přechodu. Oba konce stezky podél ulice 28. října jsou upraveny tak, aby umožňovaly vstup na krajnici stávající komunikace v ulici 28. října.

#### Bezbariérová přístupnost pro osoby s omezenou schopností orientace

Pro orientaci, podle stupně postižení, používá osoba k získání informací zbytky zraku, hmat a sluch. Silně slabozrací využívají přednostně zásady pro nevidomé a slabozrací pak i další orientaci například na vodících liniích kontrastních barev.

Základním a nejdůležitějším prvkem pro samostatný pohyb a orientaci nevidomých slabozrakých jsou vodící linie přirozené nebo umělé s reliéfním povrchem. Vodící linie spojují jednotlivé orientační body s jednoznačnými a po celou konkrétní trasu stejnými

charakteristickými orientačními znaky. Nebezpečná místa a možnost jejich obcházení jsou vyznačena varovnými pásy s barevným a hmatovým povrchem.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

- a) *popis splnění zásadních požadavků příslušných předpisů a norem ochrany před vlivy trakčních a energetických vedení,*

Stavba je navržena dle platných standardů (ČSN, TP, atd.) tak, aby byly splněny obecné požadavky na bezpečnost stavby při jejím užívání. Bezpečnost při užívání pozemní komunikace je zajištěna návrhovými parametry šířkového, výškového i směrového uspořádání a dále dodržováním pravidel bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích.

- b) *řešení ochranných opatření proti vlivu bludných proudů na základě výsledků korozních průzkumů.*

Vzhledem k tomu, že je předmětná železniční trať prověřována z hlediska její možné budoucí elektrizace, předpokládá se korozní prostředí IV. stupně korozní agresivity. Doporučený stupeň ochranných opatření je 4. Podle TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací“ z roku 2009 je tedy zařazení základních ochranných opatření, pro daný mostní objekt, ve stupni 4, kombinace primární ochrany dle ČSN EN 206 (73 2403), tabulka 3, a sekundární ochrany dle TP 124, článek 5.3, D – konstrukční opatření dle TP 124, článek 5.4, včetně propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce.

#### **B.2.6 Základní charakteristika technologických objektů a technických zařízení**

##### D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

###### *D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení*

###### **PS 11-01-11** Přeložky kabelů zabezpečovacího zařízení

###### *Stávající stav*

V prostoru stavby objektu SO 11-21-01 Propustek v km 159,434 (přestavba na podchod) se nachází dvě kabelové trasy křižující dotčený propustek. Nad východním vstupem do propustku se nachází společná kabelová trasa zabezpečovacích a sdělovacích kabelů vedoucí ze stavědla St. 3 směrem do trati na Tanvald. V této trase se nacházejí kabely, které slouží k ovládání trati Liberec – Tanvald a je tedy důležité tuto trasu zachovat v provozu a minimalizovat výluky. Druhá kabelová trasa se nachází v kolejišti, vedle koleje č. 2, kde vedou výhradně zabezpečovací kabely k jednotlivým prvkům zabezpečovacího zařízení.

###### *Navrhovaný stav*

Přestavba propustku na podchod v rámci SO 11-21-01 bude probíhat na dvě etapy z důvodu zachování provozu alespoň jedné dopravní koleje dráhy. Před zahájením první etapy, v rámci

přípravných prací, je nutné odhalit obě kabelové trasy v dostatečné délce, aby vznikla rezerva pro manipulaci s kabely.

V místě kabelové trasy nad východním vstupem do propustku se vystaví provizorní ocelová lávka v úrovni povrchu, na kterou budou veškeré kabely v této trase umístěny, aby mohly následně probíhat bourací práce na konstrukci propustku a následná výstavba konstrukce nového podchodu při zachování provozu na kabelech. Po odhalení kabelové trasy je potřeba zajistit součinnost správců vedení (SŽ OŘ SSZT), kteří prověří stav jednotlivých kabelů, označí všechny provozované kabely, které budou následně po výstavbě části podchodu přeloženy do nové trasy v betonovém kabelovém žlabu umístěném na prefabrikovaném dílu podchodu.

Druhá kabelová trasa vedoucí k prvkům zabezpečovacího zařízení v kolejišti bude po dobu výstavby přesunuta k záporovému pažení. Prvky zabezpečovacího zařízení v kolejišti budou demontovány po dobu jednotlivých etap – především se jedná o elektromotorické přestavníky výhybek v dotčené oblasti a návěstidla Sc1 a Sc2, přičemž návěstidla Sc1 a Sc2 budou přeložena do nové polohy tak, aby byla zachována zábrzdna vzdálenost od návěstidla Sc103. Obě návěstidla budou přeloženy v přípravných pracích při nočních výlukách pro zřizování pažení.

Po dokončení stavebních prací a zpětné montáži zařízení proběhne ověření funkčnosti dotčené části zabezpečovacího zařízení.

#### D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

##### *D.1.2.5 Dálková, optická, závěsná kabelizace (DK, DOK, ZOK)*

##### **PS 11-02-51** Přeložky kabelů sdělovacího zařízení

##### *Stávající stav*

V prostoru stavby objektu SO 11-21-01 Propustek v km 159,434 (přestavba na podchod) se nachází společná kabelová trasa zabezpečovacích a sdělovacích kabelů vedoucí ze stavědla St. 3 směrem do trati na Tanvald. V této trase se nacházejí kabely, které slouží k ovládání trati Liberec – Tanvald a je tedy důležité tuto trasu zachovat v provozu a minimalizovat výluky.

##### *Navrhovaný stav*

Přestavba propustku na podchod v rámci SO 11-21-01 bude probíhat na dvě etapy z důvodu zachování provozu alespoň jedné dopravní koleje. Před zahájením první etapy, v rámci přípravných prací, dojde k odhalení kabelové trasy a vystavení provizorní ocelové lávky k podepření kabelů v trase v rámci souvisejícího objektu PS 11-01-11, aby byl zachován provoz na kabelech zajišťující provoz na navazující trati. Po odhalení kabelové trasy je potřeba zajistit součinnost správců vedení (SŽ OŘ SSZT), kteří prověří stav jednotlivých kabelů, označí všechny provozované kabely, které budou následně po výstavbě části podchodu přeloženy do nové trasy v betonovém kabelovém žlabu umístěném na prefabrikovaném dílu podchodu.

##### **PS 11-02-52** Přeložky sdělovacích kabelů CTD a ČD Telematika

### *Stávající stav*

V dotčeném území stavby se nachází dvě kabelové trasy sdělovacích kabelů TK a DOK v majetku SŽ CTD a ČD Telematika. Trasa vedení DOK je vedena v kolejišti podél koleje vlečky ČD. Druhá kabelová trasa je vedena mimo kolejiště na pozemcích SM Liberec pod chodníkem v ulici 28. října.

### *Navrhovaný stav*

Kabelová trasa DOK podél koleje vlečky ČD kříží prostor stavby objektu SO 11-21-01 Propustek v km 159,434 (přestavba na podchod) v místě, které bude přestavěno v rámci druhé etapy výstavby podchodu. Při zahájení druhé etapy dojde k okrytí kabelové trasy DOK v rozsahu od kabelové spojky KS18 až po kabelovou spojku KS19. DOK bude přeložen do provizorní trasy vedoucí podél záporového pažení. V případě, že na DOK bude dostatečná rezerva, pak bude provizorní přeložka provedena bez přerušení, případně pokud rezerva nebude dostatečná, pak dojde k přerušení a naspojování v místech kabelových spojek KS18 a KS19. Následně po dostavění podchodu dojde k opětovnému přeložení DOK do původní trasy.

Druhá kabelová trasa kabelu TK vede mimo hlavní prostor stavby podchodu. Kabelová trasa TK bude ponechána, pouze bude zajištěna ochrana vedení po dobu výstavby souvisejících objektů, především objektu SO 102 Stezka podél ul. 28. října.

## **B.2.7 Základní charakteristika stavebních objektů**

### D.2.1 Inženýrské objekty

#### *D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek*

**SO 11-10-01** Železniční svršek

**SO 11-11-01** Železniční spodek

Přestavba propustku a s tím spojená realizace stavební jámy bude mít za následek nutnost rekonstrukce železničního svršku a spodku. Kolejiště kolejí č. 1, 2, 19Y, 19X, 15X, 18X, 18Y včetně souvisejících výhybek kolem podchodu bude demontováno a kolejové lože odtěženo. Přestavba propustku bude rozdělena na 2 etapy.

Po realizaci konstrukce podchodu a zásypu přechodových oblastí bude zřízen železniční spodek a svršek. V rámci spodku bude zřízeno podpovrchové odvodnění a zesílená konstrukce pražcového podloží. V rámci svršku pak kolejové lože z nového kameniva a kolejový rošt v naprosté většině z užitého materiálu, který v případě potřeby projde regenerací. Koleje budou svařeny do bezстыkové koleje a provedena směrová a výšková úprava kolejí tak, aby byly navázány na rekonstrukci nedotčenou část kolejiště.

**SO 11-10-02** Vlečka ČD, železniční svršek

**SO 11-11-02** Vlečka ČD, železniční spodek

Přestavba propustku a s tím spojená realizace stavební jámy bude mít za následek nutnost rekonstrukce železničního svršku a spodku ve vlečkové koleji č. 3. Kolejiště bude demontováno a kolejové lože odtěženo v 2. etapě přestavby propustku.

Po realizaci konstrukce podchodu a zásypu přechodových oblastí bude zřízen železniční spodek a svršek. V rámci spodku bude zřízeno podpovrchové odvodnění a zesílená konstrukce pražcového podloží. V rámci svršku pak kolejové lože z nového kameniva a kolejový rošt z užitého materiálu, který v případě potřeby projde regenerací. Kolej bude svařena do bezстыkové koleje a provedena směrová a výšková úprava koleje tak, aby byla navázána na rekonstrukci nedotčenou část.

#### *D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi*

##### **SO 11-21-01** Propustek v km 159,434 (přestavba na podchod)

#### *Stávající stav*

Propustek byl postaven v r. 1859 při budování železničních tratí na Liberecku a v r. 1900 byl pak rozšířen. Původní část je kamenná klenbová, rozšíření je pak desková konstrukce ze zabetonovaných kolejnic na kamenných opěrách. Nejzávažnější poruchy jsou korozní úbytky pásnic zabetonovaných kolejnic, nefunkční hydroizolace, trhliny v klenbách a vypadané spárování.

Současná šířka a výška podchodu nevyhovují podmínkám pro bezpečný průchod pod kolejištěm. Technický stav prvků železniční dopravní cesty v místě propustku se blíží k hranici své životnosti a bez zásadní rekonstrukce se v blízké době stane limitem pro přechodnost tratí, které jsou přes něj zaústěny do ŽST Liberec.

#### *Nový stav*

Navrhuje se kompletní náhrada stávajícího propustku za železobetonový prefabrikovaný otevřený rám (monolitická část mostu viz SO 201). K použití prefabrikované konstrukce bylo přikročeno z důvodu zrychlení postupu výstavby a požadavku na nízkou stavební výšku s ohledem na návaznosti zpevněných ploch v podchodu a jeho okolí. Dispoziční umístění nového mostu (podchodu) respektuje polohu stávajícího propustku, z důvodu zachování terénních návazností a přístupů, a omezení zemních prací. Na prefabrikovanou konstrukci podchodu navazují šikmá svahová monolitická ŽB křídla.

Požadavky na architektonické a materiálové řešení podchodu byly specifikovány architektem města Liberec. Pohledové části prefabrikátů budou tedy bez dalších povrchových úprav (dlažby, omítky apod.).

Most je navržen na zatížení dopravou dle ČSN EN 1991-2 na LM 71 se součinitelem  $\alpha=1,21$  a SW/2, pro 2. třídu trati. Most bude opatřen vodotěsnou izolací proti stékající vodě a zemní vlhkosti. Odvodnění podlahy podchodu je jednostranným sklonem do liniového odvodnění podél stěny podchodu a poté do kanalizace v ose podchodu. V místě přechodové



oblasti mostu je v rámci objektu železničního spodku navrženo ZKPP. Zábradlí je řešeno v rámci souvisejícího SO pro celou stavbu.

#### **SO 201 Schodiště a monolitická část podchodu**

Část podchodu u ulice 28. října, schodiště a luneta je tvořena monolitickou konstrukcí. Dispoziční umístění nového mostu (podchodu) respektuje polohu stávajícího propustku, z důvodu zachování terénních návazností a přístupů, a omezení zemních prací. Na monolitickou konstrukci podchodu navazuje bezbariérový přístup a prefabrikovaná část podchodu. Materiál použitý pro monolitickou konstrukci bude beton C35/45.

Požadavky na architektonické a materiálové řešení podchodu byly specifikovány architektem města Liberec. Pohledové části monolitických konstrukcí budou tedy bez dalších povrchových úprav (dlažby, omítky apod.).

Monolitická část podchodu je navržena na zatížení dopravou dle ČSN EN 1991-2 na LM 71 se součinitelem  $\alpha=1,21$  a SW/2, pro 2. třídu trati. Most bude opatřen vodotěsnou izolací proti stékající vodě a zemní vlhkosti. Odvodnění podlahy podchodu je sklonem do liniového odvodnění a poté do odvodnění, které se zřizuje pod podchodem. V místě přechodové oblasti mostu je v rámci objektu železničního spodku navrženo ZKPP. Zábradlí je řešeno v rámci souvisejícího SO 902 pro celou stavbu.

#### **SO 202 Opěrná zeď u přechodu**

Úhlová opěrná zeď je situovaná podél ulice 28. října. Opěrná úhlová zeď u podchodu bude zhotovena z monolitického betonu třídy C35/45. Celková délka zárubní zdi činí 45,37m. Na zdi budou umístěny stožáry pro veřejné osvětlení, které bude umístěno v širších částech zdi. Odvodnění zdi bude za pomoci rubové drenáže v patě úhlové opěrné zdi.

#### **SO 203 Opěrné zdi bezbariérového přístupu**

Konstrukce opěrné zdi tvoří polorámová monolitická konstrukce s proměnnou šířkou i výškou konstrukce, která kopíruje úroveň stezky ve sklonu 8,3 %. Konstrukce bude po obvodu zaizolovaná izolačními pásy. Součástí konstrukce je i podkladní beton. Odvodnění zdi bude za pomoci rubové drenáže pod dnem spodní části polo rámové konstrukce. Materiál použitý pro monolitickou konstrukci bude beton C35/45.

#### **SO 204 Betonová zídka u přechodu**

Monolitická zídka tvoří opěru stezky v ulici 28. října (monolitická palisáda). Nemá statickou funkci. Šířka zdi bude 200 mm. Bude založena v nezámrzné hloubce. Materiál použitý pro monolitickou konstrukci bude beton C35/45.

#### **SO 205 Betonové zídky bezbariérového přístupu**



Monolitické zídky tvoří opěru terénu podél stezky bezbariérového přístupu. Konstrukce betonové zídky tvoří polo rámová monolitická konstrukce s proměnnou šířkou i výškou konstrukce, která kopíruje úroveň stezky bezbariérového přístupu ve sklonu 8,3 %. Konstrukce bude po obvodu zaizolovaná izolačními pásy. Součástí konstrukce je i podkladní beton. Odvodnění zdi bude za pomoci rubové drenáže pod dnem spodní části polo rámové konstrukce. Materiál použitý pro monolitickou konstrukci bude beton C35/45.

#### *D.2.1.5 Ostatní inženýrské objekty*

##### **SO 401** Přeložky kabelů T-Mobile

V současné době se nachází ve stávající trase 4x HDPE trubky, z nichž jedna je provozní a ostatní rezervní.

Nově budou na straně ul. 28. října HDPE trubky naspojovány a ukončeny v kabelové komoře LI01540. Do provozní HDPE trubky bude nově uložen nový optický kabel o 144 vláken.

Na straně ul. Doubská budou HDPE trubky ukončeny a naspojovány na stávající, do kterých bude bezvýkopovou technologií veden optický kabel o 144 vláknech do kabelové komory LI01523.

Všechny HDPE trubky budou uloženy do mechanických ochranných konstrukcí (chráničky, žlaby) a povedou společně s HDPE trubkami objektu SO 402 – Přeložky kabelů Liberecká IS ve společné ochranné konstrukci v souběhu s kabely VN objektu SO 404 – Přeložky kabelů ČEZ.

V místech křížení se železnicí bude provedena bezvýkopová technologie – protlak v délce 75 m.

##### **SO 402** Přeložky kabelů Liberecká IS

V současné době se nachází ve stávající trase 2x HDPE trubky, z nichž jedna je provozní a jedna rezervní.

Na straně ul. 28. října budou HDPE trubky naspojovány a vedeny společně v jedné ochranné konstrukci s HDPE trubkami objektu SO 401 Přeložky kabelů T-Mobile. Na straně ul. Doubská se na příslušném místě oddělí od těchto HDPE trubek a budou nataženy až do kabelové komory KKV5.

##### **SO 403** Přeložky kabelů CETIN

V místech podchodu budou osazeny 3 plastové chráničky jako rezervní a stávající sdělovací kabel zrušen bez náhrady. Chráničky budou opatřeny průvlačným provázkem k možnému budoucímu protažení kabelů.

#### *D.2.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)*

##### **SO 11-33-01** Přeložka STL plynovodu

Stávající STL plynovod DN 300 je veden v levém kraji komunikace a za podchodem pod železnicí přechází kolmo na druhou stranu komunikace, kde vede v souběhu se stávajícím NTL plynovodem DN 300. Z důvodu stavebních prací na podchodu a podzemních inženýrských sítí, pro které bude nutné vyhloubit hlubokou stavební jámu, dojde ke kolizi s STL plynovodem a proto je nutné ho přeložit.

Provozní přetlak stávajícího plynovodu je STL (1bar – 100kPa). Plynovodní přeložka je navržena z potrubí HDPE100 RC SDR 17,6 profilu od DN 315x17,9mm délky 49,2 m. Napojena bude na ocelové izolované potrubí DN 300. Rušený plynovod bude vyjmut ze země v celé délce 46,2 m.

Stávající NTL plynovod je veden v pravém kraji vozovky, v místě kde ho nebude nutné překládat. Niveleta vozovky bude shodná se stávající, ke snížení krytí nedojde. V průběhu stavebních prací je ale nutné ho ochránit proti zatížení od stavebních strojů silničními panely.

Trasa přeložky PZ je navržena v souběhu se stávajícím NTL plynovodem v odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005. Křížení s komunikací Doubská na začátku trasy bude provedeno kolmo. Protože poblíž tohoto křížení bude provedena nájezdová rampa, která sníží krytí překládaného plynovodu na cca 65 cm, bude po dobu stavebních prací plynovod ochráněn proti zatížení od stavební mechanizace silničními panely. Po dokončení úprav povrchu komunikace a chodníku bude krytí plynovodu minimálně 1,0 m. V místech křížení s kanalizací bude plynovod uložen do ochranných trubek PE DN 400, případně chrániček.

Přeložka plynovodu bude uložena v celé své délce do výkopu pod stávající úroveň terénu.

##### **SO 301** Odvodnění

###### *Stávající stav*

Objekt řeší úpravu stávající odvodňovací stoky, která vede mezi ulicemi 28. října a Doubská. Podle dostupných údajů se jedná o starou kamennou stoku z části obdélníkového profilu cca 500 mm x 700 mm, která sloužila k odvodnění Jeronýmovy ulice. Větší část ulice Jeronýmova je nyní svedena do nové stoky, ale menší část je stále odváděna do staré. V křižovatce 28. října x Jeronýmova jsou stávající uliční vpusti, které jsou do obdélníkové napojeny. Do této stoky je také napojena další stoka, která přichází příkopem mezi kolejemi a silnicí ze severu. Pod podchodem je stávající stoka uložena velmi mělko, cca 70-90 cm pod terénem. Ve spodní části odvodňovací stoky je obdélníkový profil napojen nejdříve do ocelového potrubí DN 300, které se pak napojuje do odvodnění Doubské ulice DN 300. Obě šachty v Doubské ulici dosahují hloubky 1,1 metru.

###### *Nový stav*

Cílem akce je výměna starého propustku (podchodu) za nový. Během výměny dojde k zásadnímu zásahu do stávající stoky, proto bude muset být nahrazena novou. Návrh spočívá v uložení nové stoky DN 300 pod budoucí podchod tak, aby potrubí nekolidovalo s ostatními sítěmi a základy podchodu. Stoka je navržena mírně mimo osu podchodu tak, aby poklopy šachet nezasahovaly do vodících linií pro nevidomé a slabozraké. Na kanalizaci budou napojeny vpusti na straně u benzínové pumpy, odvodnění železničního spodku, liniové odvodnění v podchodu z odtokových vpustí, stávající stoka v příkopu podél ulice 28. října.

Ve spodní části u čerpací stanice, je navrženo nahrazení stávající stoky DN 300 v silnici a to z důvodu kolize stávající šachty se zvýšeným přechodem pro chodce a z důvodu zahlbouení nové stoky pod podchodem. Stávající stoka DN 300 v silnici je totiž jen 1,1 m hluboko, ale níže v silnici je stávající šachta hloubky 2,4 m, napojení bude proto do nového spadiště.

Odvodnění křižovatky 28. října x Jeronýmova není řešeno komplexně, bude řešeno v rámci rekonstrukce křižovatky. Je zde navržena jen jedna uliční vpust před přechod pro chodce a stávající vpust bude zrušena.

#### *D.2.1.8 Pozemní komunikace*

##### **SO 101** Stezka v podchodu a přechod

V rámci tohoto stavebního objektu bude zřízena stezka od nového schodiště a bezbariérového přístupu dále vedoucí podchodem ke sdruženému přechodu pro chodce s přejezdem pro cyklisty přes ulici Doubská. Povrch stezky bude tvořen velkoformátovou betonovou dlažbou. Odvodnění plochy bude zajištěno štěrbinovými žlaby a vpustí napojenými na odvodnění pod podchodem.

Dále bude upraven stávající přechod pro chodce. Za účelem zvýšení bezpečnosti dopravy je nově v místě navržen dlouhý zpomalovací práh s integrovaným přechodem pro chodce a přejezdem pro cyklisty. Délka prahu bude činit 5,0 m, délka sdruženého přechodu pro chodce a přejezdu pro cyklisty mezi obrubami 6,5 m. Nájezdové rampy budou splňovat sklon pro pravidelnou městskou autobusovou dopravu. Sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty včetně ramp bude asfaltobetonové vozovkové konstrukce. Kromě tohoto místa bude v rámci stavebního objektu rekonstruována také okolní konstrukce vozovky v nezbytném rozsahu daném stavebním jámou.

Vyčkávací plocha sdruženého přechodu pro chodce a přejezdu pro cyklisty při ulici Doubská na straně čerpací stanice bude rekonstruována, chodník bude prodloužen směrem do vjezdu na čerpací stanici. Povrch bude tvořen zámkovou betonovou dlažbou.

Součástí stavebního objektu bude doplnění či obnovení svislého a vodorovného dopravního značení.

##### **SO 102** Stezka podél ul. 28. října

Stezka podél ul. 28. října bude rozšířena tak, aby umožňovala společný provoz chodců a cyklistů a bude prodloužena kvůli napojení na nový bezbariérový přístup do podchodu. Stezka propojí nové kruhové schodiště, přechod pro chodce přes ulici 28. října (který bude „nakolmen“) a ústí nového bezbariérového přístupu. Šířka nové stezky bude 3,0 m. Povrch bude zřízen z betonové dlažby. Na stezce bude obnovena zastávka městské autobusové dopravy.

Součástí stavebního objektu bude doplnění či obnovení svislého a vodorovného dopravního značení.

### **SO 103 Bezbariérový přístup**

Bezbariérový přístup je navržen pro zajištění možnosti přístupu do podchodu osobám s omezenou schopností pohybu a cyklistům z ulice 28. října do podchodu. Délka bezbariérového přístupu bude 55 m, šířky mezi zdmi či obrubami min. 4,05 m a jeho podélný sklon bude 8,3 %. Povrch bude tvořen velkoformátovou betonovou dlažbou. Podél stezky je navrženo zábradlí, které je součástí objektu SO 902.

## **D.2.2 Pozemní stavební objekty**

### *D.2.2.6 Drobná architektura a oplocení*

#### **SO 11-79-01 Oplocení kolejiště**

Stávající oplocení bude demontováno a nahrazeno novým. Ponechá se pouze část, která směřuje k ŽST Liberec ve vzdálenosti 4 m od stávající branky.

Navrhuje se pletivové oplocení vysoké 2 m se standartní roztečí sloupků 2 nebo 3 m. Kotvené je do betonových patek. Oplocení je doplněno při patě o podhrabovou desku. Výjimkou je pak dílec, který se nachází nad objektem podchodu. Vzhledem k větší rozteči jsou zde použity masivnější vyztužené patky a mezi nimi p celé délce vyztužený betonový práh.

Součástí objektu je i branka sloužící jako přístup na plochu u kolejiště.

Oplocení se zřizuje prakticky podél celého rozsahu stavby, tedy navazuje na stávající plot v místě, kde byl ponechán a končí s koncem úpravy koleje.

#### **SO 902 Bezpečnostní zábradlí**

Stávající zábradlí bude demontováno.

Navrhuje se ocelové zábradlí se svislou výplní a samostatné madlo. Oba prvky budou opatřené kombinovaným protikorozním nátěrem s tím, že výsledný odstín bude odpovídat RAL 9005 (kovářská čern). Jednotlivé kusy zábradlí budou mezi sebou spojeny takzvaným plátováním a mezi překrývající se k tomuto účelu sloužící kusy bude zapuštěn spojovací prvek. Nevznikne tedy viditelná dilatace. Dílce samostatného madlo budou odděleny dilatací 15 mm.

Zábradlí bude výšky 1300 mm, výjimku tvoří kusy, které jsou umístěny po levé straně bezbariérového přístupu směrem k podchodu, tyto budou mít výšku 1100 mm. Osazeno bude na obou betonových zídkách průběžných s bezbariérovým přístupem až k navázání s mostním

zábradlím přímo nad podchodem. Za ním se opět napojí zábradlí se svislou výplní. Dále bude umístěno podél stezky ulice 28. října, lunetě a u přechodu v ulici 28. října.

Samostatné madlo bude z totožného profilu jako madlo zábradlí. Madlo bude zřízeno podél obou stran bezbariérového přístupu směrem k podchodu a taktéž po obou stranách schodiště. Výška samostatného madla činí 900 mm nad povrchem.

### D.2.3 Trakční a energetická zařízení

#### *D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů*

#### **SO 11-86-01** Přeložky kabelů SEE

Kabely SEE budou v dotčených místech odpojeny, naspojovány příslušnými spojkami a vedeny novou trasou.

Na straně u ul. Doubská mohou kabely EOv zůstat v letním období do 15. října daného roku bez provozu. Stavba bude provedena v období letních měsíců. Po dokončení příslušných stavebních prací na podchodu budou kabely uloženy a uvedeny do provozu.

Na straně u ul. 28. října se nachází kabel CYKY 3x95+50 mezi ZS8 a KS194. Tento kabel bude v době výstavby zcela odpojen a KS194 bude přemístěna. Kabel bude nový a povede v celkové délce 100 m po dokončení stavebních prací na podchodu směr nová KS 19, ve které bude ukončen. Tato skříň bude uzemněna zemnicím páskem v délce 50 m.

#### **SO 405** Veřejné osvětlení podchodu, přechodu a schodiště

Napájení osvětlení v podchodu bude realizováno z dvou rozvaděčů RVO1 a RVO2 s 16 A hlavními jističi, které budou napojeny ze stožáru veřejného osvětlení u podchodu LB 07726 s jištěním 20 A dle požadavku magistrátu města Liberec a správy VO. Na přechodu ul. Doubské bude osvětlení umístěno na nových stožárech výšky 6 m.

První ze stožárů umístěném na straně podchodu bude vybaven dvouramenným výložníkem s rozložením 180° o délce 300 mm se LED svítidly. Druhý stožár na straně čerpací stanice pohonných hmot bude osazen jedním výložníkem 300 mm s LED svítidlem. Napojení stožárů bude provedeno kabelem z rozvaděče RVO2. Tento rozvaděč je napájen z RVO1 v monolitické zdi bezbariérového přístupu.

Osvětlení podchodu bude začleněno do kategorie: hlavní osvětlení, tvořené z dvou lineárních LED pásků umístěných v hliníkovém profilu v stropě podchodu.

Lineární LED pásky jsou tvořeny ze 4 připojovacích bodů po 4 m délky stropních linií napojených z rozvaděčů RVO1 a RVO2. Bude použit vodič 2x2,5 mm CYSY v maximální délce 44 metrů k jednomu napojovacímu bodu z rozvaděče. Pro každý napojovací bod je nutné vést kabel zvlášť, světla nesmí být smyčkována.

Dále bude zřízen provizorní kabel v délce 35 m z důvodu napojení stávajícího veřejného osvětlení v ulici doubská LB10106 až LB10110 na stožár LB10111. U sloupu LB10110 se nachází kabelová skříň LB23033, do které se tento provizorní kabel napojí.

**SO 406** Veřejné osvětlení bezbariérového přístupu a stezky podél ul. 28. října

Osvětlení bude napojeno z rozvaděče RVO1. Tento rozvaděč je dle požadavku magistrátu města Liberec a správy VO napojen na síť stožárů VO v ulici 28. října jako je napájeno původní osvětlení.

Rampu budou osvětlovat stožáry výšky 8 m. Dva z těchto stožárů, které budou osvětlovat silnici i bezbariérový přístup, budou mít dvouramenný výložník s rozložením 180° o délce 800 mm s LED svítidly. Mezi tyto dva stožáry bude umístěn nový stožár s jednoramenným výložníkem o délce 800 mm s LED svítidlem, který bude osvětlovat pouze bezbariérový přístup. Točité schodiště bude osvětlovat jeden stožár s LED svítidlem.

Na polokruhové zdi u schodiště budou umístěny dvě přisazená LED světla.

D.2.4 Ostatní stavební objekty

*D.2.4.1 Příprava území, kácení, úprava vodotečí, rekultivace, ostatní vegetační úprava*

**SO 11-92-01** Kácení mimolesní zeleně

Navržená stavba vyvolá zásah do dřevin rostoucích mimo les, v rámci přípravných prací pro zahájení stavby bude zapotřebí provést kácení těchto dřevin. Celkem bylo invertizováno 5 samostatně hodnocených dřevin a 6 souvislých porostů. Ke kácení jsou navrženy 4 samostatně hodnocené dřeviny a 1152 m<sup>2</sup> souvislých porostů.

*D.2.4.2 Náhradní výsadba*

**SO 801** Terénní a vegetační úpravy

Předmětem stavebního objektu je zatravnění nezpevněných ploch a následná výsadba dřevin. Je navržena výsadba 1 ks platanu javorolistého (*Platanus × acerifolia*), dále výsadba popínavých dřevin a okrasných travin.

**B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení stavby**

Jedná se o přestavbu stávajícího propustku na podchod a nově realizovaný podchod je navržen výhradně z nehořlavých stavebních konstrukcí. Prostor podchodu tvoří „prázdná chodba“ s požárním zatížením  $p_n \leq 5 \text{ kg/m}^2$ .

Konstrukce ohraničující podchod musí vykazovat požární odolnost nejméně R 60 DP1. Ohraničující konstrukce tvoří ŽB rámová konstrukce, které v souladu s publikací „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ vykazují za předpokladu dodržení osově vzdálenosti výztuže od požárem namáhaného líce hodnocené konstrukce 20 mm požární odolnost nejméně REI 60 DP1. Osová vzdálenost výztuže bude dodržena.

Podchod má pouze komunikační funkci pro přesun osob. V rámci podchodu není uvažováno se soustředěním osob. Od prostoru podchodu nebude vymezován PNP. Samotný prostor podchodu tvoří prázdná chodba s ohraničujícími konstrukcemi druhu DP1, tj. prostor, kde se nepředpokládá riziko vzniku požáru. Provedení povrchů stěn, stropu a podlah bude splňovat třídu reakce na oheň minimálně C - s1, d0

V rámci podchodu se nepředpokládá s umístěním vnitřních odběrných míst. Jedná se o prostor prázdné chodby, která nebude vytápěna. V souladu s čl. 4.4 ČSN 73 0834 nejsou v rámci podchodu požadována vnitřní odběrná místa.

Příjezdové komunikace, nástupní plochy a zásahové cesty jsou stávající beze změny a v souvislosti s přestavbou podchodu nevzniká požadavek na jejich přehodnocení. Stávající příjezdové komunikace tvoří zpevněné obousměrné komunikace ul. Doubská a ul. 28. října.

V rámci podchodu bude instalováno nové osvětlení (LED). Veškerá elektroinstalace bude provedena v souladu s platnými bezpečnostními předpisy v příslušném krytí na všechna elektrozařízení bude provedena revize osobou s příslušnou odbornou způsobilostí. V posuzovaném podchodu nejsou navržena žádná PBZ, elektrorozvody s funkční integritou tedy nejsou navrženy. V souladu s ČSN EN 1838 není uvažováno s nouzovým osvětlením, neboť je zajištěn přímý pohled na oba východy z podchodu.

Vodiče a kabely, které nezajišťují funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu, mohou být volně vedeny, pokud jejich celková hmotnost nepřesáhne 0,2 kg/m<sup>3</sup> obestavěného prostoru. V případech, kdy by došlo k překročení této hodnoty, musí být použity kabely, které budou odpovídat řadě ČSN EN 60 332-3-22 nebo musí být kabely opatřeny nátěrem, který zajistí odolnost proti šíření plamene po povrchu, což je nutno prokázat zkouškou. Pokud nebude dodržen výše uvedený odstavec, musí kabely a vodiče vyhovovat třídě reakce na oheň B2ca - s1, d1, nebo být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti, mohou být např. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče.

Podchod nebude vytápěn, nejsou stanoveny další požadavky z hlediska PBS.

Podchod je větraný přirozeným způsobem. Nejsou stanoveny další požadavky z hlediska PBS.

Nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí ani snížení hořlavosti stavebních hmot. Navržené stavební konstrukce splňují dané požadavky.

V souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875 se v rámci předmětného podchodu nepožaduje instalace nových PBZ (EPS, SHZ, SOZ, nouzové osvětlení). V rámci stávajícího podchodu nejsou v současnosti instalována žádná PBZ.



## B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Netýká se navrhované stavby.

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

Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky.

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

### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Netýká se navrhované stavby.

### b) ochrana před bludnými proudy,

Vzhledem k tomu, že je předmětná železniční trať prověřována z hlediska její možné budoucí elektrizace, předpokládá se korozní prostředí IV. stupně korozní agresivity. Doporučený stupeň ochranných opatření je 4. Podle TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací“ z roku 2009 je tedy zařazení základních ochranných opatření, pro daný mostní objekt, ve stupni 4, kombinace primární ochrany dle ČSN EN 206 (73 2403), tabulka 3, a sekundární ochrany dle TP 124, článek 5.3, D – konstrukční opatření dle TP 124, článek 5.4, včetně propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce.

### c) ochrana před technickou seismicitou,

Ochrana před seismicitou je řešena dodržením obecných podmínek kladených na stavbu.

### d) ochrana před hlukem,

## OBDOBÍ VÝSTAVBY

Během výstavby je třeba v blízkosti obytné zástavby dodržet následující opatření:

- Veškerou stavební činnost lze provádět pouze v době od 7 do 21 hod (limit 65 dB). Případné požadavky na noční práce je třeba v předstihu konzultovat s orgány hygienické služby, které stanoví další podmínky.
- Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností, dle možností umístit tyto stroje co nejdále od obytné zástavby.
- Minimalizovat pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné výstavby, hlučná stacionární zařízení je možné stínit mobilními protihlukovými zástěnami s pohltivým povrchem (útlum cca 4 – 8 dB (A)).
- Kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti, tj. zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni a práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (Při zkrácení provozní doby mechanismů se snižuje celková průměrná hladina hluku pro 14 hodinovou pracovní dobu a zvyšuje se přípustný limit).



- Včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech, a tak mu umožnit odpovídající úpravu režimu dne.

Dodavatel stavby zajistí dodržení limitů hluku po dobu výstavby dle nařízení vlády č.272/2011 Sb. Investor závazně zakotví do smlouvy s dodavatelem režim činnosti mechanismů uvedený v této práci. Za dodržení režimu bude zodpovědný stavbyvedoucí.

#### OBDOBÍ PROVOZU

Po realizaci stavby nedojde k navýšení hlukových emisí.

*e) protipovodňová opatření,*

Stavba neřeší protipovodňová opatření. Lokalita se nenachází v záplavovém území pro Q5, Q20 ani Q100 vodního toku Lužická Nisa.

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

Lokalita se nenachází v poddolovaném, ani v chráněném ložiskovém území.

### **B.3. Připojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu**

*a) napojovací místa technické infrastruktury,*

Stavba bude na technickou infrastrukturu napojena jako ve stávajícím stavu, tj. bude zachováno připojení na odvodňovací řád pod podchodem. Rovněž osvětlení podchodu bude napojeno na stávající rozvody veřejného osvětlení v majetku města Liberec, které budou v oblasti stavby zrekonstruovány.

*b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,*

Netýká se stavby.

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

Navržené dopravní plochy jsou určeny pro nemotorovou dopravu v dopravním režimu C9 stezka pro chodce a cyklisty společná bez výjimek pro motorovou dopravu. Po vybudování navazující stezky v ulici Doubská bude doplněno vodorovné dopravní značení na přechodu pro chodce na sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty.

Přístupnost a užívání stavby se týká všech osob, včetně zdravotně postižených osob s omezenou schopností pohybu a orientace, tj. osob se ztrátou nebo omezenou schopností zraku, sluchu a pohybu.

Předkládaná dokumentace respektuje vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, která stanovuje obecné technické požadavky na stavby a jejich části tak, aby bylo zabezpečeno jejich užívání osobami s

pohybovým, zrakovým, sluchovým a mentálním postižením, osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku nebo dítě do tří let.

Bezbariérová přístupnost a užívání stavby je řešena:

- pro osoby s omezenou schopností pohybu
- pro osoby s omezenou schopností orientace

#### **Bezbariérová přístupnost pro osoby s omezenou schopností pohybu**

Přístupnost stavby pro osoby s těžce omezenou schopností pohybu je zajištěna zvýšenou plochou integrovaného přechodu pro chodce, podchodem a bezbariérovým přístupem do úrovně ulice 28. října a sníženým obrubníkem v místě stávajícího přechodu. Oba konce stezky podél ulice 28. října jsou upraveny tak, aby umožňovaly vstup na krajnici stávající komunikace v ulici 28. října.

#### **Bezbariérová přístupnost pro osoby s omezenou schopností orientace**

Pro orientaci, podle stupně postižení, používá osoba k získání informací zbytky zraku, hmat a sluch. Silně slabozrací využívají přednostně zásady pro nevidomé a slabozrací pak i další orientaci například na vodících liniích kontrastních barev.

Základním a nejdůležitějším prvkem pro samostatný pohyb a orientaci nevidomých slabozrakých jsou vodící linie přirozené nebo umělé s reliéfním povrchem. Vodící linie spojují jednotlivé orientační body s jednoznačnými a po celou konkrétní trasu stejnými charakteristickými orientačními znaky. Nebezpečná místa a možnost jejich obcházení jsou vyznačena varovnými pásy s barevným a hmatovým povrchem.

### **B.4. Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie**

Samostatná příloha souhrnné technické zprávy.

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

Kácení zeleně je řešeno v samostatné části „B.6 Vliv stavby na životní prostředí“. Terénní a vegetační úpravy jsou součástí SO 801 Terénní a vegetační úpravy.

Nezpevněné plochy budou zatravněny, na vhodných místech budou doplněny o výsadbu dřevin. V rámci stavby je navržena výsadba 1 ks platanu javorolistého, dále výsadba popínavých dřevin a okrasných travin.

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

Samostatná příloha souhrnné technické zprávy.

## B.7. Ochrana obyvatelstva

### HLUK

#### *a) období výstavby*

Během výstavby je třeba v blízkosti obytné zástavby dodržet následující opatření:

- Veškerou stavební činnost lze provádět pouze v době od 7 do 21 hod (limit 65 dB). Případné požadavky na noční práce je třeba v předstihu konzultovat s orgány hygienické služby, které stanoví další podmínky.
- Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností, dle možností umístit tyto stroje co nejdále od obytné zástavby.
- Minimalizovat pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné výstavby, hlučná stacionární zařízení je možné stínit mobilními protihlukovými zástěnami s pohltivým povrchem (útlum cca 4 – 8 dB (A)).
- Kombinovat hlučně náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti, tj. zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni a práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (Při zkrácení provozní doby mechanismů se snižuje celková průměrná hladina hluku pro 14 hodinovou pracovní dobu a zvyšuje se přípustný limit).
- Včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech, a tak mu umožnit odpovídající úpravu režimu dne.

Dodavatel stavby zajistí dodržení limitů hluku po dobu výstavby dle nařízení vlády č.272/2011 Sb.

Investor závazně zakotví do smlouvy s dodavatelem režim činnosti mechanismů uvedený v této práci. Za dodržení režimu bude zodpovědný stavbyvedoucí.

#### *b) období provozu*

Po realizaci stavby nedojde k navýšení hlukových emisí.

### VIBRACE

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané trati. Vibrace se podloží přenášejí do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky. Ochranu obyvatelstva

před účinky vibrací upravuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., které stanoví hygienické limity vibrací.

Rekonstrukcí železničního svršku a spodku se nemění poloha kolejí, dochází pouze k výměně starých a nefunkčních či špatně fungujících částí částmi novými a kvalitnějšími, čímž dojde ke zlepšení schopnosti pohlcovat vibrace. Tento kvalitativní posun zlepší i funkci kolejové dráhy jako celku a sníží se hodnoty vibrací šířících se do okolí. Vzhledem k rozsahu stavby je však tento vliv zanedbatelný.

#### RADONOVÉ RIZIKO

Netýká se navrhované stavby.

#### ELEKTROMAGNETICKÉ ZÁŘENÍ

Vlastní provádění rekonstrukce kolejí a vybudování nového podchodu, není zdrojem radioaktivního či elektromagnetického záření. Technologická zařízení, která mohou produkovat elektromagnetické záření, jsou umístěna v odpovídajících prostorách na vhodných pozemcích s přístupem pouze pro obsluhu (např. sdělovací a zabezpečovací technika). Ohrožení veřejnosti zářeními ve stanicích i jinde je vyloučeno.

#### VLIVY NA OVZDUŠÍ

##### *a) období výstavby*

Dočasným negativním působením v průběhu stavby bude zvýšena prašnost a emise ze stavebních strojů v bezprostředním okolí staveniště. V intravilánu města a obcí bude nutné negativní vlivy tohoto projevu eliminovat např. vhodnou organizací práce (koordinací přesunů stavební techniky, optimalizací dopravních tras a vytížeností nákladních aut), očištěnou vozidel vyjíždějících ze staveniště, ohrazením staveniště a klopením kritických míst.

##### *b) období provozu*

Po dokončení stavby se nepředpokládá zhoršení stávající kvality ovzduší z provozu železnice.

### **B.8. Zásady organizace výstavby**

Samostatná příloha souhrnné technické zprávy.

### **B.9. Celkové vodohospodářské řešení**

Stavbou nedojde v rekonstruovaném úseku k zásadní změně odtokového režimu povrchových vod. Odvedení srážkových vod z části prostoru železničního tělesa a z pochozích ploch u podchodu se uvažuje do volného terénu a především do odvodňovací stoky pod podchodem, která bude v rámci stavby zrekonstruována.

Dokončenou stavbou nebudou produkovány žádné odpadní vody.