




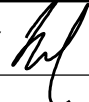



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	<b>MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.</b> LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444 IDS: kjee9md e-mail: moravia@moravia.cz http://www.moravia.cz
---	--	---

OBJEDNATEL	 <b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace</b> v zastoupení: SŽDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. LUMÍR HOLEŠOVSKÝ 	G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTOLOVAL	
ING. LUMÍR HOLEŠOVSKÝ 	ING. LUMÍR HOLEŠOVSKÝ 	ING. LUMÍR HOLEŠOVSKÝ 	
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: UNIČOV, ŠUMPERK	OBEC:	
<b>"Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Uničov"</b>		ZAK. ČÍSLO MCO	15-085-232-PD
		ÚČEL	PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE
		DATUM	ČERVENEC 2016
		FORMÁT	
		MĚŘÍTKO	
Souhrnná technická zpráva - textová část		ČÁST <b>B</b>	POŘ.Č.

## **Přípravná dokumentace stavby**

# **„ Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Uničov “**

## **B. Souhrnná technická zpráva – textová část**

## B. Souhrnná technická zpráva - - textová část

### Obsah

<b>B.1 Popis území stavby .....</b>	<b>3 - 15</b>
<b>B.2 Celkový popis stavby .....</b>	<b>15 - 154</b>
<b>B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .....</b>	<b>154</b>
<b>B.4 Dopravní řešení .....</b>	<b>154 – 156</b>
<b>B.5 Řešení vegetace a souvisejících terenních úprav .....</b>	<b>156 – 157</b>
<b>B.6 Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana .....</b>	<b>157 – 160</b>
<b>B.7 Ochrana obyvatelstva .....</b>	<b>160</b>
<b>B.8 Zásady organizace výstavby .....</b>	<b>160 – 161</b>
<b>B.9 Energetická bilance .....</b>	<b>162 – 163</b>

## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

#### a) charakteristika stavebního pozemku

Posuzovaný stavební záměr představuje stávající železniční trať mezi železniční stanicí Uničov a Šumperk.

Železniční trať v Uničov – Šumperk vede rovinatou, zemědělsky intenzivně obhospodařovanou krajinou, s minimální přítomností hodnotných společenstev. Mezi Novou Hradečnou a Novým Malínem trať prochází jesenickým podhůřím, polní ekosystémy jsou zde nahrazeny lučními porosty a pastvinami.

Železnice se nachází v Olomouckém kraji. Nadmořská výška lokality se pohybuje mezi 236 až 414 m. n. m.

Partie kolem trati jsou zastavěny, jednotlivé obce na sebe těsně nenavazují, jsou propojeny silnicemi druhé a třetí třídy a právě pojednávanou železniční tratí. Spojuje dvě větší města – Uničov a Šumperk. Trať umožňuje přímé napojení pěti obcí a dalších pěti blízkých obcí na města Šumperk, Uničov, Sternberk, Olomouc a dále na celou železniční síť.

Stavební záměr se z převážné většiny nachází v ochranném pásmu dráhy na drážních pozemcích, v některých případech pak na pozemcích obcí, případně zasahuje do pozemků soukromých vlastníků, s těmito je vedeno jednání o zásahu do jejich pozemků. Zásah do pozemků, které nejsou ve vlastnictví dráhy bude pouze dočasný, okrajový a plně reverzibilní.

Řešena trať začíná v Žst. Uničov a poté prochází obcemi Troubelice, Nová Hradečná, Libina, Hradišín a Nový Malín a končí v Žst. Šumperk. Trať prochází středem či okrajovými částmi obcí.

Stávající regionální trať č. 290 Šumperk – Olomouc (část Šumperk – Uničov) v úseku mezi Žst. Šumperk a Žst. Uničov o délce cca 28,448 km má ve stávajícím stavu dvě železniční stanice Troubelice a Libina a čtyři zastávky Troubelice – zastávka, Nová Hradečná, Hradišín a N.z. Nový Malín. Po elektrizaci a zkapacitnění trati bude mít dvě železniční stanice Libina a Nový Malín (stanice Troubelice bude změněna na výhybnu, N.z. Nový Malín bude změněna na stanici) a čtyři zastávky Troubelice střed (nová zastávka), Troubelice – zastávka, Nová Hradečná a Hradišín. Správcem trati je SŽDC s.o., OŘ Olomouc.

Výrazně převažuje osobní doprava nad nákladní dopravou. Současný rozsah pravidelné vlakové dopravy v GVD 2016:

#### **Traťový úsek Uničov – Šumperk**

směr Uničov – Šumperk

R	Sp	Os	Sv	Pn	Mn	Lv	celkem
0	1	12	0	0	1	0	14 vlaků

směr Šumperk - Uničov

R	Sp	Os	Sv	Pn	Mn	Lv	celkem
0	1	12	0	0	1	0	14 vlaků

V osobní dopravě jsou provozovány lehké motorové soupravy, nákladní dopravu představují manipulační vlaky a průběžné nákladní vlaky omezené délky a hmotnosti.

Začátek stavby je situován v Žst. Uničov v km 15,210 ve sdělovací místnosti nové technologické místnosti vybudované v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Olomouc – Uničov“. Začátek kolejových úprav je v km 15,367373. Konec stavby je v km 43,848211 ve VB, kde je napojena kabelizace. Konec kolejových úprav je v km 43,362114.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

#### Geologický průzkum:

Geotechnický průzkum pro stavbu “Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Uničov zahrnoval:

- Geotechnický průzkum pražcového podloží v úseku km 15.400-43.411
- Geotechnický a stavebně-technický průzkum vybraných umělých staveb v rozsahu určeném projektantem (počet inženýrskogeologických a diagnostických vrtů a jejich lokalizace)
- Geotechnický průzkum skalních zářezů v km 26.341-26.513, km 27.300-27.461, km 30.946-31.172

Na základě syntézy získaných výsledků byly navrženy i kvazihomogenní celky v koleji č. 1, pro které byl zpracován návrh konstrukce pražcového podloží.

Podle Geomorfologického členění ČR (Czudek et al. 1973.) spadá zájmové území do dvou základních geomorfologických celků na území České republiky. Jižní a jihovýchodní část železniční trati (úsek Uničov – Troubelice) spadá do Vněkarpatských sníženin, celku Hornomoravský úval a podcelku Středomoravská niva přecházející do Uničovské plošiny. Severozápadní část trati (úsek Troubelice – Šumperk) pak náleží České vysočině, celku Hanušovická vrchovina, podcelku Úsovská vrchovina s přechodem do Šumperské kotliny.

Geomorfologicky má zájmová oblast v úseku Uničov – Troubelice (Hornomoravský úval) charakter plochého reliéfu. Úsovská vrchovina má charakter členité vrchoviny, s erozně denudačním povrchem. Železniční trať překonává dílčí hřbety hlubokými skalními zářezy v úsecích km 26.341-26.513, km 27.300-27.461, km 30.946-31.172.

Území je odvodňováno jak řekou Desnou a jejími přítoky – Malinský potok, Loučka (severní část zájmového území), tak přítokem řeky Moravy říčkou Lukavice (jižní část zájmového území). Lukavice kříží trať v km 16.580 a km 21.750. Rozvodí prochází morfologickým hřbetem v prostoru zastávky Hradišín.

Zájmové území není ohroženo seismickými účinky. Dle ČSN EN 1998-1 spadá zájmové území do oblasti s referenčním zrychlením základové půdy  $a_{gR}=0.06-0.08$ , tedy do oblasti s malou seismicitou.

Lokalita neleží na poddolovaném území. V širším okolí zájmového území

probíhala těžba vulkanosedimentárních železných rud devonského stáří (ložisko Medlov, Benkov a Dědinka), měděných rud (Nová Hradečná), kaolínu (Horní Libina). Projevy těžby na uvedených lokalitách zanechaly po sobě projevy na povrchu.

Železniční trať v zájmovém úseku není dle archivu Geofundu ohrožená svahovými pohyby. Upozorňujeme na skutečnost, že v zářezu km 26.341-26.513 vlevo proběhla v minulosti sanace svahu pomocí ocelových sítí. Informace o této svahové nestabilitě není v archivu Geofundu uvedena.

Geologicky je severní část tvořena horninami desenské skupiny – fundament příkrovu Vysoké hole (paleozoikum – prekambrium), které jsou zastoupeny převážně fylity a fylony, případně blastomylonity. Lokálně se vyskytují i amfibolity a granity a metagranity (libinské).

Jihovýchodní obal desenské skupiny představují horniny stínavsko-chabičovského souvrství devonského stáří, které jsou v prostoru průchodu železniční trati zastoupeny tmavými fylity a metapelity, kvarcity a horninami moravskoberounského souvrství (krystalické vápence). Devonského stáří jsou rovněž vulkanosedimentární železné rudy nacházející se na ložisku Medlov.

Kvartérní pokryv je tvořen deluviálními sedimenty charakteru jílu a hlín, případně jílu a hlín s úlomky nebo diluviálními sutěmi. V údolích řek se vyskytují fluviální sedimenty (jíly a písčité jíly, písky, štěrky). Sedimenty v Hornomoravském úvalu jsou v zájmovém území zastoupeny převážně sprašovými hlínami a sprašemi.

Zlomy jsou převážně orientovány ve směru SSZ-JJV.

Podrobněji je geologická stavba podloží železniční trati mezi Uničovem a Šumperkem popsána v závěrečné zprávě o geotechnickém průzkumu pražcového podloží, zprávách o průzkumu jednotlivých umělých staveb a zprávách o průzkumu skalních zářezů..

Z hlediska hydrogeologického rájónování spadá zájmová oblast do rájónu 161 Fluviální sedimenty v povodí Horní Moravy, 162 Pliopleistocenní sedimenty Hornomoravského úvalu a 643 Krystalinikum Východních Sudet (Michlíček et al. 1986).

Rájón 161 se nachází v údolí řeky Desné. V údolní nivě jsou zastoupeny převážně štěrkopísky. V jejich nadloží se nacházejí povodňové hlíny. Propustnost průlinového kolektoru odpovídá dle literatury hodnotám koeficientu filtrace  $k_f = x \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$ , průměrné hodnoty koeficientu průtočnosti kolísají v rozmezí  $T = x \cdot 10^{-3} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$ .

Chemismus podzemních vod rájónu 161 je charakterizován naprostou převahou kalcium hydrogenuhličitanového typu. Celková mineralizace podzemních vod kolísá většinou v rozmezí 70-280  $\text{mg.l}^{-1}$ .

Rájón 162 zahrnuje v zájmovém území severozápadní uzávěr Hornomoravského úvalu (cca v úseku Uničov – Troubelice). Tento rájón budují převážně kvartérní sedimenty Středomoravské nivy a vyšších údolních teras. Kolektory jsou kvartérní štěrky a písky, izolátory pak nadložní sprašové hlíny a spraše. Počevní izolátory

představují neogénní jíly. Propustnost průlinového kolektoru odpovídá dle literatury hodnotám koeficientu filtrace  $k_f = x \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$  (Uničov), průměrné hodnoty koeficientu průtočnosti kolísají v rozmezí  $T = x \cdot 10^{-2} \text{ m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ .

Chemismus podzemních vod rajónu 162 je charakterizován naprostou převahou kalcium hydrogenuhličitanového typu. Celková mineralizace podzemních vod kolísá většinou v rozmezí 70-280 mg.l<sup>-1</sup>.

Rajón 643 se nachází v úseku trati Troubelice – Nový Malín. Podloží v tomto rajónu je tvořeno horninami desenské skupiny. Vzhledem k malé propustnosti podložních hornin je převládající složkou odvodnění povrchový odtok. Podzemní voda je vázaná v zájmové oblasti především na puklinové kolektory.

Chemismus podzemních vod rajónu 643 je charakterizován naprostou převahou kalcium hydrogenuhličitanového typu. Celková mineralizace podzemních vod kolísá většinou v rozmezí 70-280 mg.l<sup>-1</sup>.

### Požadavek do dalšího stupně projektové dokumentace

- Doplnit kopané sondy a statické zatěžovací zkoušky minimálně tak, aby jejich četnost byla dle požadavků předpisu S4 (min. 1 sonda na 200 m trati).
- Provést podrobný geotechnický průzkum skalních zářezů a upřesnit návrh jejich sanace, který je v této etapě pouze orientační.
- Provést doplňkový geotechnický a stavebně-technický průzkum vybraných umělých staveb podle požadavků projektantů pro konkrétní objekty.

### Přírodovědný průzkum:

Železniční trať v Uničov – Šumperk vede rovinatou, zemědělsky intenzivně obhospodařovanou krajinou, s minimální přítomností hodnotných společenstev. Mezi Novou Hradečnou a Novým Malínem trať prochází jesenickým podhůřím, polní ekosystémy jsou zde nahrazeny lučními porosty a pastvinami. Přímo ve vazbě na železniční těleso či na území záměrem potenciálně ovlivněné nebyl zaznamenán výskyt druhů zvláště chráněných dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění. Železnici doprovází řada druhů, které jsou uvedeny v Červeném seznamu ČR (Grulich 2012), např. jilm habrolistý (*Ulmus minor*) a sléz velkokvětý (*Malva alcea*).

Obdobně jako u jiných železnic či liniových staveb se i podél této železniční trati šíří některé invazní druhy rostlin. V celém úseku byly zaznamenány také porosty křídlatky japonské (*Reynoutria japonica*), které pocházejí z výsadeb či se samovolně šíří. V drážním km 111,4 byl zaznamenán také porost křídlatky sachalinské (*Reynoutria sachalinensis*). Jako velice problematickou lze v tomto území označit přítomnost bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*). Jedná se o agresivní invazní druh, který je třeba odstranit. Jeho porosty byly zaznamenány ve volné krajině v drážním km 39,6 a dále v návaznosti na pokusné pozemky společnosti Agritec Šumperk v drážních km 41,7 a 41,7 – 41,8, kde bylo započato s jejich likvidací, bohužel aplikace herbicidu a odstraňování květenství zde nebyly zcela důsledná. Před začátkem stavebních prací je nutné zcela zlikvidovat populaci bolševníku velkolepého v území. Jedná se o velmi nebezpečný druh s vysokým potenciálem šíření. Současně by bylo vhodné odborně odstranit porosty křídlatky japonské a sachalinské a vlčího bobu mnoholistého.

Během přírodovědných průzkumů v letech 2015 a 2016 byla zaznamenána

přítomnost několika zvláště chráněných druhů živočichů, z nichž někteří mohou být záměrem různým způsobem ovlivněni. Pro období realizace stavby je vyřízena výjimka ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, pro mravence rodu *Formica* (*Formica* spp.), čmeláka rodu *Bombus* (*Bombus* spp.) a vranku obecnou (*Cottus gobio*) (O, VU, II). Mraveniště mravenců rodu *Formica* v km 28,53 bude nutné buď zabezpečit, nebo transferovat na bezpečné místo, podle charakteru prací v tomto úseku. Práce ve vodním toku Desná není předběžně plánována, v případě změny stavebních postupů je ale nutné řešit opatření k ochraně vranky obecné. K ohrožení obojživelníků by mohlo docházet pouze v případě zásahů do mokřadních oblastí v okolí železnice. Ptáci budou v zájmovém území ovlivněni zejména kácením dřevin, kácení je proto nutné načasovat mimo období jejich hnízdění. Z hlediska savců má záměr vliv především jako migrační překážka. V rámci zpracování projektové dokumentace došlo ke změnám v technickém řešení mostních objektů z důvodu zlepšení migrační prostupnosti území.

Dle zjištěného druhového složení v zájmové oblasti byl vytvořen přehled doporučených opatření na zmírnění vlivu záměru na faunu i flóru. Při dodržení těchto opatření hodnotíme vliv záměru jako akceptovatelný. Přírodovědný průzkum je samostatnou přílohou souhrnné technické zprávy B.6.6.

#### Hluková studie:

Pro vyhodnocení vlivu záměru na okolní obytnou zástavbu je zpracována Hluková studie, která je samostatnou přílohou souhrnné technické zprávy B.6.2.

Z hlediska hlukové zátěže lze konstatovat, že rekonstrukcí kolejového svršku i uvažovanou obnovou vozidlového parku dojde ke zlepšení hlukové situace a tedy ke snížení hlukové zátěže oproti současnému stavu. Lze očekávat mírný nárůst hluku v období výstavby, který bude spojen se stavebními pracemi. Po rekonstrukci v posuzovaném rozsahu není třeba návrhu protihlukových opatření a hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž je podél celé tratě bezpečně dodržen jak pro denní, tak i pro noční dobu.

#### Dendrologický průzkum:

Součástí projektové dokumentace je dendrologický průzkum, tj. inventarizace dřevin rostoucích mimo les ve smyslu ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, které by mohly být potenciálně dotčeny posuzovaným záměrem. Průzkum byl proveden v červenci 2016.

V rámci dendrologického průzkumu byly zaznamenávány jednotlivé dřeviny i zapojené porosty dřevin. U vzrostlých dřevin byl zjištěn obvod kmene ve výčetní výšce 130 cm nad zemí, u zapojených porostů dřevin celková plocha v m<sup>2</sup>. Výsledky dendrologického průzkumu jsou uvedeny v samostatné příloze souhrnné technické zprávy, části B.6.4. Dendrologický průzkum bude v dalších stupních projektové dokumentace aktualizován.

Za kácení dřevin rostoucích mimo les může být příslušným obecním úřadem stanovena povinnost náhradních výsadeb. Toto bude prověřeno a na základě požadavku příslušných obecních úřadů zpracováno v následujícím stupni projektové



dokumentace.

S provedením dalších průzkumů je počítáno až v dalších stupni projektové dokumentace ke stavebnímu řízení.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

❖ Ochranné pásmo dráhy

Stavba je v celém rozsahu včetně zařízení staveniště situována v **ochranném pásmu dráhy**. To je definováno svislou rovinou vedenou u dráhy celostátní a regionální 60 m od osy koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy.

V koordinačních situacích (část dokumentace C.2) je zakreslena hranice pozemků ČD a SŽDC, s.o. z podkladů zpracovaných geodetem. Tyto podklady byly aktualizovány podle platných údajů z katastru nemovitostí.

❖ Ochranné pásmo silnic II. a III. třídy

Ochranným pásmem silnic II. a III. třídy se rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu.

❖ Ochranné pásmo elektrického vedení

Veškerá kabelová vedení nová i stávající mají stanovené hranice ochranného pásma 1 m pro vedení do 110 kV a 3 m pro vedení nad 110 kV od krajního kabelu na každou stranu.

Elektrizovanou trať budou křížovat venkovní vzdušná vedení. Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na každou stranu:

u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně.....	1 m pro závěsná kabelová vedení
u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně.....	2 m pro vodič s izolací
u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně.....	7 m pro vodič bez izolace
u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně .....	12 m
u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně .....	15 m
u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně .....	20 m
u napětí nad 400 kV .....	30 m

❖ Ochranné pásmo telekomunikací

Ochranné pásmo podzemního telekomunikačního vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

❖ Ochranné pásmo plynovodů

Trať křížují středotlaké plynovody. Ochranným pásmem je prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od jeho půdorysu. Ochranné pásmo činí:

a) u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se

rozdáví plyn v zastavěném území obce, 1 m na obě strany půdorysu

- b) u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu
- c) u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu

U plynových zařízení se dále podle zákona č. 458 / 2000 Sb. stanovuje bezpečnostní pásmo. Bezpečnostním pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí prostor vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu plynového zařízení měřeno kolmo na jeho obrys.

#### ❖ Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací

Ochranná pásma vodovodů a kanalizací od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu jsou:

- u vodovodu a kanalizace do průměru 500 mm (včetně) – 1,5 m
- u vodovodu a kanalizace nad průměr 500 mm – 2,5 m
- u vodovodních řádů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti zvyšují o 1,0 m

#### ❖ Stavební práce v ochranném pásmu lesa

Železniční trať se v některých úsecích nachází v ochranném pásmu lesa, které je vymezeno 50 m od okraje lesa.

#### ❖ Ochrana vod

Řešeným územím prochází několik vodních toků. Jejich výčet s uvedením kontaktu s tratí uvádí následující tabulka.

**Vodní toky nacházející se ve sledovaném území a jejich kontakt s regionální tratí:**

Název toku	Drážní km	Správce vodního toku
Bezejmenný	15,509	ZVHS – HOZ
Lukavice	16,587	Povodí Moravy, s.p.
Bezejmenný	16,629	Povodí Moravy, s.p.
Bezejmenný	19,647	ZVHS - HOZ
Lukavice	21,745	Povodí Moravy, s.p.
Bezejmenný		Povodí Moravy, s.p.
Brabínek	23,462	Lesy ČR, s.p.
Bezejmenný	23,784	Lesy ČR, s.p.
Bezejmenný	24,324	ZVHS – HOZ
Bezejmenný		ZVHS - HOZ
Bezejmenný	26,697	Povodí Moravy, s.p.
Bezejmenný	28,192	Povodí Moravy, s.p.
Bezejmenný	29,959	Povodí Moravy, s.p.
Bezejmenný	30,617	Lesy ČR, s.p.
Bezejmenný	30,843	Povodí Moravy, s.p.
Bezejmenný	33,790	Povodí Moravy, s.p.
Bezejmenný	34,375	Lesy ČR, s.p.
Bezejmenný	34,628	Lesy ČR, s.p.
Loučka	35,239	Lesy ČR, s.p.
Bezejmenný	35,700	Povodí Moravy, s.p.
Bezejmenný	36,129	ZVHS - HOZ
Bezejmenný	36,789	Lesy ČR, s.p.
Bezejmenný	37,578	Lesy ČR, s.p.
Malínský potok	38,154	Lesy ČR, s.p.
Bezejmenný	38,944	ZVHS – HOZ
Bezejmenný	39,123	Povodí Moravy, s.p.
Bezejmenný	39,829	Lesy ČR, s.p.
Hraběšický potok	40,335	Lesy ČR, s.p.
Račí potok	40,335	Lesy ČR, s.p. (pouze dotyk s tratí)
Desná	42,464	Povodí Moravy, s.p.
Holubí potok	42,811	Povodí Moravy, s.p.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Posuzovaný úsek trati přichází do kontaktu se záplavovým územím pro Q100 vodního toku Desná, a to na území obce Vikýřovice a města Šumperk.

Aktivní či pasivní sesuvy nebo jiné svahové nestability se dle dostupných údajů (mapy. geology.cz) v blízkosti stavby nenacházejí. V bezprostřední blízkosti záměru

není evidováno žádné poddolované území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Projekt stavby je od svého počátku navrhován tak, aby vliv stavby na okolní stavby a pozemky byl minimalizován.

V období výstavby bude dotčené území nepříznivě ovlivněno hutněním a narušením struktury povrchu vlivem pohybu těžkých stavebních mechanismů, ruderalizací odkrytého půdního povrchu či deponií zemin, dočasnou změnou odtokových poměrů a v neposlední řadě i zvýšeným rizikem kontaminace v důsledku havárie.

Krátkodobě dojde během realizace stavby ke zhoršení kvality ovzduší, a to především emisemi z těžké automobilové dopravy v rámci přesunů materiálu, při zemních pracích a při výstavbě nového úseku žel. trati (šterkového lože).

Změna odtokových poměrů může být spojena s nevhodným situováním deponií materiálů či skryvkových zemin, které zabrání odtoku vod. Ve spojení se zhutněním půdy v místech přístupových komunikací či okolí stavenišť pak dochází k podmáčení pozemků a v některých případech i ke stagnaci vody na jejich povrchu. Půdní povrch je rovněž degradován pohybem mechanizace a nákladních automobilů.

Při provozu trati může být půda v jejím bezprostředním okolí kontaminována některými škodlivinami emitovanými ze spalovacích motorů. Všechny tyto vlivy se omezují na bezprostřední okolí těchto ploch (přibližně do vzdálenosti 10 m od zdroje).

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V úseku kolejové úpravy budou sneseny stávající koleje s pražci, žel. svrškem a případně i spodkem. Stávající nástupiště budou rovněž snesena.

V rámci stavby budou demolovány následující pozemní objekty, které nejsou předmětem rozhodnutí:

### **SO 11-15-05 Žst. Troubelice, demolice**

#### **Stávající stav:**

V Žst. Troubelice se nacházejí objekty stávajícího WC pro cestující a oplocený prostor pro úschovu kol. Objekt WC pro cestující je zděný se sedlovou střechou. Výplně otvorů jsou tvořeny dřevěnými dveřmi a jednoduchými okny. Střešní krytina je z vláknocementových šablon. Splaškové vody jsou svedeny do žumpy. Dešťové svody jsou svedeny na terén. Kolem prostoru pro úschovu kol je oplocení z vlnitého plechu výšky 1800 mm. Pro odstavení kol jsou v prostoru rozmístěny tři přístřešky na kola a vlastní stojany.

#### **Navržené řešení:**

Objekty WC a prostor kolárny jsou demolovány z důvodu prostorové kolize s navrhovaným objektem rozvodny 22/04 kV ve stanici a kabelovodu. Před demolicí budou objekty odpojeny od inženýrských sítí. Objekt WC bude zbourán včetně základových konstrukcí. Žumpa bude vyvezena, desinfikována a odbourána.

Zastavěná plocha objektu WC: 14,25 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor WC: 55,14 m<sup>3</sup>

Výška oplocení: 1,8 m  
Celková dl. Oplocení: 41,6 bm

### **SO 12-15-10 Troubelice - Libina, demolice**

#### **Stávající stav:**

V zastávkách Troubelice zastávka a v zastávce Nová Hradečná se nacházejí objekty stávajícího přístřešku pro cestující v zastávce Troubelice a objekt zastávky v zastávce Nová Hradečná. Objekt přístřešku pro cestující v zast. Troubelice je tvořen trubkovou konstrukcí a příhradovým ocel. vazníkem. Přístřešek je opláštěn vlnitým plechem. Objekt zastávky v zast. Nová Hradečná je proveden z hrázdného zdiva se sedlovou střechou. Střešní krytina je z vláknocementových šablon, konstrukce krovu je tvořena tesařskou vazbou. V objektu zastávky se nachází i již nefunkční WC pro cestující. Splaškové vody byly sváděny do žumpy, dešťové vody jsou svedeny na terén.

#### **Navržené řešení:**

Oba objekty jsou bourány z důvodu prostorové kolize s nově navrhovaným řešením. Objekty jsou v kolizi s navrhovanými přístřešky pro cestující veřejnost, nástupišti, kabelovými trasami a uvažovanou rozvodnou 22/04 kV v Nové Hradečné. Před demolicí budou objekty odpojeny od inženýrských sítí. Objekt zastávky v zast. Nová Hradečná bude odbourán do úrovně 0,5 m pod úroveň terénu. ěumpa bude vyvezena, vydesinfikována, její vrch bude odbourán a bude provedeno zasypání.

Zastavěná plocha objektu přístřešku Troubelice: 54,22 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor přístřešku Troubelice: 157,25 m<sup>3</sup>

Zastavěná plocha objektu zast. Nová Hradečná: 65,28 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor objektu zast. Nová Hradečná: 306,85 m<sup>3</sup>

### **SO 13-15-05 Žst. Libina, demolice**

#### **Stávající stav:**

V Žst. Libina se nachází objekt skladu s rampou a dřevěný objekt u kolejové váhy. Objekt skladu je zděný se sedlovou střechou. Střešní krytina je z vláknocementových šablon, konstrukce krovu je tvořena tesařskou vazbou. K objektu skladu přiléhá rampa, která je tvořena obvodovou kamennou zdí, plocha rampy je betonová z panelů. Objekt u kolejové váhy je tvořen dřevěnou konstrukcí, střecha je pultová.

#### **Navržené řešení:**

Objekty jsou bourány z důvodů kolize s navrhovaným objektem rozvodny 22/04 kV. Objekt skladu bude odbourán včetně základových konstrukcí. Obvodová zeď rampy bude odbourána na hloubku 0,5 m pod úroveň terénu. Rampa bude srovnána do úrovně terénu a prostor bude vysypán vytěženou zeminou a srovnán do roviny.

Zastavěná plocha objektu skladu: 144,95 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor objektu skladu: 1129,16 m<sup>3</sup>

Zastavěná plocha objektu váhy: 10,24 m<sup>2</sup>

### **SO 14-15-04 Libina - Nový Malín, demolice**

#### **Stávající stav:**

V zastávce Hrabšíň se nachází stávající přístřešek pro cestující. Objekt přístřešku je betonový s pultovou střechou. K přístřešku přiléhají zpevněné plochy a betonové oplocení za přístřeškem. V prostoru uvažovaném pro osazení podpůrné trakční měnirny se nachází stávající nevyužitý drážní strážní domek. Na tento objekt

je už vydán demoliční výměr. Objekt tudíž nebude vrámci stavby demolován (jeho horní stavba). Do projektu bude zahrnuto obourání základových konstrukcí (dle sdělení zástupce SŽDC OŘ Olomouc, je uvažováno s odbouráním na hloubku 0,5 m pod úroveň terénu).

Navržené řešení:

Objekt přístřešku v zast. Hradišín je bourán z důvodu kolize s nově navrhovanými objekty přístřešku pro cestující veřejnost a nástupištěm. Objekt bude obourán včetně navazujících zpevněných beton. ploch kolem objektu a beton. oplocení. Součástí tohoto stavebního objektu demolice bude i odbourání suterénní části stávajícího stražního domku v uvažovaném prostoru pro podpůrnou trakční měnárnu. Na tento objekt už byl vydán demoliční výměr (a uvažuje se s jeho zbouráním 0,5 m pod úroveň stáv. Terénu).

Zastavěná plocha objektu přístřešku: 24,85 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor objektu přístřešku: 91,95 m<sup>3</sup>

Propustky navržené k demolici jsou správcem (SŽDC OŘ Olomouc, Správa mostů a tunelů) evidovány jako nefunkční nebo nenalezené. Staří i typy jednotlivých konstrukcí jsou různé, nicméně se jedná většinou o konstrukce vybudované před více jak 100lety. Ve většině případů jsou v současném stavu objekty zanesené a dostupné (viditelné) jsou často pouze římsy. Vzhledem k tomu, že se dá předpokládat, že se od doby zřízení propustků často změnily místní poměry a jelikož na objekty nenavazují žádná odvodňovací zařízení (přikopy, koryta, kanalizace apod.), jsou tyto objekty navrženy k demolici. Lokality u demolovaných objektů byly také posouzeny odborným hydrotechnikem který konstatoval, že se v daných územích nezmění odtokové poměry.

Objekty, které nejsou předmětem rozhodnutí:

**SO 14-19-16 Libina - Nový Malín, žel. propustek v ev km 32,361**

Stávající stav:

Kamenná deska z roku 1873. Opěry kamenné, světlost 0,4m, světlá výška 0,5m.

Navržené řešení:

Propustek je nefunkční a bude zrušen bez náhrady. Voda bude převedena do propustku v km 32,294.

Realizace záměru si vyžádá kácení dřevin rostoucích mimo les. Za kácené dřeviny může být stanovena příslušnými správními orgány (obecní úřady dotčených obcí) na základě žádosti o povolení ke kácení náhradní výsadba. Podrobný výčet kácených dřevin je uveden v příloze souhrnné technické zprávy v části B.6.4 Dendrologický průzkum.

**SO 80-34-01 Uničov – Šumperk, kácení zeleně a náhradní výsadba**

V rámci dendrologického průzkumu byly zaznamenávány jednotlivé dřeviny i zapojené porosty dřevin. U vzrostlých dřevin byl zjištěn obvod kmene ve výčetní výšce 130 cm nad zemí, u zapojených porostů dřevin celková plocha v m<sup>2</sup>. Výsledky dendrologického průzkumu jsou uvedeny v samostatné příloze souhrnné technické zprávy, části B.6.4.

Jedná se o 269 dřevin rostoucích mimo les, z nichž 148 dosahuje rozměrů nad 80 cm v obvodu ve výšce 130 cm. Pro těchto 148 dřevin bylo požádáno příslušný orgán ochrany přírody o povolení k jejich kácení. Za kácení dřevin rostoucích mimo les může být příslušným obecním úřadem stanovena povinnost náhradních výsadeb. Případné uložené náhradní výsadby budou zpracovány do projektu v následujícím stupni projektové dokumentace.

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

V rámci stavby dojde k trvalému i dočasnému záboru pozemků ZPF. Požadovaný rozsah trvalého záboru je 4 262 m<sup>2</sup>, dočasný zábor (s délkou trvání do jednoho roku) ve výši 275 m<sup>2</sup>. V souvislosti s trvalými zábory ZPF bude nutné ve věci udělit souhlas k odnětí ze ZPF, dle ust. § 9 zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně ZPF. Na plochy dočasného záboru ZPF s délkou trvání do 1 roku (včetně doby potřebné na uvedení dotčené zemědělské půdy do původního stavu) se nevztahuje řízení podle ust. § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, o udělení závazného stanoviska – souhlasu k odnětí zemědělské půdy ze ZPF (viz ust. § 9, odst. 2, písm. d). Termín zahájení nezemědělského využívání zemědělské půdy musí být nejméně 15 dní předem písemně oznámen orgánu ochrany zemědělského půdního fondu.

Problematika záborů zemědělského půdního fondu zpracována v samostatné části dokumentace B.6.5 Zemědělská příloha.

Realizací záměru nebudou dotčeny pozemky PUPFL (pozemky určené k plnění funkcí lesa). Stavební práce budou v některých úsecích probíhat v ochranném pásmu lesa (tzn. ve vzdálenosti do 50 m od okraje lesních pozemků).

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Je řešeno v rámci kapitoly B.3 a B.4.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V rámci projektové přípravy projektant zjistil tyto související stavby:

1. „Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) - Olomouc“ – podmiňující stavba, projekty – PD, PS budou v souběhu s předmětnou stavbou.
2. „Rekonstrukce žst. Olomouc“ – v realizaci, plánovaný termín ukončení 8/2016.
3. „Elektrizace trati č. 293 Šumperk – Kouty nad Desnou“ – akce investora: Svazek obcí Desné (Družstevní 125, 788 14 Rapotín)
4. R Červenka – SS Uničov – nový napáječ VN - související investice ČEZ
5. Plánované stavby měst a obcí uvedené v dokladové části Studie proveditelnosti „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Olomouc“ (cyklostezky, inženýrské sítě atd.).

Podmiňují stavby:

1. SO 80-50-01 Uničov – Šumperk, přeložky vedení a kabelů ČEZ

2. ČEZ a.s.: Nová rozvodna 110/22Kv Uničov, dokumentace pro územní řízení, zpracovatel bude určen na základě výběrového řízení ČEZ

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stávající regionální trať č. 290 Šumperk – Olomouc (část Šumperk – Uničov) v úseku mezi Žst. Šumperk a Žst Uničov o délce cca 28,448 km má ve stávajícím stavu dvě železniční stanice Troubelice a Libina a čtyři zastávky Troubelice – zastávka, Nová Hradečná, Hrabšínská a N.z. Nový Malín. Po elektrizaci a zkapacitnění trati bude mít dvě železniční stanice Libina a Nový Malín (stanice Troubelice bude změněna na výhybnu N.z. Nový Malín bude změněna na stanici) a čtyři zastávky Troubelice střed (nová zastávka), Troubelice – zastávka, Nová Hradečná a Hrabšínská. Správcem trati je SŽDC s.o., OR Olomouc.

Začátek stavby je situován v Žst. Uničov v km 15,210 ve sdělovací místnosti nové technologické místnosti vybudované v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Olomouc – Uničov“. Začátek kolejových úprav je v km 15,367373. Konec stavby je v km 43,848211 ve VB, kde je napojena kabelizace. Konec kolejových úprav je v km 43,362114.

Výrazně převažuje osobní doprava nad nákladní dopravou.

### Současný rozsah pravidelné vlakové dopravy v GVD 2016:

#### Traťový úsek Uničov – Šumperk

směr Uničov – Šumperk

R	Sp	Os	Sv	Pn	Mn	Lv	celkem
0	1	12	0	0	1	0	14 vlaků

směr Šumperk - Uničov

R	Sp	Os	Sv	Pn	Mn	Lv	celkem
0	1	12	0	0	1	0	14 vlaků

### Výhledový rozsah dopravy:

Uničov – Šumperk 28 osobních vlaků v pracovní dny, 18 osobních vlaků o víkendech z toho:

Pokračování 9 párů Sp Olomouc – Uničov dále jako osobní vlak Uničov - Šumperk, zastavuje ve všech stanicích a zastávkách interval 60 minut ve špičkách pracovních dnů (5-8, 13-19 hod),

Os vlaky v pracovních dnech v době 4 až 5 hod, 8 až 13 a 19 až 24 hod zastavují ve všech stanicích a zastávkách, interval 120 minut 5 párů vlaků.

O víkendech jen Os vlaky – 9 párů.

Dálková osobní doprava nebude objednávana.

#### Nákladní doprava

1 pár Mn vlaků Olomouc hl.n. – Troubelice

1 pár Mn vlaků Šumperk – Libina

Osobní doprava v elektrické trakci, jednotka řady 640, Mn vlaky v trakci nezávislé.

Odsouhlasena byla délka nástupišť 90 metrů.



## **Odklonová doprava**

Jen dálková osobní doprava kategorie R,Ex,Ic,EC, SC, lokomotivy řady 162,150,350,380, hmotnost soupravy od 450 do 750 tun, dále jednotky 680,480 (LEO.). Vše jen v případě neprůjezdnosti traťového úseku Olomouc hl.n. – Zábřeh na Moravě.

Předložená elektrizace a zkapacitnění trati znamená definitivní vyřešení železniční infrastruktury ve stanicích Troubelice, Libina a Nový Malín a na všech zastávkách Troubelice – střed, Troubelice – zastávka, Nová Hradečná a Hrabšíň. Přínosem je i definitivní staniční a traťové zabezpečovací zařízení s dálkovým ovládáním a úsporou zaměstnanců. Nelze popřít, že zamýšlená stavba přispěje výrazně k bezpečnosti dopravy i pohodlí cestujících z titulu peronizace i mírného zkrácení jízdních dob.

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

#### **a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Umístění stavby je dáno stávajícím situováním kolejiště, polohou drážního tělesa a hranicí dráhy.

Zpracovaná přípravná dokumentace stavby respektuje v maximální možné míře (při akceptaci technických a technologických požadavků investora) stávající pozemek dráhy a minimalizuje zábory mimodrážních pozemků.

Prostorové řešení drážního kolejiště vychází z dopravně-technologických potřeb provozu dráhy. Nástupiště je rozmístěno tak, aby pohyb cestujících byl optimalizován, respektive minimalizován a byl bezpečný.

Elektrizaci trati dochází ke zlepšení parametrů trati ve stávající trase a na stávajících pozemcích. Nedochází k rozšíření stavby mimo stávající rozsah dopravní infrastruktury.

Jsou upravovány stávající výpravní budovy v železničních stanicích a to především dispozičně. Nové pozemní objekty jsou stavěny pro potřebu umístění nového technologického zařízení pro zabezpečovací a sdělovací zařízení. Ve stanicích jsou budovány nová ostrovní nástupiště a přístřešky pro cestující.

Hlavní části stavby jsou však kolejové úpravy železničního svršku a spodku. železniční přejezdy jsou nově zabezpečeny včetně přejezdové konstrukce.

Jsou opravovány železniční mosty a propustky, jde však o malé úpravy bez dopadu na jejich architektonické řešení.

Z výše uvedeného vyplývá, že urbanismus a prostorové řešení je u této dopravní liniové stavby i kvůli rozsahu stavby minimální.

#### **b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Celkové architektonické řešení nově navržených objektů vychází z principů soudobé moderní architektury a stávajících okolních objektů. Dále je architektonické řešení přizpůsobeno jednoduchému a funkčnímu designu, který je obvyklý u drážních staveb. Barevné řešení je střídité - pastelové odstíny šedé, šedočerné

v kombinaci s modrým odstínem (tabule orientačního systému pro cestující), popis a piktogramy bílé.

Veškeré použité materiály, povrchové úpravy a typové výrobky jsou voleny s ohledem na následující požadavky investora:

- minimální nároky na údržbu
- dlouhou životnost
- maximální mechanickou odolnost
- odolnost proti vandalismu a zejména odcizení

V rámci stavby jsou řešeny stavební úpravy VB s ohledem na jejich technický stav. V žst. a v zastávkách jsou nově navrhovány objekty pro umístění silnoproudé technologie – rozvodny 22/04 kV a objekty pro napájení trakčního vedení. V zastávkách jsou navrhovány přístřešky pro cestující v jednoduchém stylu s ohledem na stávající architekturu na trati.

Pozemní stavební objekty:

- trafostanice (Žst. Troubelice, Troubelice zastávka, Nová Hradečná, žst. Libina, Hrabší, Nový Malín)
- stavební úpravy VB (žst. Troubelice, žst. Libina)
- trakční mělna (Hrabší)
- přístřešky pro cestující (zast. Troubelice střed, Troubelice zastávka, Nová Hradečná, zast. Hrabší, Nový Malín)

### B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Jelikož se jedná o stavbu dopravní, nedochází k žádné výrobě za použití technologie.

Provozním řešením je v případě liniové, dopravní, železniční stavby převedeno do oblasti dopravního řešení, což je podrobně popsáno v části B.4.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Přístupy na nástupiště, do přístřešků do budov jsou řešeny bezbariérově v souladu s vyhláškou MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a s Nařízením Komise (EU) č. 1300/2014 ze dne 18. listopadu 2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vyhláška MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb stanoví 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 (dále jen "osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace").

#### ❖ Varovné pásy a vodící linie

Podél nástupištních hran ve vzdálenosti 800 mm od hrany budou v dlažbě

vytvořeny vodící linie s funkcí varovného pásu o šířce 400 mm, které oddělují bezpečnostní pás od ostatní plochy nástupiště (nástupištní deska s integrovanou vodící linií s funkcí varovného pásu). Kontrastní optické značení v šířce 150 mm bude provedeno žlutou barvou (odstín RAL 6200), a to na části vodící linií bližší k nástupní hraně. Kontrastní optické značení musí splňovat požadavky smykového součinitele tření (protismyková úprava). U přístřešku pro cestující a u přístupových komunikací pro pěší budou zřízeny signální pásy š. 800 mm ze speciální dlažby. Na konci nástupiště bude proveden varovný pás š. 400 mm ze speciální dlažby doplněný o optické značení varovného pásu. Dále bude na konci nástupiště osazen piktogram „Zákaz vstupu“.

Pro hmatové prvky musí být užit materiál dle vládního nařízení 163/2002 sb. a dle technického návodu TN TZÚS 12.03.04.– 06.

#### ❖ *Vstupy do budov, manipulační plochy a prostory*

Základní prvky bezbariérového užívání staveb vyjadřují elementární principy a systémové zásady na užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č.398/2009 Sb.

Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu vychází jak z dispozic, možností a potřeb osob na vozíku a osob s dětským kočárkem, tak z dispozic a možností osob používajících berle, hole, chodítka nebo jiné pomůcky pro chůzi, těhotných žen a osob doprovázejících děti do tří let. Jde zejména o výškové rozdíly pochozích ploch max. 20 mm, rovnost a protiskluzovou povrchů, minimální šířky pochozích ploch, maximální příčné a podélné stání chodníků a vyhrazených parkovacích stání.

Výškový rozdíl chodníku v místech pro přecházení přes vozovku a v místech vjezdů bude max. 20 mm nad přilehlou komunikací vozidlovou.

Řešení pro osoby se zrakovým postižením vychází jak z dispozic, možností a potřeb osoby bez vizuální kontroly, která k orientaci používá pouze bílou hůl, vysílačku povelů, popřípadě také vodícího psa – osoba nevidomá, tak z dispozic osoby s omezenou zrakovou schopností – osoba slabozraká. Jde zejména o vodící linie, signální pásy, vodící pásy přechodu, varovné pásy, hmatné pásy a akustické prvky, minimální šířku pochůzích ploch a zajištění průchozího profilu. V místech pro přecházení přes vozovku a v místech vjezdů bude položena slepecká zámková dlažba dle výkresu.

Materiál pro hmatové úpravy musí splňovat NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04 a 12.03.06.

Řešení pro osoby se sluchovým postižením se netýká pozemních komunikací.

#### ❖ *Informační zařízení*

Ve všech železničních stanicích a zastávkách je instalováno rozhlasové zařízení a oboustranný informační panel s proměnnými informacemi o odjezdech vlaků. Panely jsou doplněny hlasovým výstupem pro informování nevidomých.

#### **Žst.Troubelice**

V novém stavu je Žst. Troubelice řešena jako vyhybna s vyloučením pohybu cestujících. Do přízemí stávající VB je uvažováno s umístěním technologie zab. zař. a sděl. zař. V objektu se nachází pouze sociální zázemí pro údržbu a dočasnou obsluhu. Stávající WC pro cestující je demolováno z důvodu prostorové kolize

s uvažovaným objektem rozvodny 2204 kV viz SO 11-15-03.

#### Žst.Libina

V žst. Libina je uvažováno s uzavřením vnitřních prostor VB, stanice bude neobsazena. Přístup na nástupiště je bezbariérový. Jako čekací plochy jsou uvažovány plochy pod přístřeškem u VB a byl doplněn přístřešek pro cestující na uvažovaném 2. nástupišti. Zpevněná plocha po stávajícím přístřeškem bude v plném rozsahu předlážděna a výškově upravena. Plocha bude spádována od objektu ve spádu 1,00% směrem k nástupišti, které je ke straně k VB ukončeno opěrnou zídou a zábradlím. Mezi opěrnou zídou a zpevněnou plochu pod zastřešením VB bude vložen accodrén. Accodrén bude sbírat dešťové vody z přilehlé plochy nástupiště a ze zpevněné plochy pod přístřeškem. Plocha bude výškově upravena tak, aby vstupy do objektu byly s max. výškovým rozdílem 20 mm. V přízemí VB se nacházejí i stávající WC pro cestující, které však nejsou uzpůsobeny pro invalidní osoby. V naší stavbě tyto WC rekonstruovány nejsou, je uvažována pouze s úpravou otopné soustavy (stávající vodovodní systém bude nahrazen el. přímotopy). Rekonstrukce WC pro cestující proběhne v jiné stavbě. V naší stavbě je pouze úprava plochy po zastřešení, která souvisí s uvažovanými stavebními úpravami na objektu (jsou zřizovány svislé hydroizolace na suterénním zdivu a je osazováno nové nástupiště těsně před WB. Plocha pod přístřeškem bude doplněna i o vodící a varovné pásy pro osoby se sníženou orientací pohybu.

#### Žst. Nový Malín

V Žst. Nový Malín je ze strany investora uvažováno s odprodejem stávajícího objektu zastávky (dvoupatrový objekt). K nově uvažovanému nástupišti jsou umístěny objekty přístřešku pro cestující a nově i objekt WC pro cestující. Oba objekty budou bezbariérově přístupné z nástupiště.

Na základě požadavku zadavatele, byla do dokumentace doplněna část H. Interoperabilita, která vyhodnotí projekt z hlediska dodržení parametrů interoperability. Přestože v současnosti nevyplývá z legislativy EU/ČR nutnost tyto parametry pro regionální trať dodržet, počítá projekt s tím, že výhledově bude projekt požadavky interoperability muset splnit. Z vyhodnocení vyplývá jako problematický bod TSI PRM na zajištění bezbariérového přístupu přes centrální přechody ve stanicích, pro osoby nevidomé a slabozraké. Nicméně na základě chystaných úprav legislativy a drážních předpisů bylo dohodnuto následující:

je preferováno řešení s výhledově připravovaným zabezpečovacím zařízením pro centrální přechody, po jejichž instalaci centrální přechod splní podmínky TSI PRM. K tomu zástupci SŽDC GŘ O14 a O26 informovali o změnách v legislativě (schválená novela zákona 266/1994 Sb. (s platností od 1.4.2017), připravovaná novela vyhlášky 177/1995 Sb., a příprava předpisů SŽDC). Dále bylo konstatováno, že projekt plní ve všech dotčených stanicích (Žst. Libina) zvyklostní požadavek (i z dříve projektovaných akcí) na vzdálenost cestovních návěstidel od hran centrálních přechodů (10m) včetně výhledu ze stojící jednotky na ně (10m). Délka nástupišť je 90m a vyhovuje délce souprav Regiopanter (640) 80m + rezervě na zastavení 10m + uvedenému výhledu (10m). Uvedené hodnoty by měly zajistit v dalším stupni dokumentace (projekt stavby) možnost doplnění SZZ o instalaci zabezpečení centrálního přechodu v Žst. Libina. V přípravné dokumentaci je do rozpočtu stavby započítán odhad nákladů na zabezpečení centrálního přechodu.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Je povinností provozovatele zajistit její bezpečnost při užívání; tj. zajistit veškeré doklady a revize potřebné pro řádné a bezpečné užívání, včetně provozního řádu.

O revizi všech zařízení se vede protokol. Pravidelnou revizi provádí odborník s příslušnou kvalifikací. Výkresová dokumentace (realizační) musí být spolehlivě uložena a doplňována podle skutečného stavu.

Posuzovaná stavba a úpravy objektů navrhované v rámci této stavby splňují základní požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů PO.

V rámci stavby nedochází k zásadní změně podmínek pro příjezd požární techniky k jednotlivým objektům podél železniční trati.

Bezpečnost přístupu byla výrazně zlepšena novými bezbariérovými přístupy k novým ostrovním nástupištím, která mají nástupní hrany ve výši 550 mm nad TK.

Železniční přejezdy jsou nově zabezpečeny přejezdovým zabezpečovacím zařízením.

Všechny stanice jsou vybaveny novým staničním zabezpečovacím zařízením. Trať bude elektrifikována.

Před uvedením el. zařízení do provozu musí být na zařízení provedena výchozí revize vč. zprávy. Současně je montážní organizace povinna při předání objektu zajistit proškolení uživatele o obsluze el. Zařízení.

V místech, kde je třeba vyloučit přístup veřejnosti, jsou osazeny výstražné tabule zákazu vstupu.

## B.2.6 Základní technický popis staveb

### D.D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

#### D.D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

##### **PS 11-28-01 Žst. Troubelice, SZZ**

##### **Stávající stav:**

Žst. Troubelice je stanice o dvou dopravních kolejích a třech manipulačních kolejích. Do stanice jsou zaústěny dvě vlečky (vlečka 6223 KATR a.s. a vlečka 6222 PREFA Troubelice).

Žst. Troubelice je zabezpečena SZZ 2. kategorie typu TEST A10. Návěstidla jsou světelná, odjezdová návěstidla jsou skupinová. Volnost koleje je zjišťována počítačem náprav. Krajiní výhybky č. 1 a 10 jsou osazeny elektromotorickými přestavíky. Ostatní výhybky jsou zabezpečeny výměnovými a odtlačnými zámky s klíčovou vazbou na výkolejku. Boční ochrana vlakových cest je zajištěna výkolejkami. Staniční zařízení je upraveno pro zavádění VSDZ. V obvodu stanice se nachází v km 19,758 podle stávající kilometráže, který je zabezpečeny PZZ typu AŽD71. Kategorie přejezdu je PZS 3SNI.

##### **Navržené řešení:**

Nově budou Troubelice pouze výhybna. Nástup a výstup cestujících zde nebude. Žst. Troubelice bude zabezpečena SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo. SZZ bude koncipováno tak, že v ŽST Troubelice bude instalována pouze vzdálená výstroj. Technologický počítač bude v ŽST Libina. Oba přilehlé mezistaniční úseky budou zabezpečeny integrovaným TZZ. SZZ bude

zpracováno do DOZ řízeného z RDP v ŽST Olomouc. Volnost koleje bude zjišťována počítačem náprav. Elektromotorickým přestavníkem budou osazeny pouze krajní výhybky č. 1 a 6. Ostatní výhybky budou zabezpečený výměnovými a odtlačnými zámky. Boční ochrana vlakových cest bude výkolejkami s klíčovou vazbou na nejbližší výhybku.

### **PS 13-28-01 Žst. Libina, SZZ**

#### Stávající stav:

Žst. Libina je stanice o dvou dopravních kolejích a jedné manipulační koleji. Vlečka v Žst. Libina není.

Žst. Libina je zabezpečena SZZ 2. kategorie typu TEST A10. Návěstidla jsou světelná, odjezdová návěstidla jsou skupinová. Volnost koleje je zjišťována počítačem náprav. Krajní výhybky č. 1 a 3 jsou osazeny elektromotorickými přestavníky. Ostatní výhybky jsou zabezpečeny výměnovými a odtlačnými zámky s klíčovou vazbou na výkolejku. Boční ochrana vlakových cest je zajištěna výkolejkami. Staniční zařízení je upraveno pro zavádění VSDZ.

#### Navržené řešení:

Žst. Libina bude zabezpečena SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo. Technologický počítač bude umístěn v ŽST Libina. Do TPC ŽST Libina budou zpracovávána i vzdálená výstroj ŽST Troubelice a ŽST Nový Malín. Oba přilehlé mezistaniční úseky budou zabezpečeny integrovaným TZZ. SZZ bude zpracováno do DOZ řízeného z RDP v ŽST Olomouc. Volnost koleje bude zjišťována počítačem náprav. Elektromotorickým přestavníkem budou osazeny pouze krajní výhybky č. 1 a 3. výhybka č. 2 bude zabezpečena výměnovým a odtlačným zámkem. Boční ochrana vlakových cest bude výkolejkou s klíčovou vazbou na výhybku č. 2.

### **PS 15-28-01 Žst. Nový Malín, SZZ**

#### Stávající stav:

Nový Malín je ve stávajícím stavu nákladiště. V nákladišti se nachází jedna traťová a jedna manipulační kolej, která je oboustranně zaústěná. V traťovém úseku Šumperk – Libina je TZZ typu RP71, do něhož je nákladiště zpracováno. Výhybky v nákladišti jsou zabezpečeny výměnovými a odtlačnými zámky s klíčovou vazbou na výkolejku. Výsledné klíč od výkolejek jsou drženy v ústředním zámku. Výsledný klíč z ústředního zámku je držen v EZ. Obsluha nákladiště se provádí z ŽST Šumperk s návratem do Šumperka, s uzamčením nebo bez uzamčení vlaku v nákladišti. Obsluha se provádí traťovým klíčem, který je držen v EZ v DK Žst. Šumperk. Traťový klíč vydává výpravčí, po jeho vložení do EZ v nákladišti se uvolní výsledný klíč od ústředního zámku.

#### Navržené řešení:

Nově bude Nový Malín železniční stanice. Dopravní kolej bude jedna. Druhá kolej bude manipulační a bude sloužit pro objetí hnacího vozidla při posunu. Do manipulační koleje č. 2 bude výhybkou č. 2 zaústěna kusá nakládková kolej č. 4.

Železniční stanice Nový Malín bude zabezpečena SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo. Technologický počítač bude umístěn v Žst. Libina. V Žst. Nový Malín bude umístěna pouze vzdálená výstroj. Umístěna bude v novém domku společném pro přejezd P4234 v km 38,676, který bude nově jednokolejný. Domek bude umístěn na okraji prostoru se složenými kolejnicemi na straně u přejezdu.

V Novém Malíně budou v dopravní koleji č. 1 světelná odjezdová návěstidla. Dále budou zřízena vjezdová návěstidla. Budou zřízena tři seřaďovací návěstidla, z toho dvě ve funkci označníku. Jedno seřaďovací návěstidlo bude před krajní výhybkou č. 3 a bude kryt současně i přejezd P4234. Výhybky č. 1 a 3 budou zabezpečené výměnovými a odtlačnými zámky s klíčovou vazbou na výkolejku. Výsledné klíče budou drženy v EZ v PSt. PSt budou dvě, vždy jedno na každém zhlaví. Výhybka č. 2 zůstane nezabezpečená. Přejezd P4235 se dostal do záhlaví stanice. Při posunu bude ve výstraze. Při předání Pst1 bude přejezd P4235 ve výstraze, z PSt1 bude možnost výstrahu na tomto přejezdu vypnout. V Pst1 bude i ovládání povolujícího znaku na návěstidle S1. V ovládání PSt2 bude mimo EZ také vypínání výstrahy na přejezdu P4234 při posunu (při předání PSt2 bude přejezd P4234 ve výstraze) a ovládání povolujícího znaku na návěstidlech L1 a Se2.

Žst. Nový Malín bude obsluhován z ŽST Šumperk. Posun bude začínat a končit na dopravní koleji č. 1. Po příjezdu od Šumperka hnací vozidlo objede po koleji č. 2, prázdné vozy nechá odstavené na koleji č. 1. Zajede pro ložené vozy na kolej č. 4. S loženými vozy zajede na kolej č. 1 a spřáhne obě soupravy. Spřaženou soupravu zatlačí na kolej č. 4 a odvěsí prázdné vozy. S loženými vozy zajede na kolej č. 1. Následuje návrat do Šumperka s hnacím vozidlem v čele.

Přejezdy P4233 v km 38,169, P4234 v km 38,676 a P4235 v km 39,054 budou zabezpečeny novým PZZ reléového typu s elektronickými prvky. Volnost koleje bude zjišťována počítačem náprav.

### **PS 16-28-02 Žst. Šumperk, úvazka TZZ**

#### Stávající stav:

V současném stavu je v ŽST Šumperk zavázáno TZZ typu RPB71.

#### Navržené řešení:

V Žst. Šumperk bude dodán vzdálený elektronický panel integrovaného TZZ a bude provedena vazba na SZZ ŽST Šumperk.

## **D.D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)**

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

### **PS 10-28-01 Uničov – Troubelice, TZZ**

#### Stávající stav:

Mezistaniční úsek Uničov – Troubelice je zabezpečen TZZ 3. kategorie typu AH83. Volnost traťové koleje je zjišťována pomocí kolejových obvodů o frekvenci 75Hz.

V mezistaničním úseku se nachází dva přejezdy. Přejezd P4223 v km 17,880 je kategorie PZS 3SBI typu AŽD RE. Přejezd P4224 v km 18,313 je pouze s výstražnými kříži.

#### Navržené řešení:

Mezistaniční úsek Uničov – Troubelice bude zabezpečen novým TZZ 3. kategorie integrovaného typu do SZZ. TZZ bude bez oddílových návěstidel. Všechny traťové přejezdy budou zabezpečeny novým PZZ 3. kategorie reléového typu s elektronickými prvky. Volnost traťové koleje bude zjišťována počítačem náprav.

### **PS 12-28-01 Troubelice - Libina, TZZ**

#### Stávající stav:

Mezistaniční úsek Troubelice – Libina je zabezpečen TZZ 2. kategorie typu RPB71. Volnost traťové koleje je zjišťována pomocí počítačů náprav.

V mezistaničním úseku se nachází 5 přejezdů. Přejezd P4228 v km 23,341 je kategorie PZS 3SBI zabezpečený PZZ typu AŽD71. Všechny ostatní přejezdy jsou s výstražnými kříži.

Navržené řešení:

Mezistaniční úsek Troubelice – Libina bude zabezpečen novým TZZ 3. kategorie integrovaného typu do SZZ. V mezistaničním úseku Troubelice – Libina budou zřízena oddílová návěstidla – hradlo Nová Hradečná. Všechny traťové přejezdy budou zabezpečeny novým PZZ 3. kategorie reléového typu s elektronickými prvky. Volnost traťové koleje bude zjišťována počítačem náprav.

**PS 14-28-01 Libina - Nový Malín, TZZ**

Stávající stav:

V současném stavu nelze hovořit o mezistaničním úseku Libina – Nový Malín, protože Nový Malín je pouze nákladíště a zastávka. Mezistaniční úsek Šumperk – Libina je zabezpečený RPB71. V úseku Šumperk – Libina se nachází celkem 9 přejezdů. Přejezdy P4233 v km 38,169 a P4234 v km 38,676 v Novém Malíně jsou zabezpečeny PZZ typu AŽD71. Další tři přejezdy před Šumperkem P4237 v km 42,103, P4238 v km 42,565 a P4239 v km 42,838 jsou zabezpečeny PZZ typu AŽD71. Ostatní přejezdy jsou s výstražnými kříži.

Navržené řešení:

Mezistaniční úsek Libina – Nový Malín bude zabezpečen novým TZZ 3. kategorie integrovaného typu do SZZ. TZZ bude bez oddílových návěstidel. Všechny traťové přejezdy budou zabezpečeny novým PZZ 3. kategorie reléového typu s elektronickými prvky. Volnost traťové koleje bude zjišťována počítačem náprav.

**PS 16-28-01 Nový Malín - Šumperk, TZZ**

Stávající stav:

V současném stavu nelze hovořit o mezistaničním úseku Šumperk – Nový Malín, protože Nový Malín je pouze nákladíště a zastávka. Mezistaniční úsek Šumperk – Libina je zabezpečený RPB71. V úseku Šumperk – Libina se nachází celkem 9 přejezdů. Přejezdy P4233 v km 38,169 a P4234 v km 38,676 v Novém Malíně jsou zabezpečeny PZZ typu AŽD71. Další tři přejezdy před Šumperkem P4237 v km 42,103, P4238 v km 42,565 a P4239 v km 42,838 jsou zabezpečeny PZZ typu AŽD71. Ostatní přejezdy jsou s výstražnými kříži.

Navržené řešení:

Mezistaniční úsek Libina – Nový Malín bude zabezpečen novým TZZ 3. kategorie integrovaného typu do SZZ. TZZ bude bez oddílových návěstidel. Všechny traťové přejezdy budou zabezpečeny novým PZZ 3. kategorie reléového typu s elektronickými prvky. Volnost traťové koleje bude zjišťována počítačem náprav.

**D.D.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)**

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

**PS 80-28-01 Uničov – Šumperk, DOZ**

Stávající stav:

V současném stavu v t. ú. Šumperk – Uničov neexistuje žádné DOZ.



### Navržené řešení:

Žst. Troubelice a Žst. Libina budou zapracovány do DOZ Šumperk – Olomouc. Stanice budou ovládány z RDP zřízené v ŽST Olomouc na ústředním stavědle v související stavbě t. ú. Uničov – Olomouc. Hranice DOZ je vjezdové návěstidlo S v ŽST Šumperk.

Bude zřízena obchozí optická trasa přes Zábřeh na Moravě. Z tohoto důvodu nebude na základě pokynu GŘ č.9/2013 zřízeno pracoviště pohotovostního výpravčího.

## **D.D.2 Železniční sdělovací zařízení**

### **D.D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systému**

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

**PS 11-14-01 Žst. Troubelice, místní kabelizace**

**PS 13-14-01 Žst. Libina, místní kabelizace**

**PS 15-14-01 Žst. Nový Malín, místní kabelizace**

#### Stávající stav:

Místní kabelizace je nevyhovující, bude dotčena výstavbou nástupišť a rekonstrukcí kolejí. Její změna je rovněž vyžádána změnou zabezpečovacího zařízení a konfigurace stanic.

### Navržené řešení:

Nová místní kabelizace bude provedena v nezbytně nutném rozsahu - u vjezdových návěstidel, přejezdů v žst., pomocných stavědel, elektromagnetických zámků budou umístěny VTO.

Místní kabelizace bude respektovat stávající objekty i úpravy vyvolané kolejovými a stavebními úpravami. Místní kabelizace bude realizována v žst. Troubelice, Libina a Nový Malín (nová žst.).

Centrum kabelizace bude v Žst. Troubelice v nové sdělovací místnosti výpravní budovy, v žst. Libina v nové sdělovací místnosti OŘ, v žst. Nový Malín ve sdělovací místnosti RD přejezdu v km 38,676.

Pro potřeby energetiky bude v každé žst. realizováno propojení centra místní kabelizace (sdělovací místnost) se zásuvkovými stojany optickými kabely s 12 vlákny SM 9/125, v žst. Nový Malín pak bude optickým kabelem s 12 vlákny ještě připojen rozváděč osvětlení.

### **PS 80-14-01 Uničov – Šumperk, TK**

#### Stávající stav:

Ze Žst. Šumperk na dnešní zastávku, nákladiště Nový Malín je položen traťový kabel TCEKEY 15XN0,8. Z Nového Malína do žst. Šternberk je položen traťový kabel TCEKEY 10XN0,8. Současně s metalickými kabely byla položena i HDPE trubka, ta by měla být položena v celém úseku stavby. Metalické kabely a HDPE trubka byly položeny kabelovým pokladačem v osově vzdálenosti cca 2,3m.

Ze Žst. Šumperk na zastávku, nákladiště Nový Malín jsou dále položeny dvě HDPE trubky barvy oranžové a černé. V oranžové trubce je instalován 12 vláknový optický kabel.

### Navržené řešení:

Podél železniční trati v úseku Uničov – Šumperk bude položen traťový metalický

kabel, v souběhu s ním dvě HDPE trubky 40/33 barvy modré a černé. Traťový kabel bude profilu 15XN0,8. Do HDPE trubky modré (provozní) bude v rámci PS 80-14-02 zafouknut (zatažen) optický kabel.

Kabel bude vyveden celým profilem v každé železniční stanici, k přejezdům budou z TK provedeny potřebné výpichy (traťový a nehodový okruh, případně okruhy ZT). Na širé trati budou venkovní telefonní objekty instalovány pouze u přejezdů a u oddílových návěstidel Lo v km 22,650 a So v km 22,890.

Traťový kabel a HDPE trubky budou v km 15,715 (vj. náv. L Žst. Uničov) navazovat na traťový kabel a HDPE trubky položené v rámci související stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Olomouc – Uničov“. V km 42,908 (vj. náv. S Žst. Šumperk) budou traťový kabel a HDPE trubky navazovat na traťový kabel a HDPE trubky položené v rámci stavby „Elektrizace trati Zábřeh na Moravě – Šumperk“.

Kabely a HDPE trubky budou ukončeny v žst. Troubelice v nové sdělovací místnosti výpravní budovy, v Žst. Libina v nové sdělovací místnosti TÚDC, v žst. Nový Malín RD přejezdu v km 38,676.

V každé žst. bude provedeno propojení místnosti, kde je traťový kabel ukončen, se stavědlovou ústřednou kabelem UKFY 10XN0,8.

### **PS 80-14-02 Uničov – Šumperk, DOK**

#### Stávající stav:

Ze Žst. Šumperk na zastávku, nákladiště Nový Malín jsou dále položeny dvě HDPE trubky barvy oranžové a černé. V oranžové trubce je instalován 12 vláknový optický kabel.

#### Navržené řešení:

V rámci pokládky traťového kabelu budou položeny dvě HDPE trubky barvy modré a černé. Po dokončení pokládky HDPE trubek bude do modré zafouknut optický kabel se 48 vlákny s charakteristikou dle G.652.D nebo G.657.A. Optický kabel bude instalován ze žst. Uničov do žst. Šumperk.

V Žst. Uničov bude ukončení OK navazovat na ukončení DOK v rámci související stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Olomouc – Uničov“. 18 vláken bude ukončeno ve sdělovací místnosti, 12 vláken bude provařeno na vlákna kabelu související stavby a 18 vláken bude ukončeno v místnosti stavědlové ústředny (navážením na vlákna propojovacího kabelu realizovaného v rámci související stavby). V Žst. Troubelice, Libina a Nový Malín bude 18 vláken z obou stran ukončeno ve sdělovací místnosti, 12 vláken provařeno do průběhu a 18 vláken z obou stran ukončeno ve stavědlové ústředně. V žst. Šumperk bude 30 vláken ukončeno ve sdělovací místnosti a 18 vláken v místnosti stavědlové ústředny. Kabel bude ukončen v optických rozváděcích na konektorech E2000/APC v 19“ skříních. Mezi sdělovací skříní a stavědlovou ústřednou bude provedeno propojení 12 vláknový optického kabelu.

Na zastávkách Troubelice střed, Troubelice zastávka, Nová Hradečná a Hradišín budou vyvedena vlákna pro sdělovací zařízení – 6 vláken z obou stran, na zastávce Troubelice střed také vlákna pro ZZ – 6 vláken z obou stran. Na zastávce Troubelice střed bude ukončení výpichu z DOK situováno do RD přejezdu v km 20,170, na zastávce Troubelice zastávka do skříně pro informační zařízení na nástupišti, na zastávce Nová Hradečná do RD přejezdu v km 23,341, a na zastávce Hradišín do sdělovací místnosti trakční měnárny.

Na zastávkách Troubelice střed, Troubelice zastávka a Hradišín bude provedeno propojení sdělovací místnosti (v RD nebo trakční měnárně) s rozváděčem osvětlení na nástupišťích. Propojení bude realizováno optickými kabely s 12 vlákny SM 9/125.

V Žst. Troubelice a Libina bude provedeno propojení sdělovacích místností výpravních budov se sdělovacími místnostmi staničních trafostanic přípojným optickým kabelem s 24 vlákný SM 9/125.

Po dokončení montáže OK bude na kabelu provedeno závěrečné měření metodou přímou a OTDR na třech vlnových délkách.

### **PS 80-14-03 Uničov – Šumperk, přenosové zařízení**

#### Stávající stav:

V řešeném úseku trati není digitální přenosový systém

#### Navržené řešení:

Přenosové zařízení musí být koordinováno se související stavbou „Elektrizace a zkapacitnění trati Olomouc – Uničov“. Datové propojení sdělovacího zařízení a diagnostiky bude řešeno 1Gb ethernetem s prioritizací paketů a řízením datového toku (QoS). Datová síť na zastávkách bude realizována přepínači 10/100Mbit/s s optickým rozhraním. Pro zálohování datového propojení sdělovacího zařízení (mimo kamer) bude provedeno zaokružování geograficky oddělenou trasou Šumperk – Červenka – Olomouc.

### **D.D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS, atd)**

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

### **PS 11-14-02 Žst. Troubelice, sdělovací zařízení**

#### Stávající stav:

V Žst. Troubelice je telefonní zapojovač NZ10 Inoma, náhradní zapojovač deseti svírkový na stěně na polici. Záznamové zařízení ReDat2 je umístěn v Libině, je i pro Troubelice.

#### Navržené řešení:

V místě desky nouzových obsluh bude zřízen telefonní zapojovač s možností nahrávání provozu a předání obsluhy do místa aktuálního řízení dopravy. Je navržen telefonní zapojovač ve zjednodušené formě (MB-IP převodník s VOIP telefonem s rozšířenou klávesnicí) umožňující komunikaci při fungujícím přenosovém zařízení. V případě poruchy přenosového zařízení se pro komunikaci uvažuje s použitím analogového náhradního zapojovače nezávislého na přenosové cestě, do NTZ budou zapojeny všechny okruhy MB.

V adaptované výpravní budově a objektu trafostanice se zřídí rozvody strukturované kabeláže, budou ukončeny na dvojzásuvkách jednotlivých místností a patchpanelu ve skříni KS.

### **PS 11-14-03 Žst. Troubelice, ASHS**

#### Stávající stav:

V Žst. není instalován žádný systém ASHS.

#### Navržené řešení:

Nově bude rekonstruovaný objekt (budova bývalé Žst. Troubelice) zabezpečen systémem ASHS. Řešení systému bude respektovat PBR.

Systém ASHS bude instalován v místnosti zdrojů pro zab. zař. a ve skříních zdrojů ve stavědlové ústředně.

Ústředna ASHS bude připojena pomocí beznapěťových kontaktů NC/NO na nově instalovanou ústřednu EZS v objektu (řeší PS 11-14-04).

#### **PS 11-14-04 Žst. Troubelice, EZS**

##### Stávající stav:

V Žst. není instalován žádný systém elektronické zabezpečovací signalizace (EZS).

##### Navržené řešení:

Nově bude rekonstruovaný objekt (budova bývalé žst. Troubelice) zabezpečen systémem EZS.

Ústředna EZS bude umístěna na stěně ve sdělovací místnosti. Bude provedena prostorová ochrana a plášťová ochrana.

U vstupů do objektu budou umístěny klávesnice pro ovládání systému. Prostory budou také střeženy optickokouřovými hlásiči a tlačítkovými požárními hlásiči. Na systém EZS bude také napojen výstup ze systému ASHS (řeší PS 11-14-03).

Při poplachu bude proveden přenos poplachových informací do místa trvalé obsluhy/obsluhujícímu zaměstnanci přes přenosový systém do RDP v Olomouci.

#### **PS 13-14-02 Žst. Libina, sdělovací zařízení**

##### Stávající stav:

V Žst. Libina je telefonní zapojovač NZ10 Inoma, náhradní zapojovač deseti svírkový na stěně na polici. Záznamové zařízení ReDat2 je umístěn v Libině, je i pro Troubelice.

##### Navržené řešení:

V místě desky nouzových obsluh bude zřízen telefonní zapojovač s možností nahrávání provozu a předání obsluhy do místa aktuálního řízení dopravy. Je navržen telefonní zapojovač ve zjednodušené formě (MB-IP převodník s VOIP telefonem s rozšířenou klávesnicí) umožňující komunikaci při fungujícím přenosovém zařízení.

V případě poruchy přenosového zařízení se pro komunikaci uvažuje s použitím analogového náhradního zapojovače nezávislého na přenosové cestě, do NTZ budou zapojeny všechny okruhy MB.

V adaptované výpravní budově a objektu trafostanice se zřídí rozvody strukturované kabeláže, budou ukončeny na dvojzásuvkách jednotlivých místností a patchpanelu ve skříni KS.

#### **PS 13-14-03 Žst. Libina, ASHS**

##### Stávající stav:

V Žst. není instalován žádný systém ASHS.

##### Navržené řešení:

Nově bude rekonstruovaný objekt (technologické prostory) zabezpečen systémem ASHS. Řešení systému bude respektovat PBR.

Systém ASHS bude instalován v místnosti zdrojů pro zab. zař. a ve skříních zdrojů ve stavědlové ústředně.

Ústředna ASHS bude připojena pomocí beznapěťových kontaktů NC/NO na nově instalovanou ústřednu EZS v objektu (řeší PS 13-14-04).

#### **PS 13-14-04 Žst. Libina, EZS**

##### Stávající stav:

V Žst. je nyní instalován systém elektronické zabezpečovací signalizace (EZS), který je technicky a morálně zastaralý a bude demontován.

**Navržené řešení:**

Rekonstruované technologické prostory budou zabezpečeny novým systémem EZS. Bude provedena prostorová ochrana a plášťová ochrana.

U vstupů do objektu budou umístěny klávesnice pro ovládání systému. Prostory budou také střeženy optickokouřovými hlásiči a tlačítkovými požárními hlásiči. Na systém EZS bude také napojen výstup ze systému ASHS (řeší PS 13-14-03).

Při poplachu bude proveden přenos poplachových informací do místa trvalé obsluhy/obsluhujícímu zaměstnanci přes přenosový systém do RDP v Olomouci.

**PS 14-14-02 TMP Hradišín, sdělovací zařízení**

**Stávající stav:**

Objekt je nově budován v této stavbě.

**Navržené řešení:**

V objektu TMP bude vybudována strukturovaná kabeláž, dodány telefony VoIP, elektrodispečerský spoj a u vstupu do objektu IP video vrátný s výstupem na ED Přerov.

**PS 14-14-03 TMP Hradišín, EPS**

**Stávající stav:**

V TMP není instalován žádný systém EPS.

**Navržené řešení:**

Ve všech prostorách objektu bude instalován nový systém elektrické požární signalizace (EPS).

Systém musí být certifikovaný pro montáž v ČR a odsouhlasený pro použití na SŽDC. Řešení systému EPS musí respektovat požárně bezpečnostní řešení stavby (PBR). Projekt EPS bude zpracován podle norem platných v době zpracování projektu (především ČSN 73 0875, ČSN 34 2710, ČSN 73 0848, vyhl. 23/2008 Sb.) v platném znění.

Přenos poplachových informací bude na ED Přerov.

**PS 14-14-04 TMP Hradišín, EZS**

**Stávající stav:**

V TMP není instalován žádný systém EZS.

**Navržené řešení:**

Prostory TMP budou zabezpečeny novým systémem EZS.

Bude provedena prostorová ochrana a plášťová ochrana. U vstupů do objektu budou umístěny klávesnice. Při poplachu bude proveden přenos poplachových informací do místa trvalé obsluhy/obsluhujícímu zaměstnanci přes přenosový systém na ED v Přerově.

**PS 15-14-02 Žst. Nový Malín, sdělovací zařízení**

**Stávající stav:**

Je zde neobsazená dopravná NZ.

**Navržené řešení:**

Nově zřízená žst. bude bez možností místní obsluhy, bude dán převodník MB/IP, okruhy budou vyvedeny na RDP Olomouc.

### **PS 15-14-03 Žst. Nový Malín, ASHS**

#### Stávající stav:

V žst. není instalován žádný systém ASHS.

#### Navržené řešení:

Nově bude releový domek na přejezdu, ve kterém je zabezpečovací zařízení, zabezpečen systémem ASHS. Řešení systému bude respektovat PBŘ.

Bude použit systém ASHS s plynovým hasivem. Ústředna ASHS bude připojena pomocí beznapěťových kontaktů NC/NO na nově instalovanou ústřednu EZS v objektu (řeší PS 15-14-04).

### **PS 15-14-04 Žst. Nový Malín, EZS**

#### Stávající stav:

V žst. není instalován žádný systém elektronické zabezpečovací signalizace (EZS).

#### Navržené řešení:

Releový domek bude zabezpečen novým systémem EZS. Bude provedena prostorová ochrana a plášťová ochrana.

U vstupu do objektu bude umístěna klávesnice pro ovládání systému. Prostory budou také střeženy optickokouřovými hlásiči a tlačítkovými požárními hlásiči.

Na systém EZS v RD bude také napojen výstup ze systému ASHS (řeší PS 15-14-03).

Při poplachu bude proveden přenos poplachových informací do místa trvalé obsluhy/obsluhujícímu zaměstnanci přes přenosový systém do RDP v Olomouci.

## **D.D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cest., informační a kamerový systém)...**

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

### **PS 13-14-05 Žst. Libina, informační zařízení**

#### Stávající stav:

Ve stanici není rozhlasové zařízení. Cestující jsou informováni o příjezdu vlaku popř. zpoždění ústně výpravčím.

#### Navržené řešení:

Navrženo je rozhlasové a informační zařízení s možností dálkového ovládání z dispečerského pracoviště RDP Olomouc, rozhlas bude možno ovládat i místně s ovládacího pultu zapojovače. Budou ozvučeny prostory příchodu k nástupišti a ostrovního nástupiště, reproduktory budou přednostně umísťovány na osvětlovací stožáry. Pod zastřešením bude instalována oboustranná odjezdová tabule.

Součástí dodávky bude software obsahující řídicí program pro ovládání akustických hlášení a řízení přenosu dat do informačního displeje.

### **PS 13-14-06 Žst. Libina, kamerový systém**

#### Stávající stav:

V prostoru žst. není instalován žádný kamerový systém.

#### Navržené řešení:

V žst. bude nově instalován systém CCTV. Kamerový systém bude v žst. budován pro účely zajištění bezpečnosti cestujících. Kamery budou umístěny tak, aby poskytl

vizuální přehlednou informaci o situaci na nástupištích a v části kolejiště. Dále budou sledovat prostory náhradní autobusové dopravy.

Provedení CCTV bude dle Základních technických požadavků na KS v žel. stanicích, č.j. 7058/2015-O14. Provozování zařízení CCTV je nutno provádět v souladu se zákonem č. 101/2001 Sb. o ochraně osobních údajů.

Navrhuje se umístění vždy jednoho páru kamer pro každou hranu nástupiště, dále budou kamery sledovat centrální přechod přes koleje a prostory náhradní autobusové dopravy. Ve sdělovací místnosti bude umístěno digitální záznamové zařízení, signál z kamer bude přenášen pomocí přenosového zařízení do RDP v Olomouci.

#### **PS 14-14-06 TMP Hrabšíň, kamerový systém**

##### Stávající stav:

V prostoru TMP není instalován žádný kamerový systém.

##### Navržené řešení:

Venkovní prostory TMP budou sledovány kamerovým systémem. Systém bude sloužit především k ochraně majetku SŽDC, budou monitorovat nežádoucí pohyb nepovolaných osob v prostoru TMP.

Provedení CCTV bude dle Základních technických požadavků na KS v žel. stanicích, č.j. 7058/2015-O14. Provozování zařízení CCTV je nutno provádět v souladu se zákonem č. 101/2001 Sb. o ochraně osobních údajů.

Kamery budou umístěny na budově tak, aby sledovaly okolí budovy a částečně přilehlé prostory budovy.

Ve velínu MŘS bude umístěno digitální záznamové zařízení, signál z kamer bude přenášen pomocí přenosového zařízení na ED v Přerově

#### **PS 15-14-05 Žst. Nový Malín, informační zařízení**

##### Stávající stav:

Na zastávce je rozhlasové zařízení Inoma.

##### Navržené řešení:

Navrženo je rozhlasové a informační zařízení s možností dálkového ovládání z dispečerského pracoviště RDP Olomouc. Budou ozvučeny prostory příchodu k nástupišti a nástupiště, reproduktory budou přednostně umísťovány na osvětlovací stožáry. Na sloup se zastřešením bude instalována oboustranná odjezdová tabule. Součástí dodávky bude software obsahující řídicí program pro ovládání akustických hlášení a řízení přenosu dat do informačního displeje.

#### **PS 15-14-06 Žst. Nový Malín, kamerový systém**

##### Stávající stav:

V prostoru žst. není instalován žádný kamerový systém.

##### Navržené řešení:

V žst. bude nově instalován systém CCTV. Kamerový systém bude v žst. budován pro účely zajištění bezpečnosti cestujících. Kamery budou umístěny tak, aby poskytl vizuální přehlednou informaci o situaci na nástupištích a v části kolejiště. Dále budou sledovat prostory náhradní autobusové dopravy.

Provedení CCTV bude dle Základních technických požadavků na KS v žel. stanicích, č.j. 7058/2015-O14. Provozování zařízení CCTV je nutno provádět v souladu se zákonem č. 101/2001 Sb. o ochraně osobních údajů.

Navrhuje se umístění vždy jednoho páru kamer pro každou hranu nástupiště a dále kamery do prostor náhradní autobusové dopravy.

Ve sdělovací místnosti bude umístěno digitální záznamové zařízení, signál z kamer bude přenášen pomocí přenosového zařízení do RDP v Olomouci.

#### ***PS 80-14-04 Uničov - Šumperk, informační zařízení na zastávkách***

##### ***Stávající stav:***

V úseku trati Olomouc - Šumperk dojde na zastávkách k rekonstrukci nástupiště a osvětlení. Nově bude vybudována zastávka Troubelice-střed.

##### ***Navržené řešení:***

Na zastávkách Troubelice-střed, Troubelice-zastávka, Nová Hradečná a Hradišín bude zřízeno nové rozhlasové zařízení a zjednodušený vizuální informační systém pro informování cestujících cestujících s ovládáním z dispečerského pracoviště Olomouc. Bude dodána odjezdová informační tabule s omezenými informacemi a jednotka hlásiče pro nevidomé a slabozraké.

#### **D.D.2.4 Radiové spojení (TRS, SOE, GSM-r)**

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

#### ***PS 80-14-05 Uničov – Šumperk, TRS***

##### ***Stávající stav:***

Jako výchozí pro úpravy TRS bude uvažován stav po realizaci stavby "Revitalizace trati Bludov - Jeseník", v rámci které jsou prováděny úpravy TRS až do Žst. Libina. V úseku dotčeném stavbou jsou základnové radiostanice TRS propojeny do dvou stuhových sítí: Šternberk - Libina (provoz řízen výpravčími) a Nový Malín - Bohdíkov (provoz řízen dispečerem v Žst. Šumperk).

##### ***Navržené řešení:***

Základnové radiostanice TRS v projektovaném úseku trati Uničov - Šumperk v Žst. Troubelice (přemístěná z Uničova), Žst. Libina (stávající) a nz. Nový Malín (stávající) budou připojeny do stuhové sítě TRS Nový Malín - Bohdíkov.

K dispečerskému bloku v Žst. Šumperk bude doplněn IP adaptér k umožnění ovládání celé stuhy z RDP Olomouc. Ovládací blok v Žst. Uničov bude připojen k přemístěné ZR v Žst. Troubelice. Ovládací blok v Žst. Újezd u Uničova bude připojen k ZR v ŽST Šternberk.

#### ***PS 80-14-06 Uničov – Šumperk, MRS***

##### ***Stávající stav:***

V současné době jsou v Žst. Troubelice a Žst. Libina v provozu radiostanice místních rádiových sítí s pevnou anténou na budově. Tyto radiostanice jsou bez možnosti dálkového ovládání.

##### ***Navržené řešení:***

V Žst. Troubelice, Žst. Libina a v nově zřízené Žst. Nový Malín budou zřízeny nové místní rádiové sítě dálkově ovládané z RDP Olomouc s možností místní nouzové obsluhy. Budou instalovány radiobloky s jednou vf částí v IP provedení. Nově instalované radiostanice budou programovatelné, vícekanálové s kanálovou roztečí 12,5 kHz a se selektivní volbou, jednotlivé kanály budou naladěny na kmitočty v pásmu 150MHz dle platného kmitočtového řešení pro železniční



rádiové sítě.

#### **D.D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení**

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

##### **PS 80-14-07 Dohledové pracoviště kamerové systémy**

###### Navržené řešení:

V rámci této stavby bude v žst. neobsazených dopravním zaměstnancem vybudován kamerový systém (CCTV). Pro ovládání a monitorování těchto kamerových systémů bude na regionálním dispečerském pracovišti (RDP) v Olomouci zřízeno ovládací a monitorovací pracoviště CCTV. Pracoviště bude se stálou obsluhou (24hod/denně). Na tomto pracovišti bude umístěn dohledový a monitorovací PC pro CCTV. PC bude serverového typu a bude vybaven příslušným HW a SW pro dálkovou správu výše jmenovaného systému. SW pro CCTV bude umožňovat prohlížení živého videa z jednotlivých kamer nebo uložený obraz na záznamovém zařízení.

Komunikace se vzdálenými systémy bude probíhat po vnitřní ethernetové síti SŽDC. Přenosové zařízení je součástí související sdělovací části.

##### **PS 80-14-08 DO sdělovacího a informačního zařízení**

###### Stávající stav:

Pracoviště RDP Olomouc bylo zřizováno v předchozí stavbě.

###### Navržené řešení:

V související stavbě „Elektrizace a zkapacitnění trati Olomouc – Uničov“ bude stávající dispečerské sál doplněn o jedno pracoviště dispečera pro řízení trati Olomouc – Šumperk. V této stavbě bude pracoviště RDP doplněno o úsek trati Uničov (mimo) – Šumperk (mimo), tj. licence pro nahrávání provozu, řízení rozhlasu a informačních tabulí a kamerový systém.

##### **PS 80-14-09 Uničov - Šumperk, DDTS ŽDC**

###### Stávající stav:

V úseku Uničov – Šumperk není ve stávajícím stavu systém DDTS ŽDC vybudován.

###### Navržené řešení:

V úseku Uničov – Šumperk bude vybudován systém DDTS ŽDC, do kterého budou začleněny následující technologické systémy z jednotlivých žst. a zastávek:

- EOVS
- OSV
- EPZ (Uničov)
- EPS
- EZS
- ASHS
- Signalizace vybraných prvků NN
- ELM.
- KAM
- ISC

Data z jednotlivých technologických systémů budou přenášena v rozsahu dle

směrnice SŽDC č. TS 2/2008-ZSE druhé vydání na InS Přerov a InS Brno - Maloměřice.

Jednotlivé technologické systémy budou připojovány rozhraním Ethernet přes lokální technologickou datovou síť do nového integračního koncentrátoru systému DDTS, který budou umístěny ve sdělovací místnosti ve výpravní budově v žst Libina, integrační koncentrátor.

Signalizace vybraných prvků NN a odečty elektroměrů budou do systému DDTS ŽDC připojeny prostřednictvím rozvaděčů RDO, umístěných v rozvodnách NN.

Dohled a ovládání bude umožněn z klientského pracoviště umístěného v rámci stavby Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) - Olomouc na dispečerském pracovišti na ÚS v žst. Olomouc. V rámci této stavby bude tomuto klientskému pracovišti doplněn SW o t. ú. Uničov – Šumperk.

Budou doplněna následující stávající klientská pracoviště o data v rámci této stavby:

- ÚS Olomouc Dispečerské pracoviště
- SEE Olomouc Nerudova 1
- SEE Olomouc
- SEE Zábřeh na Moravě
- ED Přerov
- Mobilní klientské pracoviště SSZT Olomouc
- Mobilní klientské pracoviště SEE Olomouc

### **D.D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT**

#### **D.D.3.1 Dispečerská řídicí technika**

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

**PS 10-05-01 TMP Hradišín, zařízení DŘT, SKŘ a MŘS**

**PS 11-05-01 Žst. Troubelice, zařízení DŘT**

**PS 13-05-01 Žst. Libina, zařízení DŘT**

**PS 16-05-01 TNS Šumperk, doplnění zařízení DŘT, SKŘ a MŘS**

**PS 16-05-02 Žst.Šumperk, doplnění DŘT**

**PS 80-05-02 ED Přerov, doplnění DŘT a řídicího systému**

**Stávající stav:**

Železniční trať v úseku Olomouc – Uničov - Šumperk bude elektrizována stejnosměrnou trakční soustavou s napětím 3kV. V ústředně ovládaných stanicích v současné době není osazena žádná dispečerská řídicí technika (výjimku tvoří koncové stanice Olomouc /TS2, TS3, ÚS-TS4/ a Šumperk /žst. a TNS/, kde jsou osazeny telemechaniky typu PLC Tecomat TC700). Komunikace z těchto objektů s ED Přerov probíhá dle ČSN EN 60870-5-104 (ethernet). Výše uvedený traťový úsek spadá do působnosti elektrodispečera ED Přerov, kam jsou zavedeny navazující přenosové sítě telemechanizačních zařízení, které spolu s počítačovým řídicím systémem vytváří automatizovaný systém dispečerského řízení pevných elektrických trakčních zařízení /ASDŘ PETZ/ v oblasti OŘ Olomouc. Z hlediska řízení zde rozlišujeme subsystém přenosu dat a vlastní řídicí počítačový systém.

Subsystém přenosu dat je tvořen telemechanickým zařízením Tecomat TC700 firmy Teco Kolín. Přenos dat z telemechanických zařízení na řídicí počítačový systém je pomocí metalických a optických kabelů. V případě nově nasazovaných telemechanických zařízení TC700 se pro přenosy dat používají ethernetové

přenosové sítě dle ČSN EN 60870-5-104.

Řídicí počítačový systém pracuje na sestavě 64-bitových počítačů firmy HP, se zálohováním počítačů a dat, s použitím operačního systému RedHat LINUX podporující reálný čas, multithreading apod. Nad touto systémovou podporou pracuje aplikační programové vybavení RTIS firmy Supervisory systems, s.r.o. s úplnou implementací datového modelu a technologických řídicích struktur.

Pro zvýšení bezpečnosti a přehlednosti dispečerského řízení na ED Přerov jsou nasazeny prostředky globální vizualizace tvořené dispečerským panelem Apel, které zajišťují uvědomování o provozních stavech řízené technologie se začleněním do systému dispečerského řízení na ED Přerov.

Hlavním úkolem elektrodispečera je zajištění plynulé a bezporuchové dodávky elektrické energie pro všechny technologické subsystemy. Současně elektrodispečer operativně řídí řízenou soustavu tak, aby vlivy na dopravu z důvodu výpadku napájení byly minimální.

#### Navržené řešení:

Cílem výstavby ústředního dálkového řízení (ÚDŘ) stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Uničov“ je vytvoření takového systému řízení, který svým charakterem a použitými technickými prostředky odpovídá zvýšeným požadavkům na bezpečnost a spolehlivost provozu na elektrizovaných (koridorových) tratích, při nichž by nedocházelo k výpadkům (odstávkám) z viny obsluhy nebo technických poruch v délkách až desítek minut s následky obtížného či zcela vyloučeného napájení na trati.

Navrhovaný řídicí systém je určen pro centrální dispečerské řízení technologických celků s možností dálkového ovládání. Systém vychází z liniového charakteru výstavby dispečerské řídicí techniky, požadavkem na úplnou Sw a Hw kompatibilitu systému se stávajícími zařízeními na sousedních úsecích a na ED Přerov, řešených v rámci jiných staveb.

Telemechanické zařízení (PLC) je v systému řízení určeno pro sběr signálů, ovládání silnoproudých zařízení, měření a dálkovou diagnostiku stavu. Pro dispečerskou obsluhu vytváří integrovaný nástroj sledování a vyhodnocování technologických dějů. Současně poskytuje prostředky pro ústřední řízení důležitých zařízení v technologické síti.

Projektová dokumentace je zpracována s ohledem na nové požadavky technického řešení dispečerské řídicí techniky včetně norem ČSN, EN a směrnic SŽDC.

Seznam provozních souborů DŘT řešených v rámci stavby „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Uničov“ :

- PS 10-05-01 TMP Hrabšíň, zařízení DŘT, SKŘ a MŘS
- PS 11-05-01 Žst.Troubelice, zařízení DŘT
- PS 13-05-01 Žst.Libina, zařízení DŘT
- PS 16-05-01 TNS Šumperk, doplnění zařízení DŘT, SKŘ a MŘS
- PS 16-05-02 Žst.Šumperk, doplnění DŘT
- PS 80-05-02 ED Přerov, doplnění DŘT a řídicího systému

V rámci stavby se navrhuje vybudovat ve výše uvedených objektech nové podřízené stanice DŘT na projektovaný stav technologického vybavení a to vše včetně vazeb na elektrodispečink /ED/ Přerov.

Drtivá většina silnoproudé technologie v TNS, TMP a rozvodnách (TS22kV, 3kV, RNN, VS) bude vybavena multifunkčními terminály (IED – inteligentní elektronické zařízení) vývodových polí, nebo ochranami doplněnými automaty, které zajišťují

automatizační a ochranné funkce včetně sběru dat. Autonomní systém zajišťuje sběr dat z jednotlivých rozveden – dle IEC 61850. Ostatní technologie (DOÚO, UNZ, EZS, dveřní kontakty apod.) bude do DŘT zapojena pomocí sériové komunikace či přímo na I/O jednotky zařízení PLC.

Na TMP Hrabšíin se předpokládá nasazení místního řídicího systému (MŘS), který je určen pro vizualizaci a místní řízení technologických částí TNS.

Pro manipulanty TNS vytváří integrovaný nástroj pro sledování a vyhodnocování technologických dějů a současně poskytuje prostředky pro dálkové řízení TNS.

Komunikace z výše uvedených objektů s ED Přerov – **1x datový izolovaný ETHERNET kanál, komunikační protokol dle EN ČSN 60870-5-104** a 1x servisní ETH port .

Na straně řídicího systému na ED Přerov je řešeno vybudování a integrace ústředního dálkového řízení technologických objektů na nově elektrifikované trati Šumperk – Uničov s telemechanickým zařízením PLC automatů do systému dispečerského řízení. Komunikace s technologickými objekty stavby bude probíhat po datových izolovaných ethernetových kanálech přenosových systémů se zaústěním do přepínače datových Ethernetových přenosů řídicího systému.

Pro zajištění zpracování zvýšeného objemu dat v řídicím počítačovém systému bude provedena inovace stávajících sestav dispečerských pracovních stanic, stanice kontrolního dohledu a technologické diagnostiky a diagnostické jednotky technologických dějů. V rámci programového vybavení řídicího systému je řešeno rozšíření (včetně upgradu aplikačního programového vybavení), úprava a parametrizace programového vybavení řídicího systému, implementace datových a technologických struktur modelu řízené soustavy, databáze globální vizualizace (panel APEL), vytvoření uživatelského presentačního zobrazení a presentačních formulářů, zkoušky programového vybavení (verifikace signálů, měření a povelů na technologická zařízení jednotlivých technologií) včetně závěrečné zkoušky komplexního vyzkoušení a uvedení řídicího systému do provozu.

#### **PS 80-09-01 Uničov – Šumperk, DDTS ŽDC - silnoprúdové zařízení**

##### **Stávající stav:**

V úseku Uničov – Šumperk není ve stávajícím stavu systém DDTS ŽDC vybudován.

##### **Navržené řešení:**

V úseku Uničov – Šumperk bude vybudován systém DDTS ŽDC, do kterého budou začleněny následující technologické systémy z jednotlivých žst. a zastávek:

- EOv
- OSV
- EPZ (Uničov)
- EPS
- EZS
- ASHS
- Signalizace vybraných prvků NN
- ELM.
- KAM
- ISC

Data z jednotlivých technologických systémů budou přenášena v rozsahu dle směrnice SŽDC č. TS 2/2008-ZSE druhé vydání na InS Přerov a InS Brno - Maloměřice.

Jednotlivé technologické systémy budou připojovány rozhraním Ethernet přes lokální technologickou datovou síť do nového integračního koncentrátoru systému DDTS, který budou umístěny ve sdělovací místnosti ve výpravní budově v žst Libina, integrační koncentrátor.

Signalizace vybraných prvků NN a odečty elektroměrů budou do systému DDTS ŽDC připojeny prostřednictvím rozvaděčů RDO, umístěných v rozvodnách NN.

Dohled a ovládání bude umožněn z klientského pracoviště umístěného v rámci stavby Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) - Olomouc na dispečerském pracovišti na ÚS v žst. Olomouc. V rámci této stavby bude tomuto klientskému pracovišti doplněn SW o t. ú. Uničov – Šumperk.

Budou doplněna následující stávající klientská pracoviště o data v rámci této stavby:

- ÚS Olomouc Dispečerské pracoviště
- SEE Olomouc Nerudova 1
- SEE Olomouc
- SEE Zábřeh na Moravě
- ED Přerov
- Mobilní klientské pracoviště SSZT Olomou
- Mobilní klientské pracoviště SEE Olomouc.

### **D.D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic (měření, trakčních transform.)**

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

**PS 10-09-01 TMP Hrabšíň, technologie - střídavá část 22Kv včetně transformátorů**

Stávající stav:

Jedná se o nově navrhovaný objekt.

Navržené řešení:

Součástí tohoto PS bude technologické zařízení střídavé části TMP Hrabšíň včetně transformátorů. Provozní soubor začíná připojením kabelu 22kV přípojky VN do přívodního pole rozvaděče 22kV. Přípojka VN bude jedna z lokální distribuční sítě LDS 22kV SŽDC, s.o., a to z TNS Šumperk a TSN Uničov. Rozvaděč R22kV slouží

k napájení zařízení trakční podpůrné měřirny. Pro kompenzaci kapacity kabelů LDS 22kV bude použita dekompenzační olejová hermetizovaná tlumivka TL1. Jmenovitý výkon tlumivky je stanoven na základě výpočtu.

TMP Hrabšíň je dimenzována dle energetických výpočtů dle části B.2.9 této přípravné dokumentace. Z těchto výpočtů vyplývá, že TMP Hrabšíň bude osazena jednou usměrňovačovou skupinou se jmenovitým výkonem 5300kVA. Součástí tohoto PS je jeden trakční transformátor třívinuťový olejový hermetizovaný se jmenovitým výkonem 5300kVA s přetížitelností ve třídě V dle ČSN EN 50329.

Součástí tohoto PS je jeden transformátor vlastní spotřeby o jmenovitém výkonu 160kVA. Transformátor budou olejový hermetizovaný.

Všechny transformátory a tlumivky tohoto PS budou instalovány na vnitřních stanovištích. Každý z těchto elektrických strojů bude umístěn na samostatném stanovišti. Stanoviště jsou navržena dle platných technických norem. Stanoviště transformátoru TU1 bude vybaveno záchytnou a havarijní jímkou. Stanoviště transformátoru TVS1 a tlumivky TL1 budou vybavena kontejnmentem pro záchyt oleje

v případě úniku. Všechna stanoviště transformátorů a tlumivek budou vybavena chlazením. Chlazení bude přednostně přirozené. Každé stanoviště bude také vybaveno ventilátory s automatickým řízením pro možnost nuceného chlazení v letním období.

Součástí tohoto PS jsou VN kabely střídavé části a kabely ovládání. Součástí tohoto PS je také vystrojení kabelového prostoru kabelovými lávkami, žlaby a příslušenstvím. Součástí tohoto PS je provedení požárních ucpávek kabelů v rámci tohoto PS a kabelových protipožárních ucpávek a ucpávek proti tlakové vodě všech kabelů vstupujících do objektu TMP pomocí kabelových chrániček z vnějších kabelových šachet.

Technologické zařízení tohoto PS bude připojeno k řídicímu systému DŘT a MŘS. Dělicím místem jsou switche pro připojení optokomunikace s rozhraním ethernet s protokolem IEC 61850 v rozvaděčích R22kV.

Součástí tohoto PS je zařízení pro měření spotřeby elektrické energie.

Pro obchodní měření LDS 22kV pro SŽDC, s.o. bude sloužit skříň měření RE1. Zařízení pro měření elektrické energie bude provedeno dle technických podmínek připojení a příslušných předpisů.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

### **PS 10-09-02 TMP Hrabšíň, technologie - stejnosměrná část 3Kv-DC**

#### Stávající stav:

Jedná se o nově navrhovaný objekt.

#### Navržené řešení:

Součástí tohoto PS bude technologické zařízení stejnosměrné části TMP Hrabšíň. Stejnosměrná část sestává s technologického zařízení pro přeměnu střídavého napětí na stejnosměrný a zařízení pro jistění a rozvod stejnosměrné trakční sítě 3kV DC v rámci TMP Hrabšíň. Bude použit skříňový rozvaděč 3kV DC sestávající z jednoho trakčního usměrňovače s dvanáctipuslním usměrněním a jmenovitým proudem 1500A. Trakční usměrňovač se skládá ze dvou třífázových usměrňovacích můstků o jmenovitém proudu 750A. Součástí rozvaděče budou dva trakční napáječe s rychlovypínači se jmenovitým proudem 4000A a jedna skříň s odpojovačem mínus pólu a zemních ochran. Rychlovypínače a můstkové usměrňovače budou umístěny na výsuvných částech, vozících, které zajíždějí do pevné části rozvaděče. Pevná část rozvaděče sestává z prostoru pro výsuvné části, s prostoru s hlavními přípojnici plus a mínus pólu a uzemnění v zadní části. Zadní část rozvaděče bude přístupné pomocí zadních dveří. Součástí každého pole bude ovládací skříň. Rozvaděč bude vyroben dle ČSN EN 50 123-1 (až 7 ed. 2), ČSN EN 50 328 a ČSN 33 3505 ed. 2. Jmenovitý proud rozvodny 3kV DC bude 4000A. Jmenovité napětí bude 3000V DC dle ČSN EN 50 163 ed. 3. Součástí rozvaděče 3kV DC bude zemní proudová a napěťová ochrana a havarijní ochrana dle ČSN 33 3505 ed. 2 a ČSN EN 50 123 ed. 2. a obvod pro občasnou návěst 50. K měření, ovládání, signalizaci a ochraně budou automaty PLC a stejnosměrné multifunkční digitální trakční ochrany. K měření proudu a napětí budou sloužit převodníky připojené k proudovým bočníkům a napěťovým děličům.

Rozvaděč 3kV DC bude obsahovat jeden trakční usměrňovač, dva trakční napáječe, z nichž jeden bude sloužit pro napájení elektrizované tratě ve směru na TNS Šumperk a druhý pro napájení elektrizované tratě ve směru na TNS Uničov. Vnitřní napájecí vedení 3kV DC bude kabelové. Kabely povedou krátkou cestou

ve vzduchu a přes stěnové kabelové průchodky. Toto vedení bude ukončeno na vnější straně budovy, kde bude navazovat na venkovní napájecí vzdušné vedení.

Bude použita jedna trakční vyhlazovací tlumivka, která omezuje strmost nárůstu stejnosměrného zkratového proudu. Tato bude zapojena v plus pólu sítě 3kV DC trakčního usměrňovače a bude umístěná v samostatné kobce. Tlumivka bude vzduchem chlazená s přirozenou ventilací se jmenovitými parametry 1750A, 4mH přetížitelnost V podle ČSN EN 50 329.

Rozvaděč zpětného vedení – kabelů (RZK) bude vnitřní, skříňového provedení a bude sestávat z jednoho pole, které bude přisazeno z boční strany k rozvaděči R3kV. Toto pole budou osazeno odpojovačem mínus pólu trakčního usměrňovačové skupiny, který bude mít současně funkci celkového odpojovače mínus pólu. Jmenovitý proud tohoto odpojovače bude 4000A. Odpojovač bude s motorovým pohonem. Toto pole bude kabelové a bude sloužit pro připojení zpětného kabelového vedení, které bude tvořeno sedmi paralelními kabely 10-CXEKVCEY 1x500/35. Součástí tohoto rozvaděče budou také zemní ochrany a ovládací obvody, havarijní ochranou a obvody pro občasnou návěst ON50.

Součástí tohoto PS bude také zařízení vazby napáječů, která zajišťuje současně vypnutí napáječových rychlovypínačů, dvou sousedních měníren, napájecích oboustranně stejný úsek trakčního vedení. Navržena je digitální vazba napáječů s komunikací pomocí optických kabelů. Vazba napáječů je navržena v souladu s ČSN 33 3505 ed. 2. čl. 8.12.

Součástí tohoto PS jsou VN kabely stejnosměrné části a kabely ovládání. Součástí tohoto PS je provedení požárních ucpávek kabelů v rámci tohoto PS. Všechny kabely stejnosměrného rozvodu 3kV DC plus pólu budou stíněné. Žádný z těchto kabelů nebude uložen do země.

Technologické zařízení tohoto PS bude připojeno k řídicímu systému DŘT a MŘS. Dělicím místem jsou switche pro připojení optokomunikace s rozhraním ethernet s protokolem IEC 61850 v polích trakčních usměrňovačů, napáječů a podélné spojky rozvaděče R3kV.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

### **PS 10-09-03 TMP Hradišín, technologie - vlastní spotřeba**

#### Stávající stav:

Jedná se o nově navrhovaný objekt.

#### Navržené řešení:

Součástí PS je potřebné zařízení pro realizaci a rozvod střídavé a stejnosměrné vlastní spotřeby.

Vlastní spotřeba zajišťuje napájení střídavé vlastní spotřeby 230/400V AC 50Hz, stejnosměrné vlastní spotřeby 110V DC a zálohované napájení 230V AC. Napájení rozváděče RVS je z transformátoru TVS1 napájeného z rozváděče R22kV a z cizího zdroje přes oddělovací transformátor z nové přípojky nn ze sítě ČEZ Distribuce, a.s.

Na straně vn začíná sekundární stranou transformátoru 22/0,4kV vč. vnitřního stanoviště transformátorů. Na straně nn PS končí na výstupních svorkovnicích rozváděčů vlastní spotřeby popř. napájecími kabely.

Pro zajištění střídavé vlastní spotřeby se navrhuje jeden transformátor vlastní spotřeby 22/0,4kV o výkonu 160kVA, který napájí rozvaděč RVS. Pro zajištění napájení ze sítě NN z cizího nezávislého zdroje se navrhuje přípojka NN z nové přípojky nn ze sítě ČEZ Distribuce, a.s. Přípojka ze sítě NN. bude měřená

elektroměrem, který bude instalován v elektroměrové rozvaděči této přípojky. Hlavní vypínač a jističní oddělovacího transformátoru TO1 bude v rozvaděči R1. Zajištěnou síť bude napájet rozvaděč RZS, který bude mít jednu přípojku z rozvaděče RVS a druhou přípojku z oddělovacího transformátoru TO1.

Součástí rozvaděče RVS jsou veškeré napájecí kabely vývodní i přívodní a také kabely ovládání potřebné pro tento provozní soubor.

Rozvaděč vlastní spotřeby bude osazen vlastním PLC pro ovládání, blokování a signalizaci Technologické zařízení tohoto PS bude připojeno k řídicímu systému DŘT a MŘS. Dělicím místem jsou switche pro připojení optokomunikace s rozhraním ethernet s protokolem IEC 61850 v rozvaděči RVS.

Pro zajištění stejnosměrné vlastní spotřeby 110V DC a střídavého záložního zdroje 230V AC 50Hz se navrhuje samostatný zdroj složený ze dvou vstupních usměrňovačů 110V DC 40A, dvou sad baterií 110V DC 105Ah a jednoho střídače 110V DC/230V AC 50Hz 2,5kVA s elektronickým a ručním by-pasem.

Zdroj 110V DC bude umístěn ve skříni G1, baterie 110V DC 105Ah budou umístěny v samostatné skříni GB1. Baterie budou staniční řízené ventilem s elektrolytem vázaným v gelu.

Rozvaděč G1 bude obsahovat také měnič 110V DC/230V AC 50Hz 2,5kVA, který bude napájen ze sítě 110V DC. Z tohoto střídače budou napájeny zálohované jistěné vývody. Jističe výstupních napájených vývodů sítě 110V DC a jističe sítě 230V AC 50Hz ze střídače budou součástí rozvaděče G1.

Pokud bude potřeba v některém technologickém zařízení použít síť 24V DC, použije se v tomto technologickém zařízení DC/DC měnič 110V DC/24V DC s galvanickým oddělením potřebného výkonu.

Z vlastní spotřeby v síti 230/400V AC 50 Hz a 110V DC (jen pro ovládací obvody) bude kromě technologického zařízení napájena také elektroinstalace, venkovní osvětlení, vzduchotechnika a vytápění včetně rozvaděče měření a regulace pro vzduchotechniku a vytápění. Dále pak zařízení sdělovací zařízení, EPS a EZS.

Všechny poruchové stavy budou přivedeny do programovatelného automatu v RVS.

Rozvaděče střídavé části a zdroj stejnosměrné vlastní spotřeby a záložní zdroj 230V AC 50 Hz budou umístěn v samostatné místnosti Rozvodna NN a DŘT spolu se zařízením DŘT a sdělovacím zařízením.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

## **PS 16-09-01 TNS Šumperk, technologie - střídavá část 22kV včetně transformátorů - doplnění**

### Stávající stav:

TNS Šumperk je stávající trakční napájecí stanice určená pro napájení elektrické dráhy se stejnosměrnou sítí 3kV DC. Pro připojení napájení stejnosměrné elektrické trasy v síti 3kV DC nově elektrizované trati v úseku Šumperk – Uničov není potřeba upravovat stávající stejnosměrnou část TNS Šumperk. Tato obsahuje rezervní trakční napáječ se stávajícím označením N2 včetně vnitřního napájecího kabelového vedení vyvedeného na venkovní napájecí portál.

### Navržené řešení:

V rámci tohoto provozního souboru bude doplněno stávající technologické zařízení pro zajištění napájení lokální distribuční sítě 22kV (LDS 22kV) ve směru na TNS Uničov.



Doplní se transformátor 22/22kV 10MVA TSN1 včetně uzlového odporníku, dekompenzační tlumivka TL1 a nový rozvaděč R22kV.2, který bude zapojen na sekundární stranu transformátoru TSN1.

Primární strana transformátoru TSN1 bude připojena ke stávajícímu rozvaděči R22kV k poli č. 10 PM, které je v současné době rezervní. V tomto poli se vymění měřicí transformátory proudu, doplní se ochrany a upraví ovládací obvody.

Stanoviště transformátoru TSN1 včetně uzlového odporníku a dekompenzační tlumivky TL1 bude nové jako samostatná budova. Stanoviště bude umístěno ve stávajícím oploceném areálu TNS Šumperk ve volném prostranství naproti stávajícím stanovištím transformátorů vedle stávající vnitřní komunikace. Stanoviště bude provedeno z železobetonových prefabrikátů systémem technických budov. Stanoviště, které bude pro elektrické stroje definováno jako vnitřní, bude rozděleno na tři místnosti: Stanoviště transformátoru TSN1, stanoviště uzlového odporníku R1 a stanoviště tlumivky TL1. Stanoviště jsou navržena dle platných technických norem. Stanoviště transformátoru TSN1 bude vybaveno záchytnou a havarijní jímkou. Stanoviště tlumivky TL1 bude vybaveno záchytnou jímkou oleje v případě úniku. Všechna stanoviště transformátorů a tlumivek budou vybavena chlazením. Chlazení bude přednostně přirozené. Každé stanoviště bude také vybaveno ventilátory s automatickým řízením pro možnost nuceného chlazení v letním období.

Nový rozvaděč R22kV.2, bude sloužit pro napájení lokální distribuční sítě 22kV (LDS 22kV) ve směru na TNS Uničov. Síť 22kV pro LDS 22kV bude provozována s odporníkem zapojeným v uzlu transformátoru TSN1. Pro tyto sítě bude použita ochrana zemněním s rychlým vypnutím v sítích, kde není střed zdroje (uzel) přímo uzemněn. Ochrana zemněním v sítích IT(r) – síť s nepřímo uzemněným středem přes odpor. Navržen je odporník R1 ve vnitřním skříňovém provedení. Pro kompenzaci kapacity kabelu 22kV bude použita dekompenzační olejová hermetizovaná tlumivka TL1. Jmenovité výkony tlumivek jsou stanoveny na základě výpočtu. Jmenovitý výkon transformátoru TSN1 bude 10.000kVA. Z tohoto transformátoru budou napájeny odběry trafostanic 22/0,4kV v úseku LDS 22kV TNS Šumperk – TMP Hradišín – TNS Uničov.

Součástí tohoto PS jsou kabely ovládání. Součástí tohoto PS je také doplnění vystrojení kabelového prostoru kabelovými lávkami, žlaby a příslušenstvím. Kabely VN vnitřního propojení nového technologického zařízení jsou součástí tohoto PS. Kabely venkovní VN propojení nového technologického zařízení jsou součástí SO 16-12-03 Žst. Šumperk, TNS - kabelový rozvod vn 22kV. Součástí tohoto PS je provedení požárních ucpávek kabelů v rámci tohoto PS.

Technologické zařízení tohoto PS bude připojeno ke stávajícímu řídicímu systému DŘT a MŘS. Dělicím místem jsou switche pro připojení optokomunikace s rozhraním ethernet s protokolem IEC 61850 v rozvaděčích R22kV, R22kV.2. Součástí tohoto PS je zařízení pro měření spotřeby elektrické energie. Pro obchodní měření LDS 22kV pro SŽDC, s.o. bude sloužit skříň měření RE2. Zařízení pro měření elektrické energie bude provedeno dle technických podmínek připojení a příslušných předpisů.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

**PS 16-09-02 TNS Šumperk, technologie - vlastní spotřeba - doplnění**  
Stávající stav:

TNS Šumperk je stávající trakční napájecí stanice určená pro napájení elektrické dráhy se stejnosměrnou sítí 3kV DC.

#### Navržené řešení:

V rámci tohoto provozního souboru bude doplněno stávající vlastní spotřeby pro napájení nově doplňovaného technologického zařízení pro napájení lokální distribuční sítě 22kV (LDS 22kV) ve směru na TNS Uničov.

Jedná se o napájení ovládacích obvodů nového rozvaděče R22kV.2 v síti 2-DC 110V/IT a napájení nové skříně obchodního měření RE2 v síti 1NPE AC 50Hz 230V/TN-S. napájení bude provedeno ze stávajících rozvaděčů vlastní spotřeby, které jsou dostatečně dimenzované. Doplněné kabely napájení budou uloženy na stávajících a nových kabelových lávkách ve stávajícím kabelovém prostoru.

Součástí tohoto PS je provedení požárních ucpávek kabelů v rámci tohoto PS.

Součástí tohoto PS je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a doplnění stávajícího průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

### **D.D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu jsou stávající zastávky a stanice napájeny z distribučního rozvodu ČEZ Distribuce a.s.. V zastávkách a ve stanicích nejsou vlastní transformační stanice 22/0,4 kV.

#### Nový stav:

Vybudováním vlastní energetické sítě SŽDC 22 kV, vedené závěsným VN kabelem převážně na trakčních podpěrách vzniká potřeba nově vybudovat ve stanicích transformační stanice 22/0,4 kV. Trafostanice budou umístěny v nových technologických objektech.

VN rozváděče budou v provedení vzduchem izolovaný kovově krytý rozvaděč. V rozváděčích budou použity ovládací prvky (vypínače, odpojovače, ...). Rozváděče budou vybaveny inteligentním elektronickým zařízením pro ochranu, ovládání a měření.

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

#### **PS 11-13-01 Žst. Třebelice, trafostanice 22/0,4 kV**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu jsou stávající zastávky a stanice napájeny z distribučního rozvodu ČEZ Distribuce a.s.. V zastávkách a ve stanicích nejsou vlastní transformační stanice 22/0,4 kV.

#### Navržené řešení:

V novém technologickém objektu bude umístěna rozvodna VN, stání transformátoru 22/0,4 kV, stání tlumivky VN, dále pak rozvodna NN oddělovacího transformátoru se stáním oddělovacího transformátoru, rozvodna NN, místnost pro kompenzační a filtrační zařízení, místnost pro zařízení sděl. zařízení.

Rozvodna VN: Rozváděč VN se bude skládat ze dvou přírodních kabelových polí, vývodového pole na transformátor a vývodového pole na tlumivku VN.

Stání transformátoru 22/0,4 kV: bude zde osazen nový olejový hermetizovaný transformátor – 100kVA (možnost osazení až 250kVA).

Stání tlumivky VN: bude zde osazena nová hermetizovaná olejová dekompenzační tlumivka VN 100 kvar.

### **PS 13-13-01 Žst. Libina, trafostanice 22/0,4 kV**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu jsou stávající zastávky a stanice napájeny z distribučního rozvodu ČEZ Distribuce a.s.. V zastávkách a ve stanicích nejsou vlastní transformační stanice 22/0,4 kV.

#### Navržené řešení:

V novém technologickém objektu bude umístěna rozvodna VN, stání transformátoru 22/0,4 kV, stání tlumivky VN, dále pak rozvodna NN oddělovacího transformátoru se stáním oddělovacího transformátoru, rozvodna NN, místnost pro kompenzační a filtrační zařízení, místnost pro sdělovací zařízení.

Rozvodna VN: Rozváděč VN se bude skládat ze dvou přírodních kabelových polí, vývodového pole na transformátor a vývodového pole na tlumivku VN.

Stání transformátoru 22/0,4 kV: bude zde osazen nový olejový hermetizovaný transformátor – 100kVA (možnost osazení až 250kVA).

Stání tlumivky VN: bude zde osazena nová hermetizovaná olejová dekompenzační tlumivka VN 200 kvar.

### **PS 80-14-10 Uničov – Šumperk, ZOK pro DŘT**

#### Stávající stav:

V současné době není trať elektrifikována, nejsou zde žádné trakční trafostanice.

#### Navržené řešení:

Bude vybudován optický kabel pro vazbu ochran trafostanic z TNS Uničov do TNS Šumperk.

V rámci SO 10-12-01, 12-12-01, 14-12-01 a 16-12-01 bude realizován závěsný kabel VN 22 kV z žst. Uničov do žst. Šumperk. Konstrukce závěsného kabelu VN 22kV obsahuje mikrotrubičku, do které bude v rámci tohoto PS zafouknut mikrokabel s 12 vlákeny SM 9/125.

Kabel bude vyveden v TNS Uničov, STS žst. Troubelice, STS žst. Libina, TMP na zastávce Hradišín a TNS Šumperk. Ukončení kabelu bude situováno do místností rozvodu NN.

Kabel bude vždy ukončen celým profilem v optických rozváděčích na konektorech E2000/APC ve skříních RDD.

Po dokončení montáže OK bude na kabelu provedeno závěrečné měření metodou přímou a OTDR na dvou vlnových délkách.

## **D.D.3.7 Provozní rozvod silnoproudu**

*Návrh na členění stavby do provozních souborů:*

### **PS 11-07-01 Žst. Troubelice, rozvodna nn**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu jsou stávající zastávky a stanice napájeny z distribučního rozvodu ČEZ Distribuce a.s.. V zastávkách a ve stanicích nejsou vlastní technologické objekty s rozvodnami NN.

#### Navržené řešení:

V novém technologickém objektu bude umístěna rozvodna VN, stání transformátoru 22/0,4 kV, stání tlumivky VN, dále pak rozvodna NN oddělovacího transformátoru se stáním oddělovacího transformátoru, rozvodna NN, místnost pro kompenzační a filtrační zařízení, místnost pro zařízení sděl. zař.. Dále zde budou

umístěny samostatné prostory profesí zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Rozvodna nn je umístěna v samostatné místnosti a bude zajišťovat zásobování el. zařízení prostřednictvím rozvaděčů v ní umístěných.

V rozvodně nn bude umístěno přívodní pole z transformátoru, na něž budou navazovat odvodní pole pro ostatní odběry. Rozvodna nn bude dále osazena skříňovými poli G1, G2 a G3 pro zajištění napájení 24 V DC, 110 V DC a 230 V AC i v případě výpadku sítě z vlastních baterií. V rozvodně bude dále umístěna řídicí skříň D1, přechodová skříň PS, RDO, DŘT, rozvaděč vlastní spotřeby RVS, rozvaděč Sděl.Zař. pro optický kabel – ochrany závěsného kabelového systému 22kV, případně další rozvaděče a zařízení. Rozvodna bude vybavena jedním zařízením typu REF. Kompenzační rozvaděče kondenzátorové i tlumivkové a zařízení pro případnou filtraci sítě budou umístěny v samostatné místnosti.

V rozvodně nn – OT je umístěn oddělovací transformátor OT1 0,4/0,4 kV, 50 Hz, 50 kVA včetně rozběhového rozvaděče ROT1 a odvodního rozvaděče RT1 pro oddělení přípojky nn ČEZ Distribuce od sítě SŽDC. Připojení z distribuční sítě ČEZu bude sloužit jako druhé nezávislé zálohované napájení pro rozvaděč RZS.

Do fasády technologického objektu bude zabudována univerzální skříň měření USM 1.

### **PS 13-07-01 Žst. Libina, rozvodna nn**

#### **Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu jsou stávající zastávky a stanice napájeny z distribučního rozvodu ČEZ Distribuce a.s.. V zastávkách a ve stanicích nejsou vlastní technologické objekty s rozvodnami NN.

#### **Navržené řešení:**

V novém technologickém objektu bude umístěna rozvodna VN, stání transformátoru 22/0,4 kV, stání tlumivky VN, dále pak rozvodna NN oddělovacího transformátoru se stáním oddělovacího transformátoru, rozvodna NN, místnost pro kompenzační a filtrační zařízení, místnost pro sděl. zařízení. Dále zde budou umístěny samostatné prostory profesí zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Rozvodna nn je umístěna v samostatné místnosti a bude zajišťovat zásobování el. zařízení prostřednictvím rozvaděčů v ní umístěných.

V rozvodně nn bude umístěno přívodní pole z transformátoru, na něž budou navazovat odvodní pole pro ostatní odběry. Rozvodna nn bude dále osazena skříňovými poli G1, G2 a G3 pro zajištění napájení 24 V DC, 110 V DC a 230 V AC i v případě výpadku sítě z vlastních baterií. V rozvodně bude dále umístěna řídicí skříň D1, přechodová skříň PS, RDO, DŘT, rozvaděč vlastní spotřeby RVS, rozvaděč Sděl.Zař. pro optický kabel – ochrany závěsného kabelového systému 22kV, případně další rozvaděče a zařízení. Rozvodna bude vybavena jedním zařízením typu REF. Kompenzační rozvaděče kondenzátorové i tlumivkové a zařízení pro případnou filtraci sítě budou umístěny v samostatné místnosti.

V rozvodně nn – OT je umístěn oddělovací transformátor OT1 0,4/0,4 kV, 50 Hz, 50 kVA včetně rozběhového rozvaděče ROT1 a odvodního rozvaděče RT1 pro oddělení přípojky nn ČEZ Distribuce od sítě SŽDC. Připojení z distribuční sítě ČEZu bude sloužit jako druhé nezávislé zálohované napájení pro rozvaděč RZS.

Do fasády technologického objektu bude zabudována univerzální skříň měření USM 1.

## **D.D.4 Ostatní technologická zařízení**

### **D.D.4.2 Měření a regulace (MaR), autom. Systém řízení (ASŘ), elek. požární signal. (EPS)**

#### ***PS 80-28-01 Uničov –Šumperk, AVV***

##### **Stávající stav:**

V současném stavu není t. ú. Šumperk – Uničov a žádná stanice v tomto úseku vybavena traťovou částí systému AVV.

##### **Navržené řešení:**

V t. ú. Šumperk – Uničov bude instalována traťová část systému AVV. Budou instalovány magnetické informační body v ŽST Troubelice, ŽST Libina a ve všech mezistaničních úsecích podle platných pravidel pro instalaci magnetických informačních bodů. ŽST Uničov je součástí související stavby. V ŽST Šumperk se počítá s instalací MIB pouze v dopravních kolejích určených pro osobní dopravu a to pouze na libinském zhlaví.

## **D.E.1 Inženýrské objekty**

### **D.E.1.1 Železniční svršek a spodek**

#### **D.E.1.1.1 Železniční svršek**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

#### ***SO 10-17-01 Uničov - Troubelice, železniční svršek***

##### **Stávající stav:**

Místem stavby je traťový úsek Uničov – Troubelice, který je součástí regionální jednokolejné neelektrizované trati Olomouc - Šumperk. Tato trať není zařazena do Evropského železničního systému. Největší traťová rychlost je 65 km/h.

Dle JŘ se jedná o trať č. 290.

Železniční svršek koleje je tvaru T na betonových pražcích SB5, rozdělení pražců „d“.

##### **Navržené řešení:**

Začátek kolejových úprav navazuje na paralelně zpracováváný projekt „Elektrizace Uničov – Olomouc“, konkrétně na novou polohu výhybky č. 1 v Žst. Uničov. Konec kolejových úprav je situován do koncového styku výhybky č. 39 v Žst. Šumperk, kde je převzato staničení ze žst. Šumperk z projektu „Elektrizace trati Zábřeh – Šumperk“. V tomto bodě je staničení KV39 = 43,362 114 km = začátek nového staničení, čímž bude odstraněn skok ve staničení km 42,900 – 43,000.

Návrh kolejového řešení počítá s rychlostními profily V a V130.

Konstrukce žel. svršku je navržena pro bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5t pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průjezdného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy. Tvar železničního svršku je navržen 49 E1 na betonových pražcích B91S/2 s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

Součástí stavby bude i nové zajištění prostorové polohy koleje a vytvoření nového bodového pole.

#### ***SO 11-17-01 Žst. Troubelice, železniční svršek***

##### **Stávající stav:**

V současné době se v Žst. Troubelice nachází 2 dopravní koleje č. 1 a 2, 2 manipulační koleje č. 2a a 4 a 2 vlečkové koleje č. 6222 PREFA Troubelice a 6223 KATR a.s. U dopravních kolejí se nachází 2 nástupiště typu SUDOP dl. 150 m.

U koleje č. 4 je boční rampa a zpevněná panelová plocha. Ve stanici se nachází 7 výhybek na dřevěných pražcích.

#### Navržené řešení:

V rámci tohoto SO bude rekonstruována hlavní staniční kolej č. 1 a předjízdna kolej č. 2, která bude prodloužena. Stávající výhybka č. 10 nacházející se ve směrovém oblouku je nově předsunuta do předcházející přímé, což umožní odstranit propad rychlosti a umožní průjezd vlaků rychlostí  $V = 90 \text{ km/h}$ ,  $V_{130} = 100 \text{ km/h}$ . Rychlost v koleji č. 2 je navržena  $60 \text{ km/h}$ . Osová vzdálenost kolejí č. 1 a 2 je navržena  $5,0 \text{ m}$ . Nově bude zkrácena kolej č. 4, na jejímž konci bude zřízeno nové zarážedlo kolejnicového typu dle Vzorového listu Ž9.12.

### **SO 12-17-01 Troubelice - Libina, železniční svršek**

#### Stávající stav:

Místem stavby je traťový úsek Troubelice - Libina, který je součástí regionální jednokolejné neelektrizované trati Olomouc - Šumperk. Tato trať není zařazena do Evropského železničního systému. Největší traťová rychlost je  $65 \text{ km/h}$ , s místním omezením až na  $40 \text{ km/h}$ .

Dle JŘ se jedná o trať č. 290.

Železniční svršek koleje je tvaru S49 na betonových pražcích SB6, rozdělení pražců „c“.

#### Navržené řešení:

Začátek kolejových úprav navazuje na paralelně zpracováváný projekt „Elektrizace Uničov – Olomouc“, konkrétně na novou polohu výhybky č. 1 v Žst. Uničov. Konec kolejových úprav je situován do koncového styku výhybky č. 39 Žst. Šumperk, kde je převzato staničení ze Žst. Šumperk z projektu „Elektrizace trati Zábřeh – Šumperk“. V tomto bodě je staničení  $KV39 = 43,362 \text{ 114 km}$  = začátek nového staničení, čímž bude odstraněn skok ve staničení  $\text{km } 42,900 - 43,000$ .

Návrh kolejového řešení počítá s rychlostními profily V a V130.

Konstrukce žel. svršku je navržena pro bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu  $22,5 \text{ t}$  pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průjezdného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy. Tvar železničního svršku je navržen 49 E1 na betonových pražcích B91S/2 s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

Součástí stavby bude i nové zajištění prostorové polohy koleje a vytvoření nového bodového pole.

### **SO 13-17-01 Žst. Libina, železniční svršek**

#### Stávající stav:

V současné době se v Žst. Libina nachází 2 dopravní koleje č. 1 a č. 2 a jedna manipulační kolej č. 3 na betonových pražcích. Ve stanici se nachází 4 výhybky na dřevěných pražcích.

#### Navržené řešení:

Obsahem SO žel. svršku této stavby je úprava kolejiště v Žst. Libina. Rekonstruována bude hlavní staniční kolej č. 1, předjízdna kolej č. 3 a manipulační kolej č. 5.

Ve stanici jsou navrženy výhybky J49-1:9-300. Rychlost v koleji č. 3 je navržena

V = 75 km/h, V130 = 80 km/h. Rychlost v koleji č. 3 je navržena na 50 km/h. Rychlost v koleji č. 5 je navržena na 40 km/h. Osová vzdálenost kolejí č. 1 a č. 3 je proměnlivá, v místě poloostrovního nástupiště je navržena na hodnotu 8,280 m.

Nově bude zkrácena kolej č. 5 (po konec zpevněné plochy), na jejímž konci bude zřízeno nové zarážedlo kolejnicového typu dle Vzorového listu Ž9.12.

### **SO 14-17-01 Libina - Nový Malín, železniční svršek**

#### **Stávající stav:**

Traťový úsek je tvořen železničním svrškem tvaru S49 na betonových pražcích SB6, rozdělení pražců „c“ a „d“.

#### **Navržené řešení:**

Začátek kolejových úprav navazuje na přecházející stavební objekt SO 13-17-01 Žst. Libina, železniční svršek v ZV 3 km 29,159 104. Konec kolejových úprav je situován do začátku stávající výhybky č. 2 n.z. Nový Malín km 38,259 640.

Návrh kolejového řešení počítá s rychlostními profily V a V130.

Konstrukce žel. svršku je navržena pro bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5 t pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průjezdného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy. Tvar železničního svršku je navržen 49 E1 na betonových pražcích B91S/2 s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

### **SO 15-17-01 Žst. Nový Malín, železniční svršek**

#### **Stávající stav:**

Žst. Nový Malín sestává ze dvou kolejí o délce přibližně 500 m. Koleje jsou tvořeny kolejnicemi tvaru S49 na betonových pražcích s rozdělením „c“.

Mezi kolejemi se nachází nástupiště o délce 186 m s nástupní hranou u koleje č. 1. Na délce 40 m se u koleje č. 2 nachází zpevněná nakládková plocha.

#### **Navržené řešení:**

Začátek kolejových úprav navazuje na přecházející stavební objekt SO 14-17-01 Libina – Nový Malín, železniční svršek v začátku stávající výhybky č. 2 km 38,259 640. Konec kolejových úprav tohoto SO je situován do začátku nové výhybky č. 1 v km 38,926 132.

Kolejové rozvětvení je posunuto až za nově upravovaný železniční přejezd, čímž dojde ke zkrácení koleje č. 2. Pro zachování možnosti obsluhy zpevněné panelové plochy je navržena kusá kolej č. 4 zapojená výhybkou č. 2 do koleje č. 2.

Konstrukce žel. svršku je navržena pro bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5 t pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průjezdného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy. Tvar železničního svršku je navržen 49 E1 na betonových pražcích B91S/2 s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

### **SO 16-17-01 Nový Malín - Šumperk, železniční svršek**

#### **Stávající stav:**

Stávající kolej je tvořena převážně kolejnicemi tvaru T na betonových pražcích s rozdělením „d“. Zbylá část je tvořena kolejnicemi tvaru S49.

#### **Navržené řešení:**

Začátek kolejových úprav navazuje na přecházející stavební objekt SO 15-17-01 Žst. Nový Malín, železniční svršek v ZV 1 km 38,926 132.

Konec kolejových úprav je situován do koncového styku stávající výhybky č. 39 Žst.

Šumperk km 43,362 114.

Návrh kolejového řešení počítá s rychlostními profily V a V130.

Konstrukce žel. svršku je navržena pro bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5 t pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průjezdného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy. Tvar železničního svršku je navržen 49 E1 na betonových pražcích B91S/2 s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

### **SO 80-17-01 Uničov - Šumperk, výstroj trati**

#### **Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu jsou traťové úseky, stanice a zastávky vybaveny výstrojí tratě odpovídající požadavkům předpisu SŽDC D1 reflektující stávající konfiguraci kolejíště a maximální dovolené traťové rychlosti.

#### **Navržené řešení:**

Stávající prvky výstroje trati budou odstraněny. Pro potřeby rekonstruované trati bude vybudována nová výstroj trati dle předpisu SŽDC D1. V rámci SO 80-17-01 Uničov – Šumperk, výstroj trati budou osazeny rychlostníky, předvěstníky, staničníky, sklonovníky, návěst Vlak se blíží k zastávce a návěst Konec nástupiště. Staničníky budou v liché kilometrůžce železobetonové a v sudé kilometrůžce plechové.

Pro umístění výstroje na trati budou sloužit ocelové sloupky nebo trakční podpěry.

Osazení ostatních návěstí např. pro elektrický provoz nebo pro zabezpečovací zařízení je součástí SO a PS, které jejich osazení vyvolávají. Osazení zajišťovacích značek je součástí stavebního objektu železničního svršku. Návěstidlo na konci kusé koleje je součástí dodávky zarážedla. Tabule s názvem stanic a zastávek jsou součástí Orientačního systému.

### **D.E.1.1.2 Železniční spodek**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

### **SO 10-16-01 Uničov - Troubelice, železniční spodek**

#### **Stávající stav:**

Místem stavby je železniční trať č. 290 Šumperk – Olomouc, traťový úsek 136210 Uničov – Troubelice.

Trať se v tomto úseku nachází převážně v nízkém náspu (do 2,0 m), lokálně v úrovni terénu nebo mělkém zářezu (do 1,5 m).

#### **Souhrn poznatků získaných průzkumem pražcového podloží:**

- mocnost štěrkového lože je v rozmezí 0,80 – 1,05 m
- konstrukční vrstvy jsou tvořeny písčitým štěrkem (G3 G-F + cb), o mocnosti 0,10 – 0,30 m
- zemní pláň je tvořena sprašemi a sprašovými hlínami charakteru jílu s nízkou a střední plasticitou (F6 CL, CI), lokálně jílu s vysokou plasticitou (km 17,400) tuhé konzistence, nebezpečně namrzavé, nepropustné.
- vodní režim lze hodnotit jako velmi nepříznivý
- hladina podzemní vody nebyla v provedených sondách zastižena

#### **Navržené řešení:**

Místem stavby je traťový úsek Uničov - Troubelice, který je součástí regionální jednokolejné trati Šumperk - Uničov. Návrh konstrukce pražcového podloží byl



proveden postupy dle předpisu S4, příloha 6, 7 a 13. Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží pak podle zásad přílohy 24 předpisu S4.

Návrh konstrukce pražcového podloží na trati Šumperk – Uničov závisí na maximální navržené rychlosti. Návrh byl proveden pro soupravy s vyšší návrhovou rychlostí  $v=130$  km/h.

#### **Návrh skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce:**

##### Typ 6.1

- štěrk frakce 32/63, tloušťka 350 mm
- štěrkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 200 mm
- zlepšená zemní pláň, tloušťka min. 420 mm po zhutnění
- přehutněná zemní pláň

Zemní pláň je navržena v příčném sklonu min. 5 % podle místních podmínek. Pláň žel. spodku je navržena jako vodorovná.

Pro přechodové oblasti mostních objektů a úrovňových žel. přejezdů byla navržena zesílená konstrukce pražcového podloží. Zesílená konstrukce pražcového podloží bude zřízena v souladu s ustanoveními přílohy 24 předpisu SŽDC S4 a vzorového listu Ž 4.2 v minimální délce 7,0 m s přechodovou oblastí délky 5,0 m u mostních objektů a 5,0 m u úrovňových žel. přejezdů.

#### **Návrh zesílené skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce:**

##### Typ Z4.1

- štěrk frakce 32/63, tloušťka 350 mm
- štěrkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 300 mm
- cementová stabilizace z centra, tloušťka 400 mm
- přehutněná zemní pláň

Zemní pláň je navržena v příčném sklonu min. 5 % podle místních podmínek. Pláň žel. spodku je navržena jako vodorovná.

#### **Odvodnění**

V úseku Uničov – Troubelice se trať nachází převážně v nízkém náspu, takže je navrženo odvodnění zemní pláně odřezem na stávající terén. V úsecích km 17,575 – 17,637 a 18,267 – 18,494 je vlevo od koleje navržen otevřený odvodňovací příkop. Před žst. Troubelice trať přechází do odřezu a je navrženo odvodnění zemní pláně pomocí trativodu. Trativod je uložen ve sklonu shodném s niveletou koleje.

#### **Rozšíření stezky v náspu prisypávkou se svahovými stupni**

Z důvodu zvýšení traťové rychlosti dochází v některých případech k posunu koleje v náspu dovnitř směrového oblouku, v některých případech je ve stávajícím stavu nedostatečná šířka koruny náspového tělesa pro vytvoření drážní stezky a je tedy nutno provést v těchto případech rozšíření stávajícího náspového tělesa. Je navrženo provedení rozšíření náspového tělesa žel. spodku z nenamrzavého a propustného materiálu (S-G).

#### **Rozšíření stezky v náspu krabicovým dílem opěrných zdí U3**

V oblasti vysokých náspů a blízkosti hranice drážního pozemku je navrženo, pro dodržení šířky pláně tělesa žel. spodku, rozšíření náspového tělesa pomocí krabicových dílů opěrných zdí U3.

## **SO 11-16-01 Žst. Troubelice, železniční spodek**

### **Stávající stav:**

Místem stavby je železniční trať č. 290 Šumperk – Olomouc, traťový úsek 1362F1 žst. Troubelice.

Trať se v tomto úseku nachází převážně v rovině.

### **Souhrn poznatků získaných průzkumem pražcového podloží :**

- mocnost štěrkového lože je 0,55 m
- konstrukční vrstvy jsou tvořeny písčitým štěrkem (G3 G-F + cb), o mocnosti 0,10 m
- zemní pláň je tvořena sprašemi a sprašovými hlínami charakteru jílu s nízkou a střední plasticitou (F6 CL, CI), nebezpečně namrzavé, nepropustné.
- vodní režim lze hodnotit jako velmi nepříznivý
- hladina podzemní vody nebyla v provedených sondách zastižena

### **Navržené řešení:**

Místem stavby je traťový úsek 1362F1 Žst. Troubelice, který je součástí regionální jednokolejné trati Šumperk - Uničov. Návrh konstrukce pražcového podloží byl proveden postupy dle předpisu S4, příloha 6, 7 a 13. Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží pak podle zásad přílohy 24 předpisu S4.

Návrh konstrukce pražcového podloží na trati Šumperk – Uničov závisí na maximální navržené rychlosti. Návrh byl proveden pro soupravy s vyšší návrhovou rychlostí  $v=130$  km/h.

### **Návrh skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce:**

#### Typ 6.1

- štěrk frakce 32/63, tloušťka 350 mm
- štěrkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 200 mm
- zlepšená zemní pláň, tloušťka min. 420 mm po zhutnění
- přehutněná zemní pláň

Zemní pláň je navržena v příčném sklonu min. 5 % podle místních podmínek. Pláň žel. spodku je navržena jako vodorovná.

Pro přechodové oblasti mostních objektů a úrovnových žel. přejezdů byla navržena zesílená konstrukce pražcového podloží. Zesílená konstrukce pražcového podloží bude zřízena v souladu s ustanoveními přílohy 24 předpisu SŽDC S4 a vzorového listu Ž 4.2 v minimální délce 7,0 m s přechodovou oblastí délky 5,0 m u mostních objektů a 5,0 m u úrovnových žel. přejezdů.

### **Návrh zesílené skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce:**

#### Typ Z4.1

- štěrk frakce 32/63, tloušťka 350 mm
- štěrkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 300 mm
- cementová stabilizace z centra, tloušťka 400 mm
- přehutněná zemní pláň

Zemní pláň je navržena v příčném sklonu min. 5 % podle místních podmínek. Pláň žel. spodku je navržena jako vodorovná.

### **Odvodnění**

Odvodnění železničního spodku ve stanici je navrženo převážně za pomoci trativodního systému, příp. odřezem na stávající terén. Na vjezdu do stanice ve směru od Uničova je trativod veden vlevo od koleje, dále ve stanici pak mezi kolejemi č. 1 a 2. Trativody jsou vyústěny svodným potrubím na terén. Trativody jsou uloženy ve sklonu 3 - 5 ‰.

### **Demolice**

Nově bude doprava bez obsluhy cestujících. Stávající nástupiště typu SUDOP v dl. 150 m budou rozebrána a zásypová zemina odtěžena do úrovně okolního terénu. Vybouraný materiál bude uložen na skládku jako odpad.

### **Rekultivace ploch**

Volné plochy vzniklé snesením kolejí (v důsledku změny vedení trasy koleje) budou rekultivovány. Rekultivace bude provedena rozhrnutím stávajícího štěrkového lože, zasypáním materiálem pro drážní stezky (kamenivo frakce 4/16) a urovnáním do požadovaného profilu.

### **Zpevněné plochy**

V rozsahu SVÚ kusé manipulační koleje směrem k VB bude provedena nezbytná úprava zpevněné plochy u koleje dle vzorových listů (vyvýšená hrana, obrubník apod.).

## **SO 12-16-01 Troubelice - Libina, železniční spodek**

### **Stávající stav:**

Místem stavby je železniční trať č. 290 Šumperk – Olomouc, traťový úsek 136212 Troubelice – Libina.

Trať se v tomto úseku převážně nachází střídavě v hlubokém zářezu (až 10,0 m) nebo na vysokém náspu (až 14,0 m), lokálně v úrovni terénu nebo mělkém zářezu (do 1,5 m), či náspu (do 4,0 m).

### **Souhrn poznatků získaných průzkumem pražcového podloží:**

- mocnost štěrkového lože je v rozmezí 0,55 – 1,00 m
- konstrukční vrstvy jsou tvořeny písčitým štěrkem (G3 G-F + cb), jílovitým štěrkem (G5 GC), štěrky (G3 G-F) o mocnosti 0,00 – 0,40 m
- zemní pláň je tvořena sprašemi a sprašovými hlínami charakteru jílu s nízkou a střední plasticitou (F6 CL, CI), písčitými štěrky (G3 G-F), rubaninou ze skalních zářezů a skalním podložím
- vodní režim lze hodnotit jako velmi nepříznivý při podloží F6 CL, příznivý při podloží G3 G-F
- hladina podzemní vody nebyla v provedených sondách zastižena

### **Navržené řešení:**

Místem stavby je traťový úsek Troubelice - Libina, který je součástí regionální jednokolejné trati Šumperk - Uničov. Návrh konstrukce pražcového podloží byl proveden postupy dle předpisu S4, příloha 6, 7 a 13. Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží pak podle zásad přílohy 24 předpisu S4.

Návrh konstrukce pražcového podloží na trati Šumperk – Uničov závisí na maximální navržené rychlosti. Návrh byl proveden pro soupravy s vyšší návrhovou rychlostí  $v=130$  km/h.

### **Návrh skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce:**

#### Typ 3.1

- štěrk frakce 32/63, tloušťka 350 mm
- štěrkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 200 mm
- separační geotextilie
- přehutněná zemní pláň

#### Typ 3.2

- štěrk frakce 32/63, tloušťka 350 mm
- štěrkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 300 mm
- výztužné geosyntetikum s minimální pevností v tahu 30 kN.m-1
- přehutněná zemní pláň

#### Typ 6.1

- štěrk frakce 32/63, tloušťka 350 mm
- štěrkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 200 mm
- zlepšená zemní pláň, tloušťka min. 420 mm po zhutnění
- přehutněná zemní pláň

Zemní pláň je navržena v příčném sklonu min. 5 % podle místních podmínek. Pláň žel. spodku je navržena jako vodorovná.

Pro přechodové oblasti mostních objektů a úrovnových žel. přejezdů byla navržena zesílená konstrukce pražcového podloží. Zesílená konstrukce pražcového podloží bude zřízena v souladu s ustanoveními přílohy 24 předpisu SŽDC S4 a vzorového listu Ž 4.2 v minimální délce 7,0 m s přechodovou oblastí délky 5,0 m u mostních objektů a 5,0 m u úrovnových žel. přejezdů.

### **Návrh zesílené skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce:**

#### Typ Z4.1

- štěrk frakce 32/63, tloušťka 350 mm
- štěrkodrt' frakce 0/32 mm, tloušťka 300 mm
- cementová stabilizace z centra, tloušťka 400 mm
- přehutněná zemní pláň

Zemní pláň je navržena v příčném sklonu min. 5 % podle místních podmínek. Pláň žel. spodku je navržena jako vodorovná.

### **Odvodnění**

V úseku Troubelice – Libina se trať nachází střídavě v hlubokých zářezech a vysokých náspech. V hlubokých zářezech je navrženo odvodnění zemní pláně převážně pomocí příkopových žlabů, příp. pomocí trativodů. V nízkých zářezech je navrženo odvodnění pomocí otevřených zpevněných příkopů.

### **Rozšíření stezky v náspu přisypávkou se svahovými stupni**

Z důvodu zvýšení traťové rychlosti dochází v některých případech k posunu koleje v náspu dovnitř směrového oblouku, v některých případech je ve stávajícím stavu nedostatečná šířka koruny náspového tělesa pro vytvoření drážní stezky a je tedy nutno provést v těchto případech rozšíření stávajícího náspového tělesa. Je navrženo provedení rozšíření náspového tělesa žel. spodku z nenamrzavého a propustného materiálu (S-G).

### **Rozšíření stezky v náspu krabicovým dílem opěrných zdí U3**

V oblasti vysokých náspů a blízkosti hranice drážního pozemku je navrženo pro dodržení šířky pláň tělesa žel. spodku, rozšíření násповého tělesa pomocí krabicových dílů opěrných zdí U3.

### **Úprava drážních svahů**

Vegetační ochrana bude zřízena na nově vzniklých svazích mimo příkopových svahů přiléhajících ke koleji u nezpevněných příkopů. Svahy, které vzniknou zřízením odvodnění či rozšířením náspů a budou delší než 1,0 m, budou chráněny georochozí (protierozní 3D rohože).

### **Ochrana skalních svahů**

V úsecích km 26,310 – 26,550 a km 27,310 – 27,420 se nacházejí skalní zářezy, ve kterých je navrženo očištění skalních stěn, odstranění uvolněných skalních bloků a jejich zasíťování v celém rozsahu. Byl navržen orientační průběh náhorního příkopu. Přesný rozsah bude doplněn v dalším stupni PD po doplnění potřebných průzkumů.

V km 26,345 se nachází torzo základu po nadjezdu, které zasahuje do průjezdného průřezu. Toto torzo bude zdemolováno a zářezový svah po zrušeném nadjezdu bude zajištěn.

### **Opěrné a zárubní zdi**

V úseku km 24,560 – 24,757 se nachází vlevo od koleje stávající kamenná zárubní zeď. Aby bylo možné navrhnout funkční odvodnění a zřízení drážní stezky, je navržena její demolice a náhrada novou gabionovou zdí výšky 2,0 m. Sklon jejího líce je navržen ve sklonu 10:1. Šířka gabionových košů v pořadí od základové spáry:

1.  $b \times h = 1,0 \times 1,0 \text{ m}$ ; 2.  $b \times h = 1,0 \times 1,0 \text{ m}$ ; 3.  $b \times h = 1,0 \times 1,0 \text{ m}$ ;

V úseku km 25,7 – 26,0 se nachází po obou stranách koleje stávající kamenná zárubní zeď. Aby bylo možné navrhnout funkční odvodnění a zřízení drážní stezky, je navržena její demolice a náhrada novou gabionovou zdí výšky 2,0 m (vlevo), resp. příkopovou zídkou (vpravo). Sklon jejího líce je navržen ve sklonu 10:1. Šířka gabionových košů v pořadí od základové spáry:

1.  $b \times h = 1,0 \times 1,0 \text{ m}$ ; 2.  $b \times h = 1,0 \times 1,0 \text{ m}$ ; 3.  $b \times h = 1,0 \times 1,0 \text{ m}$ ;

V úseku km 27,210 – 27,245 se nachází vlevo od koleje stávající kamenná zárubní zeď. Aby bylo možné navrhnout funkční odvodnění a zřízení drážní stezky, je navržena její demolice a náhrada příkopovou zídkou.

### **Demolice**

V km 26,345 se nachází torzo základu po nadjezdu, které zasahuje do průjezdného průřezu. Toto torzo bude zdemolováno a zářezový svah po zrušeném nadjezdu bude zajištěn.

### **SO 13-16-01 Žst. Libina, železniční spodek**

#### **Stávající stav:**

Mocnost štěrkového lože je 0,40 – 0,45 m, konstrukční vrstvy jsou tvořeny písčitým štěrkem (G3 G-F + cb), o mocnosti 1,1 m. Zemní pláň je tvořena štěrkovitými zeminami, hladina podzemní vody nebyla v provedených sondách zastižena.

#### Navržené řešení:

Rekonstrukce železničního spodku proběhne v rozsahu rekonstrukce železničního svršku. Je navrženo odvodnění stanice systémem trativodů vyústěných do propustku či na terén. Dále jsou navrženy podkladní konstrukční vrstvy dle geotechnického průzkumu.

#### **SO 14-16-01 Libina - Nový Malín, železniční spodek**

##### Stávající stav:

Mocnost štěrkového lože je v rozmezí 0,55 – 1,00 m, konstrukční vrstvy jsou tvořeny písčítým štěrkem (G3 G-F + cb), jílovitým a hlinitým štěrkem (G5 GC, G4 GM), štěrky (G3 G-F) o mocnosti 0,00 – 0,40 m. Zemní pláň je tvořena sprašemi a sprašovými hlínami charakteru jílu s nízkou a střední plasticitou (F6 CL, CI), písčítými štěrky (G3 G-F), rubaninou ze skalních zářezů a skalním podložím. Vodní režim lze hodnotit jako velmi nepříznivý při podloží F6 CL, příznivý při podloží G3 G-F, hladina podzemní vody nebyla v provedených sondách zastižena.

##### Navržené řešení:

Rekonstrukce železničního spodku proběhne v rozsahu rekonstrukce železničního svršku. Je navrženo odvodnění traťového úseku pomocí trativodů, příkopových prafabrikátů či odřezem na terén a konstrukce pražcového podloží dle geotechnického průzkumu. V místech rozšíření náspového tělesa dojde k rozšíření drážní stezky krabicovým dílem opěrný zdí, případně gabionem.

#### **SO 15-16-01 Žst. Nový Malín, železniční spodek**

##### Stávající stav:

Zemní pláň je tvořena tuhými, nebezpečně namrzavými jíly s nízkou a střední plasticitou (F6 CL, CI), a dále propustnými štěrky písčítými (G3 GF). Podloží je pak tvořeno směsnými zeminami (štěrky jílovité až jíly štěrkovité).

##### Navržené řešení:

Rekonstrukce železničního spodku proběhne v rozsahu rekonstrukce železničního svršku. Je navrženo odvodnění kolejí příkopem ústícím do stávajícího propustku. Dále je navrženo odvodnění kolejí č. 1 a č. 2 a části koleje č. 4 trativodem, vyústěným na terén.

Součástí rekonstrukce je předláždění a úprava stávající panelové plochy nákladiště.

#### **SO 16-16-01 Nový Malín - Šumperk, železniční spodek**

##### Stávající stav:

Zemní pláň je tvořena tuhými, nebezpečně namrzavými jíly s nízkou a střední plasticitou (F6 CL, CI), hlínami a jíly písčítými (F3 MS) a písky s příměsí jemnozrné zeminy (S4 SF). Podloží je pak převážně jemnozrnými zeminami (deluviální jíly).

##### Navržené řešení:

Rekonstrukce železničního spodku proběhne v rozsahu rekonstrukce železničního svršku. Je navrženo odvodnění traťového úseku pomocí příkopů, příkopových prafabrikátů a soustavou trativodů.

V místech rozšíření náspového tělesa dojde k rozšíření drážní stezky přisypávkou se svahovými stupni. Ve stísněných místech jsou použity zárubní konstrukce z gabionů a pražcové rovnaniny.

### **SO 80-34-01 Uničov - Šumperk, kácení zeleně a náhradní výsadba**

V rámci prací na přípravné dokumentaci byl v červenci 2016 proveden dendrologický průzkum, tj. inventarizace dřevin rostoucích mimo les ve smyslu ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, a souvisejících prováděcích předpisů, které by mohly být potenciálně dotčeny posuzovaným záměrem.

V rámci dendrologického průzkumu byly zaznamenávány jednotlivé dřeviny i zapojené porosty dřevin. U vzrostlých dřevin byl zjištěn obvod kmene ve výčetní výšce 130 cm nad zemí, u zapojených porostů dřevin celková plocha v m<sup>2</sup>. Výsledky dendrologického průzkumu jsou uvedeny v samostatné příloze souhrnné technické zprávy, části B.6.4.

Jedná se o 269 dřevin rostoucích mimo les, z nichž 148 dosahuje rozměrů nad 80 cm v obvodu ve výšce 130 cm. Pro těchto 148 dřevin bylo požádáno příslušný orgán ochrany přírody o povolení k jejich kácení. Za kácení dřevin rostoucích mimo les může být příslušným obecním úřadem stanovena povinnost náhradních výsadeb. Případné uložené náhradní výsadby budou zpracovány do projektu v následujícím stupni projektové dokumentace.

### **D.E.1.2 Nástupiště**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

#### **SO 12-16-02 Zast. Troubelice - střed, nástupiště**

Stávající stav:

Ve stávajícím stavu se v řešeném území nachází nízký násyp železniční trati. Umístění SO 12-16-02 je v širé trati v traťovém úseku Troubelice - Libina. V dotčeném území se nachází žel. přejezd P4226, ev. km 20,204 a křižovatka silnice III/44412 s účelovou komunikací směr Dědinka.

Navržené řešení:

Nová zastávka bude situována u křižovatky silnice III/44412 s účelovou komunikací směr Dědinka v km 20,200. Umístění nástupiště je na pozemku ve správě SŽDC, s.o. Je navrženo vnější nástupiště dl. 90 m a šířky 2,5 m. V místě přístřešku pro cestující je nástupiště rozšířeno na 4,0 m v dl. 25,5 m. Podél celého nástupiště a části přístupového chodníku je navržena opěrná zeď z gabionů se zábradlím výšky 1,1 m. Přístup na nástupiště je zajištěn pomocí nově navrženého přístupového chodníku.

Zač. nástupiště km 20,198 459 – konec nástupiště 20,288 459.

Nástupní hrana u koleje č. 1 – stavební i užitná délka nástupní hrany je 90 m.

Nástupiště se nachází u koleje v přímé

Hrana nástupiště je navržena ve vzdálenosti 1,67 m od osy přilehlé koleje ve výšce 0,550 m nad spojnici temen kolejnic. Je navrženo nástupiště typu H130. Horní plocha nástupiště za nástupištními prefabrikáty bude zpevněna betonovou zámkovou dlažbou tl. 60 mm doplněnou nástupištní dlažební deskou s integrovanou vodící linií s funkcí varovného pásu (947x997x80). Nástupiště je ukončeno pomocí nástupištních bloků L100-ATYP, které jsou uloženy na vrstvu podkladního betonu C25/30 tl. 270 mm. Konec nástupiště je doplněn na straně od Šumperka služebními schody.

Přístup na nástupiště je zajištěn pomocí nově navrženého přístupového chodníku dl. 22,5 m. Max. podélný sklon chodníku bude 8,33 %, max. příčný sklon je 2 %. Šířka chodníku je navržena 1,5 m.

V rámci tohoto stavebního objektu budou osazeny lavičky, odpadkové koše a nádoby na posypový materiál.

### **SO 12-16-03 Zast. Troubelice - zastávka, nástupiště**

#### **Stávající stav:**

Stávající zastávka Troubelice – zastávka se nachází v hlubokém zářezu. V zastávce se nachází nástupiště typu SUDOP dl. 152 m a šířky 1,5 m. Nástupiště je osvětleno veřejným osvětlením. Na nástupišti je umístěn přístřešek pro cestující tvořený železnou konstrukcí s plechovou výplní. K nástupišti vede přístupový chodník do místní části Sídliště. Umístění SO 12-16-03 je v širé trati v traťovém úseku Troubelice - Libina.

#### **Navržené řešení:**

Nové nástupiště bude umístěno v prostoru stávajícího nástupiště. Umístění nástupiště je na pozemku ve správě SŽDC, s.o. Je navrženo vnější nástupiště dl. 90 m a šířky 2,5 m. Přístup na nástupiště je zajištěn pomocí nově navrženého přístupového chodníku.

Zač. nástupiště km 22,051 663 – konec nástupiště 22,141 663.

Nástupní hrana u koleje č. 1 – stavební i užitná délka nástupní hrany je 90 m.

Nástupiště se nachází u koleje převážně v přechodnici levostranného směrového oblouku. Navržená hodnota převýšení koleje u nástupiště je max. 92 mm.

Hrana nástupiště je navržena ve vzdálenosti 1,68 m od osy přilehlé koleje ve výšce 0,550 m nad spojnici temen kolejnic. Je navrženo nástupiště typu H130. Horní plocha nástupiště za nástupištními prefabrikáty bude zpevněna betonovou zámkovou dlažbou tl. 60 mm doplněnou nástupištní dlažební deskou s integrovanou vodící linií s funkcí varovného pásu (947x997x80). Nástupiště je ukončeno pomocí nástupištních bloků L100-ATYP, které jsou uloženy na vrstvu podkladního betonu C25/30 tl. 270 mm. Konec nástupiště je z obou stran doplněn služebními schody a zábradlím. Přístup na nástupiště je zajištěn pomocí nově navrženého přístupového chodníku dl. 60 m. Max. podélný sklon chodníku bude 8,33 %, max. příčný sklon je 2 %. Šířka chodníku je navržena 2,0 m. Podél chodníku je navrženo ocelové zábradlí výšky 1,1 m do podélné základové betonové zídky výšky 0,9 m. Svah mezi zídkou se zábradlím a příkopovým žlabem odvodňujícím nástupiště je navržen ve sklonu 1:1,5 a je vyztužen georohoží.

Odvodnění nástupiště je zajištěno příčným sklonem nástupiště 2 % do příkopového žlabu tvaru „malé J“, resp. liniového odvodňovacího žlabu DN200. Odvodnění přístupového chodníku je zajištěno příčným sklonem 2 % do přilehlého terénu. Před přístřeškem pro cestující bude osazen odvodňovací žlab.

V rámci tohoto stavebního objektu budou osazeny lavičky, odpadkové koše a nádoby na posypový materiál.

### **SO 12-16-04 Zast. Nová Hradečná, nástupiště**

#### **Stávající stav:**

Stávající zastávka Nová Hradečná se nachází v hlubokém zářezu. V zastávce se nachází nástupiště typu SUDOP dl. 147 m a šířky 1,5 m. Nástupiště je osvětleno veřejným osvětlením. U nástupiště je umístěn přístřešek pro cestující. K nástupišti vede přístupový chodník od silnice III/31550. V bezprostřední blízkosti zastávky se nachází žel. přejezd P4228. Umístění SO 12-16-04 je v širé trati v traťovém úseku Troubelice - Libina.

#### **Navržené řešení:**



Nové nástupiště bude umístěno v prostoru stávajícího nástupiště. Umístění nástupiště je na pozemku ve správě SŽDC, s.o. Je navrženo vnější nástupiště dl. 90 m a šířky 2,5 m. Přístup na nástupiště je zajištěn pomocí nově navrženého přístupového chodníku.

Zač. nástupiště km 23,235 369 – konec nástupiště 23,325 369.

Nástupní hrana u koleje č. 1 – stavební i užitná délka nástupní hrany je 90 m.

Nástupiště se nachází u koleje převážně v přechodnici pravostranného směrového oblouku. Navržená hodnota převýšení koleje u nástupiště je max. 66 mm.

Hrana nástupiště je navržena ve vzdálenosti 1,68 m od osy přilehlé koleje ve výšce 0,550 m nad spojnici temen kolejnic. Je navrženo nástupiště typu H130. Horní plocha nástupiště za nástupištními prefabrikáty bude zpevněna betonovou zámkovou dlažbou tl. 60 mm doplněnou nástupištní dlažební deskou s integrovanou vodící linií s funkcí varovného pásu (947x997x80). Přístup na nástupiště je zajištěn pomocí nově navrženého přístupového chodníku dl. 15 m. Max. podélný sklon chodníku bude 8,33 %, max. příčný sklon je 2 %. Šířka chodníku je navržena 2,0 m.

Odvodnění nástupiště je zajištěno příčným sklonem nástupiště 2 % do příkopového žlabu tvaru „malé J“, resp. liniového odvodňovacího žlabu DN200. Odvodnění přístupového chodníku je zajištěno příčným sklonem 2 % do přilehlého terénu. Před přístřeškem pro cestující bude osazen odvodňovací žlab.

V rámci tohoto stavebního objektu budou osazeny lavičky, odpadkové koše a nádoby na posypový materiál.

### **SO 13-16-02 Žst. Libina, nástupiště**

#### **Stávající stav:**

Stávající nástupiště ve stanici jsou konstrukčně sypaná, se zpevněnou horní plochou nástupiště pomocí betonových panelů, výšky cca 150 až 200 mm nad TK. Jedná se o nástupiště:

- u koleje č. 1 v délce 146 m;
- u koleje č. 2 v délce 180 m;

Přístup na nástupiště je úrovnovým přechodem z betonových panelů šířky cca 5 m od VB přes kolej č. 3.

#### **Navržené řešení:**

Předmětem stavebního objektu nástupiště bude prioritně výstavba nových jednostranných nástupišť, vnějšího a poloostrovního délky 90 m, nového schodiště a ramp, přechodu přes kolej a demolice stávajících nástupišť a přechodů.

Nová nástupiště jsou navržena u nově číslovaných kolejí č. 1 (2. nástupiště) a 3 (1. nástupiště). Přístupy na nová nástupiště jsou navrženy novým schodištěm před VB (1) a rampami s podélným sklonem 8,3 %/1:12 (1), resp. se sklonem 5,2 %/1:19 (2), které budou propojeny úrovnovým přechodem na jihovýchodní straně nástupišť přes kolej č. 3. Tento přechod pak bude napojen na zpevněné plochy u VB, a to schodištěm a krátkou rampou. Do prostoru na konci nástupišť na severozápadní straně jsou navržena služební schodiště (neveřejná část).

Vzdálenost nástupní hrany od osy přilehlé koleje bude konstantní, a to 1,68 m (u koleje č. 1), resp. 1,67 m (u koleje č. 3). Vzdálenost odvrácené nástupištní hrany (II) od osy vedlejší koleje (č. 3) je navržena min. 3,00 m, stejně tak je navržena vzdálenost vnější strany konstrukcí ramp k přilehlé ose koleje. Výška nástupní hrany nad spojnici temen kolejnic přilehlé koleje bude 0,55 m. Nástupní hrana je navržena u koleje v přechodnici, přímé a přechodnici (4 m + 63 m + 23 m; kolej č. 1), resp.

pouze v přímé (kolej č. 3).

### **SO 14-16-02 Zast. Hradišín, nástupiště**

#### Stávající stav:

Stávající nástupiště v zastávce je konstrukčně typu SUDOP výšky cca 460 mm nad TK, délky cca 126 m. Přístup na nástupiště je chodníkem z betonových panelů pro pěší od příjezdové komunikace.

#### Navržené řešení:

Předmětem stavebního objektu nástupiště bude prioritně výstavba nového vnějšího jednostranného nástupiště délky 90 m, nového přístupového chodníku, demolice stávajícího nástupiště a betonových panelů současného chodníku.

Přístup na nové vnější nástupiště je navržen zrekonstruovaným chodníkem v místě původního, poblíž přístřešku pro cestující. Do prostoru na konci nástupiště jsou navržena služební schodiště (neveřejná část).

Vzdálenost nástupní hrany od osy přilehlé koleje bude konstantní, a to 1,68 m. Výška nástupní hrany nad spojnici temen kolejnic přilehlé koleje bude 0,55 m. Nástupní hrana je navržena u koleje v oblouku o poloměrech 326 m (délka cca 76 m) a 304 m (délka cca 14 m).

### **SO 15-16-02 Žst. Nový Malín, nástupiště**

#### Stávající stav:

Stávající nástupiště v zastávce je konstrukčně typu SUDOP výšky cca 200 až 250 mm nad TK, délky cca 183 m. Přístup na nástupiště je dlážděným chodníkem a přechodem přes kolej č. 2.

#### Navržené řešení:

Předmětem stavebního objektu nástupiště bude prioritně výstavba nového vnějšího jednostranného nástupiště délky 90 m, nového schodiště a rampy, demolice stávajícího nástupiště.

Přístup na nové vnější nástupiště je navržen novým schodištěm a rampou s podélným sklonem 8,3 % (1:12), které budou napojeny na chodníky před výpravní budovou. Do prostoru na konci nástupiště jsou navržena služební schodiště (neveřejná část).

Vzdálenost nástupní hrany od osy přilehlé koleje bude konstantní, a to 1,68 m. Výška nástupní hrany nad spojnici temen kolejnic přilehlé koleje bude 0,55 m. Nástupní hrana je navržena u koleje v oblouku o poloměru 560 m (délka cca 30 m) a u koleje v přechodnici (délka cca 60 m).

## **D.E.1.3 Železniční přejezdy**

V rámci stavby je řešeno 18 železničních přejezdů, z toho sedm komunikací III. tříd, jedna místní komunikace, deset polních cest. Komunikace III. tříd a místní komunikace jsou navrženy v šířkovém uspořádání S6,5/50, polní komunikace P4,0/20 a chodník v šířce 1,5 m. Přejezdové konstrukce jsou u všech přejezdů navrženy jako celopryžové se závěrnou zídou.

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

### **SO 10-17-02 Uničov - Troubelice, žel. přejezd v ev. km 15,520 - polní cesta**

#### Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 15,520 (č. přejezdu P4222) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje vedlejší polní cestu. Přejezd se nachází na trati v kruhové části směrového oblouku s poloměrem 571 m. Vozovka je provedena jako nezpevněná s uježděným kamenivem. Přejezd je v současné době zabezpečen pouze výstražným křížem. Úhel křížení s pozemní komunikací je 87°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako vedlejší polní cesta v novém ev. km 15,476 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii P4,0/20 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 3,0 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,5 m. Úhel křížení je 87,15°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky PN 605 TDZ VI, PIII dle TP ZMĚNA č. 2, katalog vozovek polních cest.

**SO 10-17-03 Uničov - Troubelice, žel. přejezd v ev. km 17,915 – silnice III/44414**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 17,915 (č. přejezdu P4223) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje silnici III/44414. Přejezd se nachází na trati v přímé části. Vozovka je provedena s živičným (asfaltobetonovým) krytem. Přejezd je v současné době zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor. Úhel křížení s pozemní komunikací je 80°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako silnice III/44414v novém ev. km 17,880 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii S6,5/50 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 5,5 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,75 m. Úhel křížení je 80,15°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky D1-N-1-IV-PIII dle TP 170 katalogového listu.

**SO 10-17-04 Uničov - Troubelice, žel. přejezd v ev. km 18,348 - polní cesta**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 18,348 (č. přejezdu P4224) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje vedlejší polní cestu. Přejezd se nachází na trati v přímé části. Vozovka je provedena jako nezpevněná s uježděným kamenivem. Přejezd je v současné době zabezpečen pouze výstražným křížem. Úhel křížení s pozemní komunikací je 81°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako vedlejší polní cesta v novém ev. km 18,313 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii P4,0/20 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 3,0 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,5 m. Úhel křížení je 81,25°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky PN 605 TDZ VI, PIII dle TP ZMĚNA č. 2, katalog vozovek polních cest.

**SO 12-17-02 Troubelice - Libina, žel. přejezd v ev. km 19,758 - silnice III/44412**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 19,758 (č. přejezdu P4225) leží

na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje silnici III/44412. Přejezd se nachází na trati v přechodnicové části vzestupnice 1:1385. Vozovka je provedena s dlážděným krytem. Přejezd je v současné době zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor. Úhel křížení s pozemní komunikací je 46°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako silnice III/44412 v novém ev. km 19,720 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii S6,5/50 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 5,5 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,75 m. Úhel křížení je 46,10°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky D1-N-1-IV-PIII dle TP 170 katalogového listu.

**SO 12-17-03 Troubelice - Libina, žel. přejezd v ev. km 20,204 - polní cesta**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 20,204 (č. přejezdu P4226) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje místní komunikaci. Přejezd se nachází na trati v přímé části. Vozovka je provedena s živičným (asfaltobetonovým) krytem. Přejezd je v současné době zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor. Úhel křížení s pozemní komunikací je 54°.

Navržené řešení:

Bylo rozhodnuto, že stávající železniční přejezd je ze silničního hlediska nevyhovující, především ze sklonových poměrů, kde by nebylo možné dodržet maximální sklon 8,33 % pro bezbariérový přístup k nově navržené zastávce, aby byl napojený do stávající silnice III/44414, dále je zde nevyhovující úhel křížení a nedodržená vzdálenost křižovatky od železničního přejezdu, proto byla navržena přestavba na železniční přechod pro chodce a cyklisty. V místě přechodu přes trať je šířka chodníku 1,80 m v návaznosti na šířku celopryžových panelů, jinak je chodník široký 1,50 m. Úhel křížení je 90,00°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová bez závěrných zídek. Návrh konstrukce vozovky D2-D-2-CH-PIII dle TP 170 katalogového listu.

**SO 12-17-04 Troubelice - Libina, žel. přejezd v ev. km 21,184 - polní cesta**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 21,194 (č. přejezdu P4227) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje vedlejší polní cestu. Přejezd se nachází na trati v přímé části. Vozovka je provedena jako nezpevněná s uježděným kamenivem. Přejezd je v současné době zabezpečen pouze výstražným křížem. Úhel křížení s pozemní komunikací je 84°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako vedlejší polní cesta v novém ev. km 21,151 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii P4,0/20 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 3,0 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,5 m. Úhel křížení je 84,05°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky PN 605 TDZ VI, PIII dle TP ZMĚNA č. 2, katalog vozovek polních cest.

**SO 12-17-05 Troubelice - Libina, žel. přejezd v ev. km 23,373 - silnice III/31550**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 23,373 (č. přejezdu P4228) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje silnici III/31550. Přejezd se nachází na trati v přechodnici, strmost vzestupnice je 1: 1583. Vozovka je provedena s živičným (asfaltobetonovým) krytem. Přejezd je v současné době zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor. Úhel křížení s pozemní komunikací je 83°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako silnice III/31550 v novém ev. km 23,342 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii S6,5/50 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 5,5 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,75 m. Úhel křížení je 83,25°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky D1-N-1-IV-PIII dle TP 170 katalogového listu.

**SO 12-17-06 Troubelice - Libina, žel. přejezd v ev. km 23,877 - polní cesta**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 23,877 (č. přejezdu P4229) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje vedlejší polní cestu. Přejezd se nachází na trati v přímé části. Vozovka je provedena jako nezpevněná s uježděným kamenivem. Přejezd je v současné době zabezpečen pouze výstražným křížem. Úhel křížení s pozemní komunikací je 82°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako vedlejší polní cesta a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii P4,0/20 v novém ev. km 23,847 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 3,0 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,5 m. Úhel křížení je 82,95°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky PN 605 TDZ VI, PIII dle TP ZMĚNA č. 2, katalog vozovek polních cest.

**SO 12-17-07 Troubelice - Libina, žel. přejezd v ev. km 25,320 - polní cesta**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 25,320 (č. přejezdu P4230) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje vedlejší polní cestu. Přejezd se nachází na trati v přímé části. Vozovka je provedena jako nezpevněná s uježděným kamenivem. Přejezd je v současné době zabezpečen pouze výstražným křížem. Úhel křížení s pozemní komunikací je 81°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako vedlejší polní cesta v novém ev. km 25,291 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii P4,0/20 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 3,0 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,5 m. Úhel křížení je 90,00°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky PN 605 TDZ VI, PIII dle TP ZMĚNA č. 2, katalog vozovek polních cest.

**SO 14-17-02 Libina - Nový Malín, žel. přejezd v ev. km 31,964 - polní cesta**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 31,964 (č. přejezdu P4231) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje vedlejší polní cestu.

Přejezd se nachází na trati v kruhové části směrového oblouku s poloměrem 571m. Vozovka je provedena jako nezpevněná s uježděným kamenivem. Přejezd je v současné době zabezpečen pouze výstražným křížem. Úhel křížení s pozemní komunikací je 82°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako vedlejší polní cesta a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii P4,0/20 v novém ev. km 31,943 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 3,0 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,5 m. Úhel křížení je 82,40°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky PN 605 TDZ VI, PIII dle. TP ZMĚNA č. 2, katalog vozovek polních cest.

**SO 14-17-03 Libina - Nový Malín, žel. přejezd v ev. km 37,947 - polní cesta**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 37,940 (č. přejezdu P4232) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje vedlejší polní cestu. Přejezd se nachází na trati v přímé části. Vozovka je provedena jako nezpevněná s uježděným kamenivem. Přejezd je v současné době zabezpečen pouze výstražným křížem. Úhel křížení s pozemní komunikací je 88°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako vedlejší polní cesta a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii P4,0/20 v novém ev. km 37,940 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 3,0 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,5 m. Úhel křížení je 88,90°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky PN 605 TDZ VI, PIII dle. TP ZMĚNA č. 2, katalog vozovek polních cest.

**SO 14-17-04 Libina - Nový Malín, žel. přejezd v ev. km 38,175 - silnice III/44631**

Stávající stav:

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 38,175 (č. přejezdu P4233) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje silnici III/44631. Přejezd se nachází na trati v přímé části. Vozovka je provedena s živичným (asfaltobetonovým) krytem. Přejezd je v současné době zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor. Úhel křížení s pozemní komunikací je 80°.

Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako silnice III/44631 v novém ev. km 38,169 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii S6,5/50 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 5,5 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,75 m. Úhel křížení je 80,90°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky D1-N-1-IV-PIII dle TP 170 katalogového listu.

**SO 15-17-02 Žst. Nový Malín, žel. přejezd v ev. km 38,682 - silnice III/44632**

Stávající stav:

Stávající dvojkolejný železniční přejezd ev. km 38,682 (č. přejezdu P4234) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje silnici III/44632. Přejezd se nachází na trati v kruhové části o poloměru 700 m. Vozovka je provedena s živичným (asfaltobetonovým) krytem. Přejezd je v současné době zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor. Úhel křížení s pozemní komunikací je 89°.

**Navržené řešení:**

Komunikace je vedena jako silnice III/44632 v novém ev. km 38,675 a v blízkosti přejezdu, který je nově navržený jako jednokolejný železniční přejezd na kategorii S6,5/50 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 5,5 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,75 m. Úhel křížení je 90,00°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky D1-N-1-IV-PIII dle TP 170 katalogového listu.

**SO 16-17-02 Nový Malín - Šumperk, žel. přejezd v ev. km 39,058 - polní cesta**

**Stávající stav:**

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 39,058 (č. přejezdu P4235) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje vedlejší polní cestu. Přejezd se nachází na trati v kruhové části směrového oblouku s poloměrem 864m. Vozovka je provedena jako nezpevněná s uježděným kamenivem. Přejezd je v současné době zabezpečen pouze výstražným křížem. Úhel křížení s pozemní komunikací je 55°.

**Navržené řešení:**

Komunikace je vedena jako vedlejší polní cesta a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii P4,0/20 v novém ev. km 39,054 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 3,0 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,5 m. Úhel křížení je 66,40°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky PN 605 TDZ VI, PIII dle. TP ZMĚNA č. 2, katalog vozovek polních cest.

**SO 16-17-03 Nový Malín - Šumperk, žel. přejezd v ev. km 40,667 - polní cesta**

**Stávající stav:**

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 40,667 (č. přejezdu P4236) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje vedlejší polní cestu. Přejezd se nachází na trati v přímé části. Vozovka je provedena jako nezpevněná s uježděným kamenivem. Přejezd je v současné době zabezpečen pouze výstražným křížem. Úhel křížení s pozemní komunikací je 90°.

**Navržené řešení:**

Komunikace je vedena jako vedlejší polní cesta a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii P4,0/20 v novém ev. km 40,676 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 3,0 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,5 m. Úhel křížení je 90,00°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky PN 605 TDZ VI, PIII dle. TP ZMĚNA č. 2, katalog vozovek polních cest.

**SO 16-17-04 Nový Malín - Šumperk, žel. přejezd v ev. km 42,100 - silnice III/44638**

**Stávající stav:**

Stávající jednokolejný železniční přejezd ev. km 42,100 (č. přejezdu P4237) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje silnici III/44638. Přejezd se nachází na trati v přechodnicové části vzestupnice 1:67. Vozovka je provedena s živičným (asfaltobetonovým) krytem. Přejezd je v současné době zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor. Úhel křížení s pozemní komunikací je 41°.

#### Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako silnice III/44638 v novém ev. km 42,103 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii S6,5/50 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace je navržena se šířkou zpevněné plochy 5,5 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,75 m. Úhel křížení je 41,45°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky D1-N-1-IV-PIII dle TP 170 katalogového listu.

#### **SO 16-17-05 Nový Malín - Šumperk, žel. přejezd v ev. km 42,562 - silnice III/44636**

##### Stávající stav:

Stávající dvojkolejný železniční přejezd ev. km 42,562 (č. přejezdu P4238) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje silnici III/44636. Přejezd se nachází na trati v kruhové části o poloměru 537 m. Vozovka je provedena s živičným (asfaltobetonovým) krytem. Přejezd je v současné době zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor. Úhel křížení s pozemní komunikací je 68°.

#### Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako silnice III/44636 v novém ev. km 42,565 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii S6,5/50 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace se řeší pouze přes jednu železniční kolej a je navržena se šířkou zpevněné plochy 5,5 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,75 m. Úhel křížení je 68,90°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky D1-N-1-IV-PIII dle TP 170 katalogového listu.

#### **SO 16-17-06 Nový Malín - Šumperk, žel. přejezd v ev. km 42,833 – místní komunikace, ul. Hybešova**

##### Stávající stav:

Stávající dvojkolejný železniční přejezd ev. km 42,833 (č. přejezdu P4239) leží na regionální trati Olomouc - Šumperk, která na něm křížuje místní obslužnou komunikaci. Přejezd se nachází na trati v kruhové o poloměru 18 000 m. Vozovka je provedena s živičným (asfaltobetonovým) krytem. Přejezd je v současné době zabezpečen světelným zabezpečovacím zařízením bez závor. Úhel křížení s pozemní komunikací je 41°.

#### Navržené řešení:

Komunikace je vedena jako MO komunikace v novém ev. km 42,838 a v blízkosti přejezdu je navržena na kategorii MO6,5/50 s návazností na stávající stav v rozsahu vyplývajícím z podélného profilu. Komunikace se řeší pouze přes jednu železniční kolej a je navržena se šířkou zpevněné plochy 5,5 m a s nezpevněnou krajnicí šířky 2 x 0,75 m. Úhel křížení je 41,75°. Přejezdová konstrukce bude celopryžová se závěrnými zídками. Návrh konstrukce vozovky D1-N-1-V-PIII dle TP 170 katalogového listu.

### **D.E.1.4 Mosty, propustky, zdi**

V projektovaném úseku se nachází 102 objektů a to 62 propustků, 35 železničních mostů, 1 lávka pro pěší a 4 nadjezdy (1x silnice, 3xpolní nebo lesní cesta). Všechny mostní objekty na daném úseku jsou zařazeny do stavby a mají své



číslo stavebního objektu. Z 35 železničních mostů je 24 kamenných kleneb, 3 ŽB desky a 8 ocelových mostů. Z 62 propustků je 24 trubních, 24 kamenných desek, 6 kamenných kleneb a 8 zabetonovaných kolejnic.

Všechny objekty jsou posouzeny z hlediska průchodnosti a přechodnosti na D4/120. Zvýšení traťové třídy je vyvoláno plnou elektrizací a následným zajištěním dopravy elektrickými hnacími vozy zařazenými dle EN15528 do TTZ D2. Nové objekty budou navrženy na zatížení modelem LM-71,  $\alpha=1.10$ .

Nadjezdy a lávky pro pěší, které mají nedostatečnou volnou výšku pro převedení trakce, budou nahrazeny novými. Vyhovující nadjezdy budou doplněny o nové protidotykové šíty.

#### **SO 10-19-01 Uničov - Troubelice, žel. propustek v ev. km 15,509**

##### Stávající stav:

Propustek o světlosti 0,9m a světlé výšce 1,35m. NK kamenné desky a kolejnice, spodní stavba masivní kamenná. Přemostřovaná překážka trvalý vodní tok.

##### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB monolitický uzavřený rám se zavěšenými křídly na výtokové straně a šikmým čelem na vtoku. Světlá šířka 1,2m, světlá výška 1,4m, opevnění v rámu kamennou dlažbou do betonu.

#### **SO 10-19-02 Uničov - Troubelice, žel. propustek v ev. km 16,396**

##### Stávající stav:

Trubní propustek DN 600. Propustek je ukončen svislými betonovými čely s římsy, které vykazují četné trhliny. Přemostřovaná překážka inundace.

##### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 800 dle MVL 649. Ukončení šikmými čely.

#### **SO 10-19-03 Uničov - Troubelice, žel. propustek v ev. km 16,520**

##### Stávající stav:

Trubní propustek DN 1200. Propustek je ukončen svislými betonovými čely s římsy, které vykazují četné trhliny. První trouba je na vtokové straně s trhlínou ve vrcholu. Přestože se jedná o přestavbu z roku 1990, tak objekt je ve špatném stavebním stavu. Přemostřovaná překážka inundace.

##### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 1200 dle MVL 649. ukončení bude šikmými čely.

#### **SO 10-19-04 Uničov - Troubelice, žel. most v ev. km 16,587**

##### Stávající stav:

Most přes potok Lukavice, nosná konstrukce ocelové dvojčité nosníky (válcované I450), kamenná spodní stavba. Světlost 3,94m.

##### Navržené řešení:

Přestavba je zdůvodněna stářím konstrukce ale zejména možným zaplavením konstrukce při zvýšených průtocích v Lukavici. Stávající nosná konstrukce bude odstraněna a nahrazena novou ŽB deskou uloženou na ozub. Spodní stavba se podchytí mikropilotami, kamenné zdivo se přespáruje v plném rozsahu, provede se nový úložný práh. Koryto potoka se neupravuje. Výška spodní hrany mostu a tím průtočný profil zůstává zachován.

### **SO 10-19-05 Uničov - Troubelice, žel. propustek v ev. km 16,629**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou klenbou světlosti cca 1,83 m, světlé výšky cca 1,32 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Objekt slouží jako inundační. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,90 m.

#### **Navržené řešení:**

Vzhledem k nevyhovující průchodnosti a problematičnosti kotvení zábradlí do stávajících říms bude provedena nová nasazená ŽB deska, která zajistí zlepšení průchodnosti tak, že v novém stavu vyhoví na VMP 2,5. Na novou nasazenou ŽB desku budou navazovat nové přechodové zídky. Součástí návrhu nového stavu dále bude:

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva, sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace stávajícího zdiva kamenné klenby s případným sešitím podélných trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány. Římsy budou provedeny nové ŽB a stávajících křídlech. Podél stávajících křídel bude zřízeno odláždění kamenem do betonu na šířku 1,0 m. Povrch nové ŽB desky bude opatřen novou izolací, která bude svedena do příčných drenáží umístěných v rubu opěr.

### **SO 10-19-06 Uničov - Troubelice, žel. propustek v ev. km 16,808**

#### **Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 1,19 m, světlé výšky cca 1,58 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Propustek slouží pravděpodobně jako inundační. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,82 m. Z hlediska průchodnosti nevyhovuje stávající stav na VMP 2,5.

#### **Navržené řešení:**

Vzhledem k nevyhovující průchodnosti a problematičnosti kotvení zábradlí do stávajících říms bude provedena nová nasazená ŽB deska, která zajistí zlepšení průchodnosti tak, že v novém stavu vyhoví na VMP 2,5. Na novou nasazenou ŽB desku budou navazovat nové přechodové zídky.

Spodní stavba: - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva, sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace stávajícího zdiva kamenné klenby s případným sešitím podélných trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány. Římsy budou provedeny nové ŽB římsy na stávajících křídlech. Podél stávajících křídel bude zřízeno odláždění kamenem do betonu na šířku 1,0 m. Povrch nové ŽB desky bude opatřen novou izolací, která bude svedena do příčných drenáží umístěných v rubu opěr.

### **SO 10-19-07 Uničov - Troubelice, žel. propustek v ev. km 17,170**

#### **Stávající stav:**

Trubní propustek DN 1000, šikmý. Propustek je ukončen svislými betonovými čely

s římsy, Na vtokové straně v roce 2012 sanované čelo s římsou. Trouby vykazují četné trhliny. Objekt je ve špatném stavebním stavu a vykazuje neopravitelné poruchy v místech trub. Přemostřovaná překážka inundace.

Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 1000 dle MVL 649. Ukončení šikmými čely.

**SO 10-19-08 Uničov - Troubelice, žel. propustek v ev. km 17,910**

Stávající stav:

Trubní propustek DN 600. Propustek je ukončen svislými betonovými čely s římsy. Přemostřovaná překážka inundace.

Navržené řešení:

Stávající propustek bude obetonován a bude provedena sanace.

**SO 10-19-09 Uničov - Troubelice, žel. propustek v ev. km 17,921**

Stávající stav:

Trubní propustek DN 600. Propustek je ukončen svislými betonovými čely s římsy. Přemostřovaná překážka inundace.

Navržené řešení:

Přestavba na ŽB patkovou troubu DN 1000 dle MVL 649. ukončení šikmými čely.

**SO 10-19-10 Uničov - Troubelice, žel. propustek v ev. km 18,656**

Stávající stav:

Propustek o světlosti 0,6m a světlé výšce 0,75m. NK kamenné desky, spodní stavba masivní kamenná. Přemostřovaná překážka inundace.

Navržené řešení:

Přestavba na ŽB patkovou troubu DN 1000 dle MVL 649. ukončení šikmými čely.

**SO 11-19-01 Žst. Troubelice, žel. propustek v ev. km 19,647**

Stávající stav:

Propustek je situován v železniční stanici Troubelice Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 2,31 m, světlé výšky 1,56 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Objekt překračuje vodní tok ID 10198240. Vpravo (ve směru staničení) navazuje na tento objekt propustek, který převádí přilehlou pozemní komunikaci. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,69 m. Z hlediska průchodnosti nevyhovuje stávající stav na VMP 3,0. Hodnocení správce je 2.

Navržené řešení:

Vzhledem k nevyhovující průchodnosti a problematičnosti kotvení do stávajících říms a současně nemožnosti použít nasazenou ŽB desku budou provedeny nové nasazené ŽB římsy, které zajistí zlepšení průchodnosti tak, že v novém stavu vyhoví na VMP 3,0.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva, sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace stávajícího zdiva kamenné klenby s případným sešitím podélných trhlin dodatečně vlepanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány. Římsy budou provedeny nové ŽB

na stávajících křídlech. Podél stávajících křídél bude zřízeno odláždění kamenem do betonu na šířku 1,0 m. Na povrchu stávající kamenné klenby bude proveden nový spádový beton. Povrch tohoto betonu bude opatřen izolací, která bude svedena do příčných drenáží umístěných v rubu opěr.

#### **SO 12-19-01 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 20,188**

##### Stávající stav:

Trubní propustek DN 800, šikmý. Propustek je ukončen svislými betonovými čely s římsy. Přemostřovaná překážka inundace.

##### Navržené řešení:

Stávající propustek bude obetonován a bude provedena sanace. Dojde k navýšení říms, aby nedocházelo k vysypávání štěrkového lože.

#### **SO 12-19-02 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 20,211**

##### Stávající stav:

Trubní propustek DN 800, šikmý. Propustek je ukončen svislými betonovými čely s římsy. Přemostřovaná překážka inundace.

##### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 800 dle MVL 649. Ukončení bude šikmými čely. Propustek bude přemostřovat žel trať a zároveň chodník pro pěši.

#### **SO 12-19-03 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 20,601**

##### Stávající stav:

Ocelové dvojčité nosníky (nýtované výšky 420mm) kamenná spodní stavba. Rok výstavby 1898, spodní stavba byla injektovaná v roce 1962. Překonávaná překážka je polní cesta. Zatížitelnost Zuic 0,75. Stávající polní cesta se nevyužívá pro podjed zemědělské techniky spodní hranu lze snížit.

##### Navržené řešení:

Průzkumem byla zjištěna nadměrná mezerovitost zdiva. Zdivo je navíc málo kompaktní a rozrušené. Vzhledem k závěrům stavebního průzkumu je navržena přestavba na uzavřený rám. Rám je navržen monolitický, betonovaný bez dilatace včetně kolmých křídél. Nad objektem je navrženo částečně uzavřené kolejové lože. Na římsách i křídlech je osazeno zábradlí z úhelníků. Polní cesta pod mostem je doplněna dlažbou do betonu. Dlažba je doplněna v pásu 1m i za křídla mostu. Světlost rámu bude 3,8m, světlá výška rámu 3,2m, světlá výška mostního otvoru bude 2,5m.

#### **SO 12-19-04 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 20,728**

##### Stávající stav:

Propustek o světlosti 0,6m a světlé výšce 0,6m. NK zabetonované kolejnice, spodní stavba masivní kamenná. Přemostřovaná překážka inundace.

##### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 800 dle MVL 649. Ukončení bude svislými betonovými průčelními zídkami.

#### **SO 12-19-05 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 20,870**

##### Stávající stav:

Trubní propustek DN 800. Propustek je ukončen svislými betonovými čely

s římsy. Přemostovaná překážka inundace.

Navržené řešení:

Stávající propustek bude obetonován a bude provedena sanace.

**SO 12-19-06 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 21,006**

Stávající stav:

Propustek o světlosti 0,6m a světlé výšce 0,6m. NK kamenné desky a kolejnice, spodní stavba masivní kamenná. Vyústění propustku na výtoku nenalezeno, přesypáno kolejovým ložem. Přemostovaná překážka inundace.

Navržené řešení:

Přestavba na ŽB patkovou troubu DN 800 dle MVL 649. Ukončení bude šikmými čely.

**SO 12-19-07 Troubelice – Libina, žel. propustek v ev. km 21,082**

Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou (místy cihelnou) klenbou světlosti cca 1,31 m, světlé výšky 1,43 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Propustek slouží jako inundační. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,75 m. Dle dostupné fotodokumentace je na podhledu klenby patrný propad o cca 3 cm (v podélném směru). Z hlediska průchodnosti nevyhovuje stávající stav na VMP 2,5. Hodnocení správce je 2.

Navržené řešení:

Vzhledem k nevyhovující průchodnosti a problematičnosti kotvení zábradlí do stávajících říms bude provedena nová nasazená ŽB deska, která zajistí zlepšení průchodnosti tak, že v novém stavu vyhoví na VMP 2,5. Na novou nasazenou ŽB desku budou navazovat nové přechodové zídky.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva, sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace stávajícího zdiva kamenné klenby s případným sešitím podélných trhlin dodatečně vlepanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány. Římsy budou provedeny nové ŽB na stávajících křídlech svahových křídel. Podél stávajících křídel bude zřízeno odláždění kamenem do betonu na šířku 1,0 m. Povrch nové ŽB desky bude opatřen novou izolací, která bude svedena do příčných drenáží umístěných v rubu opěr.

**SO 12-19-08 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 21,193**

Stávající stav:

Propustek o světlosti 1,9m, NK deska se zabetonovanými kolejnicemi, světlá výška 0,58m, spodní stavba masivní. Přemostovaná překážka inundace – odvodnění žel. spodku a převedení odvodňovacího příkopu podél blízké polní cesty a přejezdu.

Navržené řešení:

Přestavba za ŽB monolitický rám se zavěšenými křídly. Světlost 1,9m, světlá výška 0,7m, opevnění v rámu kamennou dlažbou do betonu. Za rubem nebude zřizována drenáž (z důvodů nemožnosti výškově drenáž odvodnit) ale bude proveden pouze zásyp

### **SO 12-19-09 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 21,395**

#### Stávající stav:

Propustek o světlosti 0,8m, NK deska se zabetonovanými kolejnicemi, světlá výška 0,41m, spodní stavba masivní. Přemostňovaná překážka inundace. Objekt je v zářezu, vpravo je odvodnění a příkop napojen na propustek.

#### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 800 s vtokovou jámkou dle MVL649.

### **SO 12-19-10 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 21,507**

#### Stávající stav:

Propustek o světlosti 1,8m, NK deska se zabetonovanými kolejnicemi, světlá výška 0,38m, spodní stavba masivní. Přemostňovaná překážka inundace. Objekt je v zářezu, vpravo je odvodnění a příkop napojen na propustek.

#### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 800 s vtokovou jámkou dle MVL649.

### **SO 12-19-11 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 21,686**

#### Stávající stav:

Železobetonová rozpěráková deska na betonových tížných opěrách. ŽB pouze práh. Rok výstavby 1967. Překonávaná překážka silnice III/31548 (ev.č. podjezdu 31548-4). Zatížitelnost 1.19. Vzdálenost zábradlí 2590 (nevyhoví pro VMP2.5 zejména pro rozšíření uvnitř oblouku R248m).

#### Navržené řešení:

NK i spodní stavba budou ponechány. Vpravo bude posun zábradlí na vnější plochu římsy. Bude provedena nová izolace a sanace betonových ploch v rozsahu 100%. Doplnění zábradlí vlevo o novou příčel. Na přechodech do širé trati budou doplněny přechodové zídky + zábradlí.

### **SO 12-19-12 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 21,745**

#### Stávající stav:

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 5,79 m, světlé výšky 4,20 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje vodní tok „Lukavice“ ID 10200785. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 5,70 m. Hodnocení správce je 2/2.

#### Navržené řešení:

Most bude zachován a sanován.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva, sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace stávajícího zdiva kamenné klenby s případným sešitím podélných trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Římsy budou provedeny nové ŽB na stávajících čelních zídkách i svahových křídlech. Podél stávajících křídel bude zřízeno odláždění kamenem do betonu na šířku 1,0 m.

Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek. Odvodnění

izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žeber s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu. Bentonitová izolace pak bude zaústěna do drenáží podél čelních zídek.

### **SO 12-19-13 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 21,886**

#### **Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 6,00 m, světlé výšky 3,96 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje místní komunikaci s živičným povrchem. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 1,75 m. Hodnocení správce je 2/1.

#### **Navržené řešení:**

Vzhledem k menší výšce nadnáspy (cca 1,815 m mezi spodním lícem pražce a horním povrchem kamenné klenby) bude provedeno odtěžení stávajícího nadnáspy až po úroveň horního povrchu klenby. Součástí návrhu nového stavu dále bude:

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva, sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány. Dále bude provedena výměna zvětralých kamenů v patě klenby.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace stávajícího zdiva kamenné klenby s případným sešitím podélných trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány. Římsy budou provedeny nové ŽB na stávajících čelních zídkách i svahových křídlech. Podél stávajících křídel bude zřízeno odláždění kamenem do betonu na šířku 1,0 m. Bude provedena nová izolace konstrukce klenby, která bude zaústěna do příčných drenáží v rubu opěr.

### **SO 12-19-14 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 21,945**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou světlosti cca 0,50m, světlé výšky cca 0,30m. Spodní stavba je kamenná. Objekt překračuje trvalý vodní tok ID 10206495 (PMO). Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 5,43m. Dle dostupné fotodokumentace je patrné, že dno propustku je silně zaneseno. Hodnocení správce je 3. Rok výstavby cca 1873.

#### **Navržené řešení:**

Propustek bude ponechán ve stávajícím stavu. Otvor bude pročištěn tlakovou vodou, vnitřní otvor přespárován, čela cca 1m přezděna, nátok a výtok bude odlážděn kamenem do betonu. Kamenné desky budou přesypány zeminou min. 300mm. Na výtoku bude koryto pročištěno v délce cca 10m.

### **SO 12-19-15 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 22,586**

#### **Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 3,80 m, světlé výšky 3,71 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou šikmá. Most překračuje místní nezpevněnou účelovou komunikaci. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,80 m. Z hlediska průchodnosti nevyhovuje stávající stav na VMP 2,5. Hodnocení správce je 2/2.

#### **Navržené řešení:**

Přestavba na nový monolitický ŽB rám světlosti 4,0 m a světlé výšce 4,751m. Světlá výška mostního otvoru bude 4,081m. Křídla budou svahová. Šířkové uspořádání v novém stavu bude vyhovovat VMP 2,5.

### **SO 12-19-16 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 22,992**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena ŽB troubou DN 1250 uloženou v podkladním betonu. Propustek je ukončen kolmými betonovými čely osazenými římsami. Propustek slouží k převedení dešťových vod z území. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 1,51m. Dle archivní dokumentace jsou v železničním spodku v blízkosti propustku opěry původního kamenného propustku. Hodnocení správce je 2. Římsy degradované čela rozpraskané, spáry mezi rourami a dno vydrhlené. Rok výstavby 1960.

#### **Navržené řešení:**

Vzhledem ke stavebnímu stavu propustku a stáří za projektovanou životností (56 let), bude provedena přestavba na ŽB patkovou troubu se šikmými čely. Dimenze propustku na základě výsledku hydrotechnického výpočtu je 1200mm. Nátok bude odlážděn kamenem do betonu a směrově bude navazovat na silniční propust. K nátoku bude skluzem v odláždění přiveden žlab odvodnění pláň žel. spodku. Výtok bude odlážděn a naváže šterkový pohož, výkopem se napojí na stávající strouhu.

### **SO 12-19-17 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 23,462**

#### **Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 2,03 m, světlé výšky 2,37 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje tok „Brabínek“ ID 10188659. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 3,08 m. Dle dostupné fotodokumentace je patrné zanesení dna na straně jedné z opěr. Hodnocení správce je 2/2.

#### **Navržené řešení:**

Most bude ponechán. Vzhledem ke špatnému stavu stávajícího koryta bude provedena jeho úprava oboustrannou migrační lavicí.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva, sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace stávajícího zdiva kamenné klenby s případným sešitím podélných trhlin dodatečně vlepanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Římsy budou provedeny nové ŽB na stávajících čelních zídkách i svahových křídlech. Podél stávajících křídel bude zřízeno odláždění kamenem do betonu na šířku 1,0 m. Dále bude provedeno nové odláždění mezi žlabovými a stezkou. Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žebor s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu.

### **SO 12-19-18 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 23,506**

#### **Stávající stav:**



Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 2,92 m, světlé výšky 2,24 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje místní nezpevněnou účelovou komunikaci. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 3,10 m. Hodnocení správce je 2/2.

#### Navržené řešení:

Most bude ponechán. Spodní stavba - bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva, sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány. Nosná konstrukce - Bude provedena sanace stávajícího zdiva kamenné klenby s případným sešitím podélných trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Římsy budou provedeny nové ŽB na stávajících čelních zídkách i svahových křídlech. Podél stávajících křídel bude zřízeno odláždění kamenem do betonu na šířku 1,0 m. Dále bude provedeno nové odláždění svahů mezi žlabovkami a stezkou. Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žebér s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu.

### **SO 12-19-19 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 23,784**

#### Stávající stav:

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 2,13 m, světlé výšky 2,17 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Z dostupné fotodokumentace je vidět, že na objektu byly po obou stranách (v rovině příčného řezu mostu) zhotoveny parapetní zídky, které byly osazeny římsami a zábradlím. Most překračuje tok s názvem „LP Brabínka v km 2,300 č.3“ ID 10204472. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 1,04 m. Z hlediska průchodnosti nevyhovuje stávající stav na VMP 2,5. Hodnocení správce je 2/2.

#### Navržené řešení:

Z důvodu toho, že stávající parapetní zídky zasahují do nutného obrysu kolejového lože a vzhledem k nevyhovující průchodnosti a problematičnosti kotvení zábradlí do stávajících říms bude provedena nová nasazená ŽB deska. To zajistí zlepšení průchodnosti tak, že v novém stavu vyhoví na VMP 2,5. Na novou nasazenou ŽB desku budou navazovat nové přechodové zídky.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva, sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace stávajícího zdiva kamenné klenby s případným sešitím podélných trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány.

Římsy budou provedeny nové ŽB na stávajících křídlech. Podél stávajících křídel bude zřízeno odláždění kamenem do betonu na šířku 1,0 m. Povrch nové ŽB desky bude opatřen novou izolací, která bude svedena do příčných drenáží umístěných v rubu opěr.

### **SO 12-19-20 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 24,324**

#### **Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 3,68 m, světlé výšky 3,88 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje místní nepevněnou účelovou komunikaci. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,88 m. Z hlediska průchodnosti nevyhovuje stávající stav na VMP 2,5. Hodnocení správce je 2/2.

#### **Navržené řešení:**

Vzhledem k nevyhovujícímu posudku přechodnosti bude provedena přestavba na nový monolitický ŽB rám světlosti 4,0 m, světlé výšky 5,05m. Světlná výška mostního otvoru bude 4,23m. Křídla budou svahová. Šířkové uspořádání v novém stavu bude vyhovovat VMP 2,5.

### **SO 12-19-21 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 24,363**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 0,85m, světlná výška cca 0,74m. Propustek je ukončen kamennými římsami a rovnoběžnými kamennými křídly. Na výtoku je jímka s vtokovou mříží chránící vtok meliorace. Propustek slouží k převedení nadměrných srážek. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 6,53m. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1873.

#### **Navržené řešení:**

Propustek bude ponechán. Otvor bude pročištěn tlakovou vodou, vnitřní otvor přespárován, čela cca 1m přezděna, nátok a výtok bude odlážděn kamenem do betonu. Vyústění meliorace na nátok bude provedena na pozemku SŽDC přes ŽB zídou. Dlažba vyústění bude navazovat na vtokovou jímku meliorace.

### **SO 12-19-22 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 24,906**

#### **Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 3,95 m, světlé výšky 3,59 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje polní cestu pod kterou je zatrubněn tok ID 10200656. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 6,67 m. Hodnocení správce je 2/2.

#### **Navržené řešení:**

Vzhledem ke značné strmosti stávajícího svahu nadnáspu vlevo byly projektantem prezentovány 2 varianty řešení. Varianta č.1 předpokládá zachycení štěrkového lože a stezky opěrnou ŽB stěnou ve sklonu 5:1. Varianta č. 2 předpokládá rozšíření NK tak, aby prodloužení svahu odpovídalo délkám stávajících křídel. Zástupci investora byla vybrána varianta č.2, tj. rozšíření nosné konstrukce. Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva, sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány. Dále bude provedena výměna zvětralých kamenů v patě klenby.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace stávajícího zdiva kamenné klenby s případným sešitím podélných trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou přespárovány. Římsy Budou provedeny nové ŽB na

stávajících čelních zídkách i svahových křídlech. Podél stávajících křídel bude zřízeno odláždění kamenem do betonu na šířku 1,0 m. Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek (na pravé straně). Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žeber s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu. Bentonitová izolace pak bude zaústěna do drenáží podél čelních zídek.

#### **SO 12-19-23 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 25,190**

##### Stávající stav:

Propustek o světlosti 0,5m a světlé výšce 0,5m, šikmý. NK kamenné desky a na přilehlé polní cestě betonové panely, spodní stavba masivní kamenná. Přemostňovaná překážka inundace. Propustek je šikmý (36°)

##### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 800. Propustek bude kolmý. Na výtokové straně propustku bude osazena šachta, která bude navazovat na ŽB monolitický žlab pod polní cestou, který bude překryt ŽB prefabrikátem. Světlost žlabu 0,9m, světlá výška 0,6m. Ukončení trouby na vtoku bude šikmým čelem, ukončení žlabu bude ve svislé rovině.

#### **SO 12-19-24 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 25,381**

##### Stávající stav:

Trubní propustek DN 800. Propustek je ukončen svislými betonovými čely s římsy, které vykazují četné trhliny. Římsa na vtokové straně částečně rozpadlá. Přemostňovaná překážka inundace.

##### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 1000 dle MVL 649. Ukončení bude šikmými čely.

#### **SO 12-19-25 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 25,640**

##### Stávající stav:

Propustek o světlosti 0,6m a světlé výšce 0,6m a navazující trubní propustek mimo kolej DN 600. NK zabetonované kolejnice, spodní stavba masivní kamenná. Přemostňovaná překážka inundace.

##### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 800 dle MVL 649. Ukončení bude na vtoku svislou betonovou průčelní zídou, na výtoku bude ukončení šikmými čely.

#### **SO 12-19-26 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 25,718**

##### Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou klenbou světlosti cca 1,45 m, světlé výšky cca 1,61 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Propustek překračuje vodní tok ID 10187527. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,36 m. Z hlediska průchodnosti nevyhovuje stávající stav na VMP 2,5. Hodnocení správce je 2.

##### Navržené řešení:

Přestavba na nový ŽB rám světlosti 2,0 m se zavěšenými křídly. Světlá výška rámu 2,515, světlá výška mostního otvoru 1,95. Dno překračovaného vodního toku bude upraveno oboustrannou migrační lavicí.

### **SO 12-19-27 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 25,874**

#### Stávající stav:

Propustek o světlosti 0,6m a světlé výšce 0,5m. NK zabetonované kolejnice, spodní stavba masivní kamenná. Přemostovaná překážka inundace.

#### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 800 s vtokovou jámkou. Na výtoku bude ukončení svislou průčelní zídou.

### **SO 12 – 19 - 28 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 26,123**

#### Stávající stav:

Stávající deskový propustek z kamenných desek z roku 1873 má světlou šířku 400 mm, světlou výšku na vtoku 500 mm. Na vtoku jsou křídla z kamenného zdiva, na výtoku odlážděné svahové kužely.

#### Navržené řešení:

Propustek staticky vyhoví ( $Z_{UIC} = 21,23$ ). Propustek bude sanován. Na vtoku i výtoku se provedou nové čelní zídky s římsami a s novými stropními deskami propustku, až po ukončení odláždění nad římsou (1m). Vedle římsy se odláždí pruh v šířce 0,6 m, který pak naváže na odláždění dna ukončené prahem z prostého betonu. Proveďte se odláždění svahových kuželů na obou stranách propustku.

### **SO 12-19-29 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 26,282**

#### Stávající stav:

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 4,10 m, světlé výšky 4,10 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje účelovou komunikaci nezpevněnou. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 4,60 m. Hodnocení správce je 2/2.

#### Navržené řešení:

Most bude ponechán.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva z důvodu mezerovitosti větší jak 10%. Bude provedena sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva s případným sešitím podélných trhlin a zesílení čelních zídek dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány. Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Podél čelních zídek bude zřízen odvodňovací žlab š. 300mm a zpevnění svahu v šířce 500mm. Podélná drenáž bude vyústěna na předlažbu podél křídel. Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žebírek s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu.

### **SO 12-19-30 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 26,697**

#### **Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 3,70 m, světlé výšky 3,90 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje účelovou komunikaci nezpevněnou. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 13,00 m. Hodnocení správce je 2/2.

#### **Navržené řešení:**

Most bude ponechán.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva z důvodu mezerovitosti větší jak 10% a nízké úrovně tlakové pevnosti malty. Bude provedena sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Konce křídel budou nově přezděna. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva s případným sešitím podélných trhlin a zesílení čelních zídek dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány. Římky budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Podél čelních zídek bude zřízen odvodňovací žlab š. 300mm a zpevnění svahu v šířce 500mm. Podélná drenáž bude vyústěna na předlažbu podél křídel. Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žeber s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu.

### **SO 12-19-31 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 26,839**

#### **Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou s vysokými čelními (parapetními) zídkami světlosti cca 4,10 m, světlé výšky 3,30 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá/šikmá. Most překračuje účelovou komunikaci nezpevněnou (polní cestu). Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 2,80 m. Hodnocení správce je 2/1.

#### **Navržené řešení:**

Most bude ponechán.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva z důvodu mezerovitosti větší jak 10%. Bude provedena sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva s případným sešitím podélných trhlin a zesílení čelních zídek dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány. Římky budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách doplněné o římsové zídky a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žeber s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním

kamennou dlažbou do betonu.

### **SO 12-19-32 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 27,155**

#### Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 0,55m, světlá výška cca 0,54m. Půdorysně je situován jako šikmý, úhel křížení je cca 59,7°. Propustek je ukončen vysokými kolmými čely, které jsou vlevo kamenné a vpravo betonové.

Na levé straně chrání vtok betonová pažící stěna. Propustek slouží pro převedení vod z drážního příkopu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 1,95m. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1873.

#### Navržené řešení:

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN 1000 dle MVL 649 se šikmými čely, kolmo ke koleji. Vtok bude výšen na úroveň drážních příkopů a tím bude odstraněna degradovaná opěrná zídka. Výtok bude ve svahu proveden kaskádou z kamenné dlažby a za pevnou úpravou šterkový pohoz. Výkopem bude napojen na stávající strouhu.

### **SO 12-19-33 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 27,570**

#### Stávající stav:

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 3,60 m, světlé výšky 3,90 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje účelovou komunikaci nezpevněnou. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 4,90 m. Hodnocení správce je 2/2.

#### Navržené řešení:

Most bude ponechán.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva z důvodu mezerovitosti větší jak 10% a nízké úrovně tlakové pevnosti malty. Bude provedena sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva s případným sešitím podélných trhlin a zesílení čelních zídek dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Podél čelních zídek bude zřízen odvodňovací žlab š. 300mm a zpevnění svahu v šířce 500mm. Podélná drenáž bude vyústěna na předlažbu podél křídel. Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žeber s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu.

### **SO 12-19-34 Troubelice - Libina, žel. propustek v ev. km 27,709**

#### Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 0,80m, světlá výška cca 1,43m. Křídla jsou kamenná, vlevo šikmá, vpravo kolmá. Propustek slouží

pro převedení srážkových vod. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,25m. Hodnocení správce je 3. Rok výstavby 1873.

Navržené řešení:

Přestavba na ŽB rám šířky 2,0m a výšky 1,15-1,45m. Křídla budou ŽB rovnoběžná se základem. Úprava vtoku a výtoku bude provedena kamenem do betonu s navázáním na stávající stav.

**SO 12-19-35 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 28,192**

Stávající stav:

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 3,80 m, světlé výšky 4,10m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje účelovou komunikaci nezpevněnou. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 9,10 m. Hodnocení správce je 2/2.

Navržené řešení:

Most bude zachován.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva z důvodu mezerovitosti větší jak 10%. Bude provedena sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin metodou dodatečně vlepané helikální vysokopevnostní výztuže. Konce křídel budou nově přezděna. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva s případným sešitím podélných trhlin a zesílení čelních zídek metodou dodatečně vlepané nerezové helikální vysokopevnostní výztuže. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány. Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Podél čelních zídek bude zřízen odvodňovací žlab š. 300mm a zpevnění svahu v šířce 500mm. Podélná drenáž bude vyústěna na předlažbu podél křídel. Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žebírek s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu.

**SO 12-19-36 Troubelice - Libina, silniční nadjezd v ev. km 28,350**

Stávající stav:

Nadjezd polní cesty v obci Libina. Nosná konstrukce ocelobetonová deska, spodní stavba masivní, kamenná. Volná šířka 4,0m, Délka přemostění 6,9m. Most je bez říms, zábradlí je ocelové třímadlové.

Navržené řešení:

Podjezdná výška je nevyhovující. Bude provedena nová nosná konstrukce na ponechané nadbetonované spodní stavbě. Zatížitelnost a prostorové uspořádání nové nosné konstrukce bude dle dohody s vlastníkem (obec Libina) navržen pro průjezd těžké hasící techniky – normální zatížitelnost bude  $v_n=30t$ , výhradní zatížitelnost bude  $v_r=40t$ . Nová nosná konstrukce bude ŽB deska uložená na ozub na nadbetonované úložné prahy. Šířka vozovky, 4,0m, volná šířka 5,0m. Bezpečnostní zařízení ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a doplněné o

protidotykové zábrany. Vozovka bude živičná, ukončená na konci křídel, ohraničená silniční obrubou naležato. Za křídly bude provedeno plynulé napojení polní cesty ze ŠD na stávající stav.

### **SO 12-19-37 Troubelice - Libina, žel. most v ev. km 28,628**

#### **Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 4,10 m, světlé výšky 3,60 m a oboustranným rozšířením cca. 0,75 m zabetonovanými kolejnicemi. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou šikmá. Most překračuje účelovou komunikaci nepevněnou. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,25 m. Z hlediska průchodnosti nevyhovuje stávající stav na VMP 3,0. Z hlediska přechodnosti stávající klenba při uvažované tl. 0,60 m nevyhoví požadavku D4 - 80 km/h. Hodnocení správce je 2/1.

#### **Navržené řešení:**

Stávající kamenná klenba vč. spodní stavby bude nahrazena novým ŽB uzavřeným rámem se šikmými křídly. Světlost rámu bude 4,1m, světlá výška 4,25m. Světlá výška mostního otvoru bude min. 3,0m.

### **SO 13-19-01 Žst Libina, žel. propustek v ev. km 29,220**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou klenbou světlosti cca 2,0 m, světlé výšky cca 1,70 m a oboustranným rozšířením cca. 0,75 m zabetonovanými kolejnicemi. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou šikmá. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,49 m. Z hlediska průchodnosti nevyhovuje stávající stav na VMP 3,0. Posun stávající koleje vpravo o 2,294m. Hodnocení správce je 2.

#### **Navržené řešení:**

Stávající kamenný klenbový propustek bude nahrazen novým ŽB uzavřeným rámem s rovnoběžnými křídly. Světlost rámu bude 2,0m, světlá výška 3,3m. Světlá výška mostního otvoru bude min. 2,2m.

### **SO 14-19-01 Libina – Nový Malín, lávka pro pěší v ev. km 29,850**

#### **Stávající stav:**

Stávající lávka pro pěší je ocelová konstrukce s rošty. Světlá výška nad stávající kolejí je 5140 mm. Lávka je silně zkorodovaná (se tabulkou zákazu vstupu) a zasahuje do průjezdného průřezu elektrifikované trati.

#### **Navržené řešení:**

Lávka bude demontována včetně založení a bude provedena nová konstrukce s plnostěnnými nosníky na rozpětí  $L = 19$  m s průchozí šířkou 2000 mm. Konstrukce bude uložena na příhradových bárkách. Přístup na lávku z levé strany je z úrovně stávající komunikace, z pravé strany je přístup schodištěm. Světlá výška mezi horní hranou koleje a spodní hranou lávky je 6500 mm.

Na schodiště se použijí schodišťové stupně z pozinkovaných roštů. Pozinkované rošty se použijí rovněž na podesty. Pole lávky nad železnicí bude mít na ztraceném bednění z trapézových plechů vybetonovanou desku. Na desce bude stříkaný izolační systém s pochůzí vrstvou.



### **SO 14-19-02 Libina – Nový Malín , žel. propustek v ev. km 29,726**

#### Stávající stav:

Stávající trubní propustek z osmihranných betonových trub DN 600 (z roku 1959) je ukončen čelními zídkami. Propustek je ve špatném technickém stavu.

#### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubu DN 800 dle MVL 649 ukončenou šikmým čelem na výtoku a na vtoku s jímkou s návazností na odvodnění železničního spodku.

### **SO 14-19-03 Libina – Nový Malín , žel. most v ev. km 29,816**

#### Stávající stav:

Stávající most s ocelovou konstrukcí přemostňuje stávající silniční komunikaci. Most tvoří dvojice nosníku HEB se zavětrováním a s mostnicemi. Most byl vyroben v roce 1958. Most je šikmý a mostnice jsou u závěrných zídek uloženy vějířovitě. Spodní stavba je z kamenného zdiva z roku 1873.

#### Navržené řešení:

Z důvodů malé zatížitelnosti mostní konstrukce ( $Z_{UIC} = 0,88$ ) bude most nahrazen novou mostní konstrukcí ze zabetonovaných nosníků s uzavřeným šterkovým ložem. Budou provedeny nové úložné prahy na stávajících opěrách, nové přechodové zídky a nová příčná drenáž za opěrami s ZKPP. Kamenné opěry budou sanovány injektážními vrtly a novým přespárováním kamenného zdiva. Přespárování bude provedeno rovněž u křídel.

### **SO 14-19-04 Libina - Nový Malín, žel. most v ev. km 29,959**

#### Stávající stav:

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 6,30 m, světlé výšky 4,80m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje účelovou komunikaci nezpevněnou a trvalý vodní tok (Obědnovský potok). Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 10,40 m. Hodnocení správce je 2/1.

#### Navržené řešení:

Most bude zachován.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva z důvodu mezerovitosti větší jak 10%. Bude provedena sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva s případným sešitím podélných trhlin a zesílení čelních zídek dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány. Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Podél čelních zídek bude zřízen odvodňovací žlab š. 300mm a zpevnění svahu v šířce 500mm. Podélná drenáž bude vyústěna na předlažbu podél křídel. Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žeber s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu.

### **SO 14-19-05 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 30,174**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena troubou TZR DN 1000. Propustek je ukončen kolmými betonovými čely. Propustek slouží k převedení dešťových vod. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 2,90m. výtok propustku je z 90% zasypán. Dle archivní dokumentace jsou v železničním spodku v blízkosti propustku opěry původního kamenného propustku. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1957.

#### **Navržené řešení:**

Přestavba na ŽB patkovou troubu DN1000 dle MVL 649. Na vtoku bude uzavřená jímka s mříží a s nátoky z příkopu. Na výtoku bude šikmé čelo ukončené odlážděním a šterkovým pohozením.

### **SO 14-19-06 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 30,314**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena troubou TZR DN 700. Propustek je ukončen kolmými betonovými čely. Propustek slouží k převedení dešťových vod. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,55m. Propustek je z 50% zanesen. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1959.

#### **Navržené řešení:**

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN800 dle MVL 649. Na nátoky bude provedena otevřená jímka s česly s napojením drážních příkopů a tvarovek, okolí bude odlážděno kamenem do betonu. Na výtoky šikmé čelo ukončené odlážděním a šterkovým pohozením.

### **SO 14-19-07 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 30,617**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena troubou TZR DN 600. Propustek je ukončen kolmými betonovými čely. Propustek převádí tok ID 10193901. Propustek je z 50% zanesen. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,42 m. Hodnocení správce je 3. Rok výstavby 1959.

#### **Navržené řešení:**

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN1000 dle MVL 649. Na nátoky bude provedeno kolmé čelo s přepadem a šikmé čelo propustku s napojením drážních příkopů a tvarovek, okolí bude odlážděno kamenem do betonu. Na výtoky šikmé čelo ukončené odlážděním.

Dno bude provedeno s betonovou lavičkou pro živočichy, soustředný sklon 4%, max. tl betonu 200mm

### **SO 14-19-08 Libina - Nový Malín, žel. most v ev. km 30,843**

#### **Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 3,20 m, světlé výšky 3,30 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá. Most překračuje účelovou komunikaci nezpevněnou. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 5,40 m. Hodnocení správce je 2/2.

**Navržené řešení:**

Most bude zachován.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva z důvodu mezerovitosti větší jak 10% a nízkou úroveň tlakové pevnosti malty. Bude provedena sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva s případným sešitím podélných trhlin a zesílení čelních zídek dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Podél čelních zídek bude zřízen odvodňovací žlab š. 300mm a zpevnění svahu v šířce 500mm. Podélná drenáž bude vyústěna na předlažbu podél křídel. Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žeber s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu.

**SO 14-19-09 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 31,172**

**Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou, místy „ztuženou“ zabetonovanými kolejnicemi, uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 0,75m, světlá výška cca 0,71 m. Křídla jsou kamenná, kolmá. Propustek slouží k převedení dešťových vod. V současné době je zcela zanesen na vtoku a voda spíše prosakuje. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,23 m. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1873.

**Navržené řešení:**

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN800 dle MVL 649. Na nátoku bude provedena otevřená jímka s česly s napojením drážních příkopů a tvarovek, okolí bude odlážděno kamenem do betonu. Na výtoku šikmé čelo ukončené odlážděním .

**SO 14-19-10 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 31,243**

**Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou, místy „ztuženou“ zabetonovanými kolejnicemi, uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 0,85m, světlá výška cca 1,17m. Křídla jsou kamenná, kolmá se šikmými výběhy. Propustek slouží k převedení dešťových vod. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 5,78m. Hodnocení správce je 3. Rok výstavby 1873.

**Navržené řešení:**

Propustek bude ponechán ve stávajícím stavu. Otvor bude pročištěn tlakovou vodou, vnitřní otvor přespárován, čela cca 1m přezděna, nátok a výtok bude odlážděn kamenem do betonu. Dlažba nátoku a výtoku bude ukončena na pozemku SŽDC, kamenný pohoz za zpevněnou úpravou z důvodu zásahu do cizích pozemků nebude proveden.

**SO 14-19-11 Libina - Nový Malín, žel. most v ev. km 31,335**

**Stávající stav:**

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou s vysokými čelními (parapetními) zídками světlosti cca 4,20 m, světlé výšky 4,20 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá/šikmá. Most překračuje účelovou komunikaci nezpevněnou. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 1,70 m. Hodnocení správce je 2/2.

Navržené řešení:

Most bude ponechán

Spodní stavba - bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva z důvodu mezerovitosti větší jak 10%. Bude provedena sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Konce křídel budou nově přezděny. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Nosná konstrukce - bude provedena sanace zdiva s případným sešitím podélných trhlin a zesílení čelních zídek metodou dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách doplněné o římsové zídky a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Provede se odtěžení nadnásypu na úroveň horního povrchu klenby a její následné zaizolování vč. části spodní stavby. Odvodnění izolace bude provedeno podélnou drenáží s volným vyústěním na kamennou dlažbu podél křídel. Vytvoří se nový přechodový klín.

**SO 14-19-12 Libina - Nový Malín, žel. propustek v ev. km 31,534**

Stávající stav:

Kamenná deska z roku 1873. Opěry kamenné, objekt je přesypaný. světlost 1,0m, světlá výška 1,1m.

Navržené řešení:

Přestavba na ŽB patkovou troubu DN1000 dle MVL 649 s vtokovou jímkou. Na výtoku ukončení šikmým čelem.

**SO 14-19-13 Libina - Nový Malín, žel. propustek v ev. km 31,628**

Stávající stav:

Železobetonová trouba DN1000, do poloviny zanesený. Dle archivu typ trouby TZR1000. rok výstavby 1967.

Navržené řešení:

Trouba bude ponechána a obetonována. Čelní zdi budou sanovány.

**SO 14-19-14 Libina - Nový Malín, žel. propustek v ev. km 31,889**

Stávající stav:

Železobetonová trouba DN800, vestavěná do staré klenby. Dle archivu typ trouby RT800. rok výstavby 1956.

Navržené řešení:

Trouba bude ponechána a obetonována. Čelní zdi budou sanovány, podél propustku bude položena drenáž odvodní tak prostor mezi opěrami původní klenby.

**SO 14-19-15 Libina - Nový Malín, žel. propustek v ev. km 32,294**

Stávající stav:

Kamenná deska z roku 1873. Opěry kamenné, světlost 0,5m, světlá výška 0,55m.

Navržené řešení:

Přestavba na ŽB patkovou troubu DN800 dle MVL 649 s vtokovou jímkou. Na výtoku ukončení šikmým čelem.

**SO 14-19-16 Libina - Nový Malín, žel. propustek v ev. km 32,361**

Stávající stav:

Kamenná deska z roku 1873. Opěry kamenné, světlost 0,4m, světlá výška 0,5m.

Navržené řešení:

Propustek je nefunkční a bude zrušen bez náhrady. Voda bude převedena do propustku v km 32,294.

**SO 14-19-17 Libina - Nový Malín, žel. propustek v ev. km 32,831**

Stávající stav:

Železobetonová trouba DN600. Dle archivu typ trouby TZR600, rok výstavby 1964.

Navržené řešení:

Přestavba na ŽB troubu DN800 dle MVL 649 s přebetonováním dna. Vtok je navržen přes čelní zídku, výtok přes šikmou troubu. Sklon dna 0.5%.

**SO 14-19-18 Libina - Nový Malín, přestavba žel. propustku na most v ev. km 33,116**

Stávající stav:

Stávající deskový propustek z kamenných desek z roku 1873 má světlou šířku 800 mm, světlou výšku na vtoku 1100 mm. Na výtoku jsou křídla z kamenného zdiva, na vtoku odlážděné svahové kužely.

Navržené řešení:

Objekt se nachází v těsné blízkosti regionálního koridoru RB 895. Dle požadavku životního prostředí bude přestavěn na migrační most pro živočichy, světlé šířky 3,5 m. Most je navržen jako železobetonový rám s kolmými křídly s odlážděním dna a s lavičkami pro drobné živočichy. Za stojkami rámu bude provedena příčná drenáž s vyústěním na odláždění vedle rámu.

**SO 14-19-19 Libina – Nový Malín, silniční nadjezd v ev. km 33,230**

Stávající stav:

Stávající betonový nadjezd převádí silnici č.II/446 – Šumperk – Libina. Je opatřen typovými svodidly se zábradlím. Nadjezd není v majetku Českých drah. Světlá výška mezi horní hranou kolejnice a spodní hranou nadjezdu je 5738 mm a umožňuje provedení elektrifikace trati.

Navržené řešení:

Nadjezd bude ve spodní části opatřen odraznými tyčemi a nátěrem nad kolejí. Za svodidly bude provedena svislá protidotyková zábrana s plnou výplní do výšky zábradlí.

**SO 14-19-20 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 33,478**

Stávající stav:

Stávající deskový propustek z kamenných desek z roku 1873 má světlou šířku 600 mm, světlou výšku na vtoku 900 mm. Na výtoku jsou křídla z kamenného zdiva, na vtoku odlážděné svahové kužely.

Navržené řešení:

Propustek staticky vyhoví ( $Z_{UIC} = 9,93$ ). Propustek bude sanován. Na vtoku i výtoku se provedou nové čelní zídky s římsami a s novými stropními deskami propustku, až po ukončení odláždění nad římsou (1m). Vedle říms se odláždí pruh v šířce 0,6 m, který pak naváže na odláždění dna ukončené prahem z prostého betonu. Provede se odláždění nových svahových kuželů na vtoku a vyčistění a vyspárování křídel na výtoku.

**SO 14-19-21 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 33,518**

Stávající stav:

Stávající deskový propustek z kamenných desek z roku 1873 má světlou šířku 600 mm, světlou výšku na vtoku 1000 mm. Na výtoku jsou křídla z kamenného zdiva, na vtoku odlážděné svahové kužely.

Navržené řešení:

Propustek staticky vyhoví ( $Z_{UIC} = 14,16$ ). Propustek bude sanován. Na vtoku i výtoku se provedou nové čelní zídky s římsami a s novými stropními deskami propustku, až po ukončení odláždění nad římsou (1m). Vedle říms se odláždí pruh v šířce 0,6 m, který pak naváže na odláždění dna ukončené prahem z prostého betonu. Provede se odláždění nových svahových kuželů na vtoku a vyčistění a vyspárování křídel na výtoku.

**SO 14-19-22 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 33,595**

Stávající stav:

Stávající deskový propustek z kamenných desek z roku 1873 má světlou šířku 900 mm, světlou výšku na vtoku 900 mm. Na výtoku jsou křídla z kamenného zdiva, na vtoku odlážděné svahové kužely.

Navržené řešení:

Propustek staticky vyhoví ( $Z_{UIC} = 5,86$ ). Propustek bude sanován. Na vtoku i výtoku se provedou nové čelní zídky s římsami a s novými stropními deskami propustku, až po ukončení odláždění nad římsou (1m). Vedle říms se odláždí pruh v šířce 0,6 m, který pak naváže na odláždění dna ukončené prahem z prostého betonu. Provede se odláždění nových svahových kuželů na vtoku a vyčistění a vyspárování křídel na výtoku.

**SO 14-19-23 Libina - Nový Malín, žel. most v ev. km 33,790**

Stávající stav:

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 4,20 m, světlé výšky 4,00 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá/šikmá. Most překračuje účelovou komunikaci nezpevněnou. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 4,20 m. Hodnocení správce je 2/2.

Navržené řešení:

Most bude zachován.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva z důvodu mezerovitosti větší jak 10% a nízké úrovně tlakové pevnosti malty. Bude provedena sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím trhlin, které vznikly v důsledku nerovnoměrného sedání a zvýšeného zatížení, metodou dodatečně vlepuvanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva s případným sešitím podélných trhlin a zesílení čelních zídek metodou dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách doplněné o římsové zídky a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Provede se odtěžení nadnásypu na úroveň horního povrchu klenby a její následné zaizolování vč. části spodní stavby. Odvodnění izolace bude provedeno podélnou drenáží s volným vyústěním na kamennou dlažbu podél křídel. Vytvoří se nový přechodový klín.

#### **SO 14-19-24 Libina - Nový Malín, silniční nadjezd v ev. km 34,130**

##### Stávající stav:

Nadjezd polní cesty v obci Hradišín. Kamenná klenba, svršek bez vozovky a bez zábradlí. Světlost klenby 9,8m. Šířka vozovky 4,05m, celková šířka 5,05m.

##### Navržené řešení:

Podjezdová výška je vyhovující. Budou provedeny nové ŽB římsy a nové zábradlí s protidotykovými zábranami. Mezi římsami bude nebezpečná plocha srovnána a nahrazena výziskem z šterkového lože. Šířka vozovky 4,05m, volná šířka 5,05m. Klenba a spodní stavba bez úprav.

#### **SO 14-19-25 Libina - Nový Malín, žel. propustek v ev. km 34,375**

##### Stávající stav:

Propustek o světlosti 1,75m, NK deska se zabetonovanými kolejnicemi, světlá výška 2,04m, spodní stavba masivní. Ve dně jsou uloženy ŽB panely, na propustek navazují křídla a opěrné zídky. Přemostovaná překážka trvalý vodní tok, objekt je ve svahu. Spodní stavba je podezmlatá.

##### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB monolitický uzavřený rám se zavěšenými křídly. Světlost 1,8m, světlá výška 2,1m, opevnění v rámu kamennou dlažbou do betonu. Z důvodu zaústění příkopu a umístění ve svahu bude napojení koryta provedeno těžkým balvanitým skluzem z kamenů o hmotnosti min. 200kg.

#### **SO 14-19-26 Libina - Nový Malín, žel. propustek v ev. km 34,438**

##### Stávající stav:

Trubní propustek DN 1250 s masivními betonovými průčelními zídkami. Propustek je dle archivní dokumentace vestavěn do původní klenby, která byla pod kolejí ponechána. Na průčelní zídky na výtok navazují opěrné zídky, na vtoku navazuje jímka. Objekt je ve svahu. Přemostovaná překážka inundace. Trouba je v místech průčelní zídky s trhlinami, zídky jsou zdegradované. Přestože se jedná o přestavbu z roku 1989 tak objekt je ve špatném stavební stavu a vykazuje neopravitelné poruchy v místech mezi novou zídkou a původní klenbou.

##### Navržené řešení:

Přestavba za ŽB monolitický uzavřený rám se zavěšenými křídly. Světlost 1,4m, světlá výška 1,4m, opevnění v rámu kamennou dlažbou do betonu.

#### **SO 14-19-27 Libina - Nový Malín, žel. most v ev. km 34,628**

##### Stávající stav:

Stávající konstrukce je tvořena kamennou klenbou s vysokou levou čelní zídkou

světlosti cca 4,10 m, světlé výšky 3,60 m. Spodní stavba je kamenná masivní, křídla jsou kolmá/šikmá. Most překračuje účelovou komunikaci nezpevněnou a vodní tok s přítokem zprava. Dimenze nosné konstrukce i spodní stavby budou upřesněny na základě výsledků diagnostického průzkumu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 2,20 m. Hodnocení správce je 2/2.

Navržené řešení:

Most bude zachován.

Spodní stavba - Bude provedena injektáž stávajícího kamenného zdiva z důvodu mezerovitosti větší jak 10%. Bude provedena sanace zdiva svahových křídel s případným sešitím statických trhlin dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva s případným sešitím podélných trhlin a zesílení čelních zídek dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Podél čelních zídek bude zřízen odvodňovací žlab š. 300mm a zpevnění svahu v šířce 500mm. Podélná drenáž bude vyústěna na předlažbu podél křídel.

Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žeber s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu.

**SO 14-19-28 Libina - Nový Malín, žel. propustek v ev. km 35,011**

Stávající stav:

Propustek o světlosti 1,1m, NK deska se zabetonovanými kolejnicemi, světlá výška 0,32m, spodní stavba masivní. Přemostňovaná překážka inundace. Objekt je v zářezu.

Navržené řešení:

Přestavba za ŽB patkovou troubou DN 800 s vtokovou jímkou dle MVL 649. Ukončení na výtoku bude šikmým čelem.

**SO 14-19-29 Libina – Nový Malín, žel. most v ev. km 35,239**

Stávající stav:

Nosná konstrukce mostu je ve stávajícím stavu tvořena kamennou klenbou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 4,2m (v kolmé), světlá výška cca 3,55 m. Křídla jsou kamenná. Most je půdorysně situován jako šikmý s úhlem křížení 60,3°. Překračovanou překážkou je potok Loučka ID 10203136 (Lesy ČR) a účelová komunikace nezpevněná. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 8,10 m. Hodnocení správce je 2/1. Rok výstavby 1873.

Navržené řešení:

Most bude zachován.

Spodní stavba - Bude provedena sanace zdiva, otryskání, hloubkové přespárování, hydrofobní nátěr. Odstranění náletových dřevin.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva, otryskání, hloubkové přespárování. Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl.



300mm. Podél čelních zídek bude zřízen odvodňovací žlab š. 300mm a zpevnění svahu v šířce 700mm. Podélná drenáž bude vyústěna na předlažbu podél křídel.

Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žeber s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu a kamennou rovinaninou.

### **SO 14-19-30 Libina - Nový Malín, silniční nadjezd v ev. km 35,470**

#### Stávající stav:

Nadjezd polní cesty v obci Hradišín. Kamenná klenba, svršek bez vozovky a bez zábradlí.

#### Navržené řešení:

Podjezdná výška je nevyhovující pro průchod nové trakce. Objekt bude komplet zdemolován a na jeho místě bude postaven nový silniční nadjezd.

Dle dohody s vlastníkem (obec Hradišín) bude most navržen na zatížení tř. B dle bývalé normy (zatížitelnost vyhovuje pro průjezd těžké hasící techniky) -> vn= 22tun, vr=40tun. Celková šířka nebude zvětšována, bezpečnostní zařízení bude ocelové zábradlí, na kterých budou protidotykové zábrany. Nosnou konstrukci bude tvořit ŽB předpjatý integrovaný rám. Rám bude jednopolový o světlosti 25,4m. Šířka vozovky 4,0, volná šířka 5,0m. Celková šířka 5,5m. Bezpečnostní zařízení ocelové mostní zábradlí se svislou výplní s protidotykovými štíty. Vozovka bude živičná, ukončená silniční obrubou naležato. Mimo most bude plynulé napojení polní cesty ze ŠD na stávající stav.

### **SO 14-19-31 Libina – Nový Malín, žel. most v ev. km 35,700**

#### Stávající stav:

Nosná konstrukce mostu je ve stávajícím stavu tvořena kamennou klenbou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 4,1m, světlá výška cca 3,73m. Křídla jsou kamenná. Překračovanou překážkou je trvalý vodní tok ID 10192187 (POM) a účelová komunikace nezpevněná. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 5,11m. Hodnocení správce je 1/1. Rok výstavby 1873.

#### Navržené řešení:

Most bude zachován.

Spodní stavba - Bude provedena sanace zdiva, otryskání, hloubkové přespárování, hydrofobní nátěr. Odstranění náletových dřevin. Přezdění rozvolněných konců křídel.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva, otryskání, hloubkově přespárování. Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Podél čelních zídek bude zřízen odvodňovací žlab š. 300mm a zpevnění svahu v šířce 700mm. Podélná drenáž bude vyústěna na předlažbu podél křídel.

Most bude opatřen plovoucí izolací z PE folie a svahy po odstranění náletových dřevin budou opatřeny bentonitovými rohožemi po úroveň čelních zídek. Odvodnění izolace bude provedeno pomocí příčných odvodňovacích žeber s volným vyústěním na svah s lokálním zpevněním kamennou dlažbou do betonu a kamennou rovinaninou.

### **SO 14-19-32 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 35,887**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce mostu je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 0,40m, světlá výška cca 0,30m. Propustek je půdorysně situován jako šikmý s úhlem křížení 64,16°. Propustek sloužil asi jako inundační, v současné době je částečně zanesen. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 3,50m. Hodnocení správce je 99. Rok výstavby 1873.

#### **Navržené řešení:**

Propustek bude ponechán ve stávajícím stavu. Otvor bude pročištěn tlakovou vodou, vnitřní otvor přespárován, čela cca 1m přezděna, nátok a výtok bude odlážděn kamenem do betonu.

### **SO 14-19-33 Libina - Nový Malín, žel. most v ev. km 35,953**

#### **Stávající stav:**

Most přes polní cestu. NK ocelový nýtovaný plnostěnný nosník s mostnicemi, přímé uložení. Na betonové spodní stavbě. Prahy železobeton. Rok výstavby 1901. Zatížitelnost  $Z_{uic}=0.62$

#### **Navržené řešení:**

Výměna NK za železobetonovou desku s průběžným ložem VMP2.5. Uloženo na novém železobetonovém prahu. Niveleta koleje bude přizvednuta o cca 200mm, zachování původní světlé výšky se bude řešit zahloubením polní cesty pod mostem, úprava povrchu bude z výzisku šterkového lože, úsek přímo pod mostem se odláždí. Dlažbou se opatří i svahové kužely u mostu. Na úložné prahe bude navazovat nadbetonávka v celé délce stávající spodní stavby. Nové římsy budou v celé délce spodní stavby a budou navazovat na římsy NK. V celé délce římsy bude osazeno nové zábradlí z úhelníků.

### **SO 14-19-34 Libina – Nový Malín, žel. most v ev. km 36,129**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce mostu je ve stávajícím stavu tvořena kamennou klenbou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 4,2 m, světlá výška cca 4,08 m. Křídla jsou kamenná, šikmá. Překračovanou překážkou je vodní tok ID 10204176 (ZVHS-HOZ) a účelová komunikace nezpevněná. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 1,96 m. Dle fotodokumentace jsou zvětralé kameny v patách klenby. Hodnocení správce je 2/2. Rok výstavby 1873.

#### **Navržené řešení:**

Spodní stavba - Bude provedena sanace zdiva, otryskání, injektáž stávajícího kamenného zdiva, hloubkové přespárování, hydrofobní nátěr. Odstranění náletových dřevin. Přezdění rozvolněných konců křídel.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva, otryskání, injektáž stávajícího kamenného zdiva a klenby, případné sešití podélných trhlin a zesílení čelních zídek metodou dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány. Budou vyměněny plomby v patě klenby a vrcholu. Doplnění kamene. Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách doplněné o římsové zídky a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. U čelních říms betonová žlabovka š. 300mm a dlažba až po drážní stezku. Provede se odtěžení nadnásypu na úroveň horního povrchu klenby a

srovnání povrchu a následné zaizolování vč. části spodní stavby. Odvodnění izolace bude provedeno podélnou drenáží s volným vyústěním na kamennou dlažbu podél křídel. Vytvoří se nový přechodový klín a ZKPP v rozsahu 7+5m.

**SO 14-19-35 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 36,789**

Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena troubou DN 1000. Propustek je ukončen kolmými betonovými čely. Uvnitř je dno propustku rozrušeno do hloubky 20mm. Propustek převádí tok ID 10196553 (Lesy ČR). Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 3,50m. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1956.

Navržené řešení:

Přestavba na ŽB uzavřený rám šířky 2,0m a výšky 3,15-3,45m opatřené zábradlím. Křídla budou ŽB kolmá prodlužující profil rámu. Úprava vtoků a výtoků bude provedena kamenem do betonu s navázáním na stávající stav. Vyústění toku na nátok bude provedena na pozemku SŽDC PE rourou přes opevnění odlážděním.

**SO 14-19-36 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 37,069**

Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 1,00m, světlá výška cca 0,50m. Propustek je půdorysně situován jako šikmý s úhlem křížení 62,16°. Propustek je ukončen kolmými vysokými kamennými čely. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 2,50 m. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1873.

Navržené řešení:

Propustek bude ponechán ve stávajícím stavu. Otvor bude pročištěn tlakovou vodou, vnitřní otvor přespárován, čela cca 1m přezděna, nátok a výtok bude odlážděn kamenem do betonu. Na nátok provedena nová římsa čela propustku.

**SO 14-19-37 Libina – Nový Malín, žel. propustek v ev. km 37,377**

Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena ŽB troubou TZP 4-100. Propustek je půdorysně situován jako šikmý s úhlem křížení 72,48°. Propustek je ukončen kolmými vysokými betonovými čely. Trouby jsou nesouosé, styky rozsunuté, místy obnažená výztuž. Propustek slouží jako inundační. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 1,80 m. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1987.

Navržené řešení:

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN 800 dle MVL 649. ukončení bude šikmými čely. Nátok a výtko bude odlážděn kamenem do betonu.

**SO 14-19-38 Libina – Nový Malín, žel. most v ev. km 37,578**

Stávající stav:

Nosná konstrukce mostu je ve stávajícím stavu tvořena kamennou klenbou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 3,9 m, světlá výška cca 2,8 m. Křídla jsou kamenná, šikmá. Překračovanou překážkou je vodní tok ID 10205678 (Lesy ČR). Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,78 m. Dle dostupné fotodokumentace jsou na podhledu

NK patrné podélné trhliny, zřejmě od vychylování parapetních zídek. Dále je patrné, že stávající římsy jsou ve špatném stavu. Hodnocení správce je 2/1. Na objektu není splněna minimální šířka šterkového lože. Rok výstavby 1873. Sanace 1976.

Navržené řešení:

Most bude ponechán.

Spodní stavba - Bude provedena sanace zdiva, otryskání, injektáž stávajícího kamenného zdiva, hloubkové přespárování, hydrofobní nátěr. Odstranění náletových dřevin. Přezdění rozvolněných konců křídel.

Nosná konstrukce - Bude provedena sanace zdiva, otryskání, injektáž stávajícího kamenného zdiva a klenby, případné sešití podélných trhlin a zesílení čelních zídek metodou dodatečně vlepovanou helikální výztuží. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány. Budou vyměněny plomby v patě klenby a vrcholu. Doplnění kamene. Na stávající klenbu bude provedena nová rozšiřující nasazená ŽB deska s římsami. Římsy budou provedeny nové ŽB na čelních zídkách doplněné o římsové zídky a na křídlech mostu. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Proveďte se odtěžení nadnásypu na úroveň horního povrchu klenby a srovnání povrchu, betonáž desky a následné zaizolování vč. části spodní stavby. Odvodnění izolace bude provedeno podélnou drenáží s volným vyústěním na kamennou dlažbu podél křídel. Vytvoří se nový přechodový klín a ZKPP v rozsahu 7+5m.

**SO 14 – 19 – 39 Libina – Nový Malín, žel. most v ev. km 38,154**

Stávající stav:

Konstrukci mostu tvoří dvojčité nosníky z roku 1901 s podélnými dřevy. Most nesplňuje VMP 2,2 m (na levé straně je k zábradlí 2120 mm). Most je uložen na opěrách z kamenného zdiva z roku 1873. Most převádí železniční trať přes Malínský potok. Opěry jsou ve špatném stavu (podle provedených IG vrtů), most je napaden korozí. Most má nevyhovující zatížitelnost dvojčitých nosníků ( $Z_{UIC} = 0,77$ ).

Navržené řešení:

Most bude z výše uvedených důvodů přestavěn na novou deskovou železobetonovou konstrukci s průběžným šterkovým ložem. Provedou se nové úložné prahy a sanace zdiva opěr. Sanace se provede injektáží zdiva a přespárováním a s výměnou části zdiva. Pro zesílení opěr jsou navrženy mikropiloty. Za opěrami se provede nová příčná drenáž a ZKPP. Technické řešení je považováno za projednané.

**SO 15-19-01 Žst. Nový Malín, žel. propustek v ev. km 38,275**

Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena ŽB troubou DN 800. Propustek je ukončen kolmými betonovými čely s prasklinami, výluhy a odlupujícím se povrchem. Propustek slouží k převedení dešťových vod. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,50 m. Na tento objekt navazuje propustek převádějící chodník, který je situovaný vlevo ve směru staničení. Uvnitř veden nezjištěný kabel. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1968.

Navržené řešení:

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN800 dle MVL 649. Ukončení bude šikmými čely. Okolí nátoky a výtoku bude odlážděno kamenem do betonu přizpůsobeným pozemku SŽDC.

### **SO 15-19-02 Žst. Nový Malín, žel. propustek v ev. km 38,610**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 0,59 m, světlá výška cca 0,93 m. Křídla jsou kamenná, na nátoky kolmá, na výtoky pak rovnoběžná. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,55 m. Na nátoky je situován přítok dešťové kanalizace svedený od nové výstavby rodinných domků a drážní příkopy. Na výtoky navazuje propustek pod silnicí DN300. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1873.

#### **Navržené řešení:**

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN 1000 dle MVL 649. Ukončení šikmými čely. Okolí nátoky a výtoky bude odlážděno kamenem do betonu přizpůsobeným pozemku SŽDC. Na nátoky je stávající vyústění dešťové kanalizace.

### **SO 16-19-01 Nový Malín – Šumperk, žel. propustek v ev. km 38,944**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou uloženou na kamenných opěrách, vyztuženou nosníky. Světlost otvoru je cca 0,70 m, světlá výška cca 1,00 m. Propustek je ukončen kolmými kamennými čely. Křídla jsou kamenná, kolmá, zborcená. Propustek překračuje tok ID 10201101. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 2,10m. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1873.

#### **Navržené řešení:**

Propustek bude ponechán ve stávajícím stavu. Otvor bude pročištěn tlakovou vodou, vnitřní otvor přespárován, čela cca 1m přezděna, nátok a výtok bude odlážděn kamenem do betonu. Na výtoky budou nově přezděná rozpadající se křídla. Dlažba vyústění bude ukončena na pozemku SŽDC.

### **SO 16-19-02 Nový Malín - Šumperk, žel. propustek v ev. km 38,989**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena troubou z prostého betonu DN 400. Propustek je ukončen kolmými čely, nátok propadnutý, beton degradovaný. Propustek slouží k převedení vod. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 2,50m. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1937.

#### **Navržené řešení:**

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN800 dle MVL 649. Na vtoky i výtoky budou šikmé čela. Propustek bude změněn na kolmý. Nátok a výtok bude odlážděn kamenem do betonu. Dlažba u výtoky bude provedena pouze na pozemku SŽDC.

### **SO 16-19-03 Nový Malín - Šumperk, žel. most v ev. km 39,123**

#### **Stávající stav:**

Nosná konstrukce mostu je ve stávajícím stavu tvořena kamennou klenbou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 2,1m, světlá výška cca 1,70m. Křídla jsou kamenná, na nátoky šikmá, na výtoky kolmá. Most slouží jako inundace. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,68m. V líci vedou zasanované trhliny, zejména vpravo. Kameny jsou povrchově mírně degradované. Na podhledu pravého římsového nosníku mírně prosakuje voda. Dále je patrné potečení stávajících opěr. Na výtoky je situován

rámový propustek. Hodnocení správce je 1/1. Rok výstavby 1873. Sanace 2005.

Navržené řešení:

Na stávající klenbu bude provedena nová nasazená ŽB deska s křídly. Praskliny budou sešity metodou dodatečně vlepovanou helikální výztuží, injektáž byla provedena v roce 2005. Bude provedeno ZKPP, odvodnění rubu s vyvedením do svahu. Na římsách bude osazeno nové třímadlové zábradlí. Plocha okolo křídel bude v šířce 1m odlážděna kamenem do betonu tl. 300mm. Všechny povrchy budou hloubkově přespárovány.

**SO 16-19-04 Nový Malín - Šumperk, žel. propustek v ev. km 39,349**

Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena sdruženou ŽB troubou 2x DN 600. Propustek je ukončen kolmými betonovými čely z prostého betonu. Propustek je ukončen kolmými čely. Propustek slouží k převedení dešťových vod z meliorace a drážního příkopu. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,44m. Na nátok je situováno vyústění meliorace. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1961.

Navržené řešení:

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN800 dle MVL 649. Ukončení bude šikmými čely. Propustek bude kolmý, nátok a výtok bude odlážděn kamenem do betonu. Dlažba u výtoku bude provedena pouze na pozemku SŽDC. Koryto na výtoku bude pročištěno v délce 15m.

**SO 16-19-05 Nový Malín - Šumperk, žel. most v ev. km 39,829**

Stávající stav:

Konstrukci mostu tvoří dvojčité nosníky z roku 1901 s podélnými dřevy. Most je uložen na betonových opěrách z roku 1961. Most převádí železniční trať přes potok. Opěry jsou v dobrém stavu, most je napaden korozí. Most má nevyhovující zatížitelnost dvojčitých nosníků ( $Z_{UIC} = 0,77$ ).

Navržené řešení:

Most bude přestavěn na novou železobetonovou deskovou konstrukci s průběžným šterkovým ložem. Provedou se nové úložné prahy a přechodové zídky a sanace betonu opěr sanační omítkou. Pod mostem se provede nové odláždění a pro odtok vody se osadí odvodňovací tvárnice. Za opěrami se provede nová příčná drenáž se ZKPP.

**SO 16-19-06 Nový Malín - Šumperk, žel. most v ev. km 40,335**

Stávající stav:

Most přes Hraběšický potok. NK ŽB deska na kamenné spodní stavbě. Zatížitelnost:  $Z_{UIC}=0.81$ . Světlost 11,42m.

Navržené řešení:

Most bude ponechán. Vlevo posun zábradlí pro průchod VMP 2.5, nová izolace, sanace betonových ploch v rozsahu 100% plochy. Sanace křídel a opěr přespárováním a reprofilací betonových ploch koruny křídel, případně přeplombováním zvětralých kamenů zdiva. Vyboulené části budou staticky podchyceny zemními kotvami. Opěry budou injektovány v celém rozsahu, vrty provedeny jednostranně na 2/3 tl zdiva. Doplnění zábradlí vpravo o novou příčel. Snížení nivelety koleje o 100mm z důvodu odlehčení NK a přesypání říms.

### **SO 16-19-07 Nový Malín - Šumperk, žel. most v ev. km 40,955**

#### Stávající stav:

Ocelový most s nýtovanými hlavními nosníky a mezilehlou mostovkou a mostnicemi. spodní stavba masivní betonová. Objekt přemostuje železniční trat přes silnicí III. třídy. Jedná se o objekt s malou nízkou podjezdnou výškou, který byl v minulosti několikrát poškozen od silniční dopravy. Světlost spodní stavby k.8,05m, š. 9,6m, rozpětí NK 12,16m. Spodní stavba je šikmá, most je kolmý. Podjezdná výška je 3,4m.

#### Navržené řešení:

Most bude přestavěn na nový ocelový most s hlavními plnostěnnými nosníky a dolní mostovkou a průběžným šterkovým ložem. Rozpětí bude 27,0m, VMP 2,5m. Šterkové lože bude ohraničeno podlahovými plechy, pod kterými bude možné umístit chráničky kabelového vedení. Stavební výška bude 1,30m. Uložení bude na hrncových ložiskách na ŽB úložných prazích. Opěry budou masivní, ŽB, založení bude na velkopřůměrových pilotech. Křídla přimykající se k silnici budou rovnoběžná a budou na ně navazovat ŽB úhlové zdi. Opačná křídla budou svahová. Nová podjezdná výška bude 4,39m.

### **SO 16-19-08 Nový Malín – Šumperk, žel. propustek v ev. km 41,677**

#### Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 0,60 m, světlá výška cca 0,60 m. Křídla jsou kolmá, kamenná. Propustek slouží k převedení dešťových vod. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 1,00 m. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1873.

#### Navržené řešení:

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN800 dle MVL 649. Ukončení bude šikmými čely odlážděnými kamenem do betonu

### **SO 16-19-09 Nový Malín – Šumperk, žel. propustek v ev. km 42,080**

#### Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena kamennou deskou uloženou na kamenných opěrách. Světlost otvoru je cca 0,50m, světlá výška cca 0,60m. Propustek probíhá pod dráhou i pod silnicí, je ukončen kamenným kolmým čelem a vyústěním v silničním příkopu. Propustek slouží jako inundační. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 1,20 m. Na výtoku je situován propustek pře pozemní komunikaci. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1873.

#### Navržené řešení:

Stávající dlouhý propustek bude zrušen zabetonováním, čela odbourána. Voda bude do příkopu převedena novým silničním propustkem DN 800 pod silnicí III/44638 a do správy jej převezme SSO. Propustek bude z korudované HDPE trouby. Ukončení šikmým seříznutím a odlážděním kamenem do betonu.

### **SO 16-19-10 Nový Malín - Šumperk, žel. propustek v ev. km 42,110**

#### Stávající stav:

Nosná konstrukce propustku je ve stávajícím stavu tvořena ŽB troubou DN 1250. Propustek je ukončen kolmými betonovými čely propojuje silniční příkop. Výška mezi spodním lícem pražce a horním povrchem nosné konstrukce je cca 0,80m. Dle

dostupné fotodokumentace jsou uvnitř otvoru patrné trhliny, kaverny a prosakování. Hodnocení správce je 2. Rok výstavby 1989.

Navržené řešení:

Přestavba na novou ŽB patkovou troubu DN1200 dle MVL 649. Ukončení šikmými čely a odláždění kamenem do betonu.

**SO 16-19-11 Nový Malín - Šumperk, žel. most v ev. km 42,764**

Stávající stav:

Ocelová konstrukce mostu s dolní mostovkou převádí železniční trať přes řeku Desnou. Konstrukce z roku 1965 je svařovaná s nýtovanými montážními spoji. Nosníky jsou uloženy na nových betonových opěrách z roku 1965. Mostnice jsou upevněny svislými mostnicovými šrouby na podélníky. Konstrukce splňuje VMP 2,2 m.

Navržené řešení:

Most bude opatřen novou PKO s repasováním ložisek a vyspravením konstrukce po otryskání.

Budou provedeny nové mostnice a pozednice a sanace betonu opěr, provedení nových říms na opěrách s novým zábradlím. Za opěrami se osadí nová příčná drenáž.

**SO 16-19-12 Nový Malín - Šumperk, žel. most v ev. km 42,811**

Stávající stav:

Most přes Křenišovský náhon. NK ŽB deska na kamenné spodní stavbě. Světlost 7,53m. Zatížitelnost  $Z_{uic}=1.06$ .

Navržené řešení:

Objekt byl v roce 2014 sanován a z toho titulu se na objektu nebudou provádět žádné stavební práce. Projekt pouze prokáže přechodnost mostu pro vozidla D4/120

**SO 80-19-01 Uničov - Šumperk, rušení nenalezených propustků**

Stávající stav:

Jedná se o propustky z kamenných desek, které byly v evidenci správce, ale nebyly během průzkumných prací prováděné v rámci vypracování projektové dokumentace nalezeny. Objekty jsou částečně nebo úplně zrušené, popř. je zasypán vtok i výtok.

Navržené řešení:

Nenalezené objekty resp. propustky budou v případě jejich objevení zrušeny bez náhrady, neboť již přestaly plnit svou funkci. Po odstranění žel. svršku a spodku bude proveden v místě pravděpodobného výskytu objektu průzkum georadarem a v případě nalezení bude objekt zrušen. Zrušení bude provedeno odkopáním na NK, odstranění kamenné desky a vyplnění vzniklého prostoru betonem po úroveň výkopů pro železniční spodek.

**D.E.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn , kanalizace)**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

**SO 13-27-01 Žst. Libina, úprava stávající dešťové kanalizace**

Stávající stav:



Dešťové vody ze střech jsou odváděny směrem do kolejiště ( 50% ) popř. směrem k příjezdové komunikaci a zasakují pod výpravní budovu .

Navržené řešení:

<b>Dešťové vody</b>			
Plocha .....	Střechy ( 50% ) .....		95 m <sup>2</sup>
	Přístřešku – odvodňovaná .....		125 m <sup>2</sup>
	Nástupiště .....		120 m <sup>2</sup>
Odvodňované plochy celkem .....			340 m <sup>2</sup>
Odtokový součinitel ....	Střechy .....		1,00
	Nástupiště .....		0,90
Intenzita srážky ČSN 75 6101 ( n=0,5, t=15 min ) .....			162 l.s/ha
Intenzita srážky ČSN 75 6760 .....			300 l.s/ha
Dlouhodobý roční úhrn srážek (ČHMÚ-olomoucký kraj) .....			732 mm/rok
<b>Dešťové vody</b>			
ČSN 75 6101	Q <sub>max</sub>	=	5,30 l.s <sup>-1</sup>
ČSN 75 6760	Q <sub>max</sub>	=	9,85 l.s <sup>-1</sup>
	Q <sub>rok</sub>	=	240,00 m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup>

Dešťové vody ze střešní konstrukce v současnosti odváděné do kolejiště 2 ks dešťových odpadů DN 125 budou zachyceny navrženým odvodňovacím žlabem dl. cca. 37 m (součást stavebního řešení) a následně budou odvedeny navrženou kanalizací PVC 200, SN8 do navržené retenční vsakovací nádrže. Před vsakovací nádrží bude umístěna rozdělovací šachta.

Retenční vsakovací nádrž bude z plastových (PP) bloků, které jsou pomocí click systému spojeny do svazků, čímž systém získává vysokou strukturální pevnost. Opláštění vsakovací nádrže je řešeno pomocí systémových click bočních stěn. Celá vsakovací nádrž je obalena geotextilií o hustotě 200 g/m<sup>2</sup>. Navržený vsakovací systém umožňuje díky své sloupkové konstrukci revizi a čištění ve všech směrech, což značně prodlužuje životnost vsakovacího systému. Vsakovací galerie obsahuje integrovanou šachtu pro kontrolu/čištění nádrže. Tato zároveň funguje jako odvětrání vsakovacího systému.

Vsakovací nádrž bude vybavena bezpečnostním přepadem z trub PVC 200, SN8, který bude zaústěn do silničního příkopu příjezdové komunikace k výpravní budově.

Dva stávající dešťové odpady ze střechy výpravní budovy ( 15 m<sup>2</sup> a 25 m<sup>2</sup> ), které jsou v současnosti vyústěny na terén v její bezprostřední blízkosti, budou napojeny na stávající svodnou kanalizaci odvádějící dešťové vody ze střechy výpravní budovy a to mezi objektem a stávající komunikací. Svodná kanalizace vedená v zemi podél obvodových stěn výpravní budovy bude z trub PVC 150, SN8.

Koeficient vsaku byl určen na základě provedených kopaných sond.

V dalším stupni projektové dokumentace bude nutné provést upřesnění koeficientu vsaku i pro ostatní vrstvy horninového prostředí z důvodu jejího využití pro případné vhodnější zasakování.

Předpokládaná délka kanalizací je:

- PVC 150, SN8 ..... 35 m
- PVC 200, SN8 ..... 20 m
- Bezpečnostní přepad PVC 200, SN8 ... 20 m

### **SO 13-27-02 Žst. Libina, přeložka vodovodu**

#### **Stávající stav:**

Stávající vodovodní potrubí zásobující výpravní budovu, drážní domek a rodinný dům je v kolizi s navrhovanou stavbou ( železniční kolejí ).

#### **Navržené řešení:**

Stávající vodovodní potrubí z trub ocelových pozinkovaných DN 1" a z trub eternitových DN 40 ( podklad investora ) bude nahrazeno potrubím novým z trub PE 100, RC, SDR11, Ø 50 mm.

Vodovodní potrubí bude vedeno v souběhu s navrženým kabelem zabezpečovacího zařízení a dále s kabelem ČD-Telematika\_sdělovací kabel a to v osově vzdálenosti 0,60 m až ke stávajícímu obytnému domu ( původně strážní domek ). Dále bude vodovodní potrubí vedeno pod kolejemi směrem ke stávající výpravní budově.

Podchod pod kolejemi bude řešen protlakem a to v délce cca. 17 m. Nové vodovodní potrubí bude uloženo ve stávající trase zásobující výpravní budovu a ukončeno bude před výpravní budovou přepojením na stávající vodovodní potrubí.

Přechod z trub PE 100, RC, SDR11, Ø 50 mm na stávající vodovodní potrubí z trub ocelových pozinkovaných DN ½", zásobující stávající rodinný dům situovaný cca. 50 m na druhé straně komunikace než vlastní výpravní budova, bude proveden bezprostředně po rozvětvení ( výpravní budova – rodinný dům ).

Předpokládaná délka vodovodu je:

- PE 100, RC, SDR 11, Ø 50 mm .....530 m
- Protlak DN 125 ..... 17 m

### **SO 14-27-01 Zast. Hrabíšín, trakční měnírna, kanalizace**

#### **Stávající stav:**

Jedná se o nový objekt.

#### **Navržené řešení:**

Dešťové vody		
Plocha .....	Střechy .....	200 m <sup>2</sup>
	Zpevněné plochy .....	700 m <sup>2</sup>
Navrhované plochy celkem .....		900 m <sup>2</sup>
Odtokový součinitel ....	Střechy .....	1,00
	Zpevněné plochy .....	0,90
Intenzita srážky ČSN 75 6101 ( n=0,5, t=15 min ) .....		162 l.s/ha
Intenzita srážky ČSN 75 6760 .....		300 l.s/ha
Dlouhodobý roční úhrn srážek (ČHMÚ-olomoucký kraj) ...		732 mm/rok
Dešťové vody		
	ČSN 75 6101	Q <sub>max</sub> = 13,45 l.s <sup>-1</sup>
	ČSN 75 6760	O <sub>max</sub> = 24,90 l.s <sup>-1</sup>

<b>Splaškové vody a velikost bezodtoké jímky</b>			
Počet pracovníků .....	Údržba .....		10 osob
			5 dní/týden
			10 dní/rok
	Drobná údržba .....		max. 4 osoby
			1 den/měsíc
			12 dní/rok
Potřeba pitné vody .....			100 l.os/den
Množství splaškových vod .....			14,80 m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup>
Četnost vyvážení .....			6 měsíců
Užitný objem .....			min. 8 m <sup>3</sup>
Velikost navržené jímky .....	průměr	=	2,66 m
	výška	=	2,22 m
	užitný objem	=	9,80 m <sup>3</sup>

Splaškové odpadní vody z objektu SO 14-15-01 Zast. Hrabíšín, TMP – část ZTI budou odváděny do navržené bezodtoké jímky o objemu min. 8 m<sup>3</sup>.

Jedná se o dvouplášťový skelet nádrže vyrobené z polypropylénu plnící funkci ztraceného bednění. Skelet je v meziplášti z výroby opatřený fixovanou betonářskou výztuží a je zcela připraven k vybetonování. Na místě instalace je meziplášť vybetonován a plastový skelet potom zabezpečuje dokonalou ochranu betonu před působením vnějších vlivů z vnější i vnitřní strany nádrže a dokonalou vodotěsnost nádrže. Nádrž je tvaru válcovém (EO). Konstrukce nádrže je navržena tak, aby po vybetonování mezipláště a stropní desky nádrž bez dalších stavebních, nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po zasypání. Strop nad nádrží je staticky dimenzován na přitížení terénu konstrukcí vozovky s pojezdem vozidel. Skelet nádrže je uzpůsoben pro vybetonování stropní desky se vstupním otvorem, na který je možné osadit normalizované prefabrikované dílce vstupní šachty a šachtu uzavřít poklopem dle ČSN EN 124.

Dešťové vody ze střešní konstrukce budou odváděny samostatnou kanalizací z trub PVC 150, SN8 do navržené venkovní kanalizace, která současně odvádí i dešťové vody z navržených štěrbinových žlabů (součást zpevněných ploch).

Podle hydrogeologického posudku je l koeficient vsaku  $k_v=2,9 \cdot 10^{-6}$  m/s.

Tato kanalizace bude zaústěna do navrženého retenčního zasakovacího příkopu, který bude veden pod patou svahu a bude mít tyto rozměry:

- šířka ve dně  $b = 0,50$  m
- hloubka  $h=0,50$  m
- sklon svahů 1:2,5
- délka příkopu 50 m.

Podle dnem zasakovacího příkopu bude proveden o rozměru 0,50/0,50 m vsakovací drén vyplněný ŠD frakce 16/32 a zajištěný geotextilií.

Svahy i dna v místě zaústěných kanalizací do navrženého zasakovacího příkopu budou zpevněna lomovým kamenem do betonu.

Koeficient vsaku byl určen na základě provedených kopaných sond.

V dalším stupni projektové dokumentace bude nutné provést upřesnění koeficientu vsaku i pro ostatní vrstvy horninového prostředí zejména pro zcela zvětralou horninu tř.R6 (geologická dokumentace vrtu - hl.=1,90 m - 4,50 m), která by mohla být také využita pro případné zasakování. V tomto případě by bylo možné provést zasakovací

vrty ( počet určí hodnota koeficientu vsaku ) do hl. cca.2,50 m z úrovně retenčního zasakovacího příkopu.

### **SO 14-27-02 Zast. Hrabíšín, trakční měnírna, vodovodní přípojka**

#### **Stávající stav:**

Na pozemku investora je stávající nepoužívaná kopaná studna pitné vody hl. cca. 40 m.

#### **Navržené řešení:**

Parametry a vybavení navržené ATS			
Součást SO 14-27-02			
Ponorné čerpadlo – parametry .....	Q	=	0,50 l.s <sup>-1</sup>
	Y	=	800 J.kg <sup>-1</sup>
	P	=	1 kW, 400 V
Ponorné elektrody .....	2 ks		
Součást SO 14-15-01 – ZTI			
Tlaková nádoba .....	V	=	80 litrů
	P	=	200 W
	Tlakový spínač		
	Zpětný ventil		
	Pěticestný ventil		
	Manometr		

Ve stávající kopané studni hl. cca. 40 m bude osazeno ponorné čerpadlo včetně ponorných elektrod, které ho budou chránit proti chodu na sucho v případě nedostatku vody.

Studna bude vyčištěna (několikahodinové nepřetržité čerpání) a bude provedeno zjištění její vydatnosti. Současně po vyčištění bude odebrán vzorek, který bude předán kreditované laboratoři k provedení fyzikálně-chemického a bakteriologického rozboru. Na základě těchto rozborů bude určena vhodnost používání této vody pro účely navrhované stavby.

Výtlačné potrubí čerpadla bude z trub PE100, RC, SDR11, Ø 50 mm a bude vedeno do objektu SO 14-15-01 do místnosti WC, kde bude umístěna tlaková nádoba včetně tlakového spínače, 5-ti cestného ventilu, zpětného ventilu a manometru (Součást SO 14-15-01 – ZTI).

Vodovodní potrubí bude opatřeno identifikačním vodičem Cu 4 mm<sup>2</sup>.

Předpokládaná délka je:

-HDPE Ø 50 mm ..... 55 m

### **SO 80-27-01 Uničov – Šumperk, ochrana vodovodů a kanalizací**

Stávající vodovodní řady kříží trať většinou kolmo na osu a jsou umístěny tak, že nekolidují se stávajícím železničním spodkem.

Pokud dojde mezi vodovodem a tělesem železniční trati ke kolizi, bude provedena výměna dotčeného úseku následujícím způsobem:

Pod tělesem železnice bude proveden protlak chráničky z PE potřebného průměru. Potrubí protlaku bude ukončeno 1 metr za půdorysným průnikem tělesa s rostlým terénem. Do potrubí bude pomocí distančních objímek zasunuto vlastní potrubí vodovodu a oba konce uzavřeny gumovou manžetou.

Podle podkladů příslušných správců lze předpokládat, že nedojde ke kolizi. Přesto je navrženo provedení 2 kopaných sond na každé straně kolejiště

před výstavbou, která upřesní polohu, hloubku a materiál chráničky stávajícího potrubí.

Navíc je počítáno s částečnou ochranou cca poloviny stávajících vodovodních řadů, proto je navržena lokální ochrana ve formě obetonování chráničky vodovodů. Řady dešťové a splaškové kanalizace by neměly být dotčeny vůbec kvůli dostatečné hloubce uložení a konfiguraci terénu.

### **SO 80-27-02 Uničov – Šumperk, ochrana a přeložky plynovodů**

#### **Stávající stav:**

Dokumentace zaznamenává technické křížení stávajících středotlakých a vysokotlakých plynovodů, které by případně mohly být dotčeny stavebními pracemi v rámci stavby, při které proběhne sanace železničního spodku. Přípojek se projektované přeložky netýkají – v prostoru stavby se nenachází.

#### **Popis zařízení**

Stávající VTL plynovodní síť kříží trať Šumperk - Uničov v následujících místech:

- km 21,566 70 – VTL OCEL DN 150/250 – CHRÁNIČKA délky 18,5 m
- km 41,451 20 – VTL OCEL DN 200/300 – CHRÁNIČKA délky 18,5 m

Stávající STL plynovodní síť kříží trať Šumperk - Uničov v následujících místech:

- km 21,841 43 – STL Pe 90/160 – CHRÁNIČKA délky 30,0 m
- km 23,339 69 – STL Pe 90/160 – CHRÁNIČKA délky 13,7 m
- km 38,277 29 – STL OCEL DN 100 /160 – CHRÁNIČKA délky 9,8 m
- km 42,372 53 – STL Pe 90/110 – CHRÁNIČKA délky 13,4 m
- km 42,555 65 – STL Pe 63/110 – CHRÁNIČKA délky 37 m /160 – CHRÁNIČKA délky 35,5 m – dvojitá chránička
- km 42,899 86 – STL Pe 90/110 – CHRÁNIČKA délky 17,2 m

Na základě vypracovaných technických řešení – řezů - sanace železničního spodku v jednotlivých místech křížení plynovodů, získání dostupných podkladů středisek GasNet, s.r.o., zastoupená společností Grid Services, s.r.o. po a zajištění kopaných sond / u křížení, kde nebylo známo hloubkové uložení / se zaměřením délek chrániček – bylo vyhodnoceno, že stávající vedení plynovodů nebude stavebními pracemi dotčeno a nebude nutno provádět u stávajících křížení přeložky se zahloubáváním plynovodů.

Během realizace stavby je nutno postupovat v souladu s ČSN EN, TPG a dle pravidel, pokynů GasNet, s.r.o., zastoupená společností Grid Services, s.r.o.

### **D.E.1.8 Pozemní komunikace**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

#### **SO 11-18-01 Žst. Troubelice, zpevněné plochy**

#### **Stávající stav:**

Stávající příjezd je z betonových panelů a bude zachován.

#### **Navržené řešení:**

Nová plocha u trafostanice bude napojena na stávající panelový příjezd v rozsahu dle situací.

Na pravé straně objektu trafostanice je plocha šířky 4,0 m pro odstavení vozidla údržby, na levé straně je plocha šířky 2,0 m pro pohyb pěších.

Plocha před trafostanicí a odstavná plocha jsou s živичným povrchem, plocha pro pěší s povrchem z betonové zámkové dlažby.

Povrchové vody budou odváděny do okolních terénů.

### **SO 13-18-01 Žst Libina, zpevněné plochy**

#### Stávající stav:

V místě navržené zpevněné plochy před trafostanicí je dnes objekt skladu a plochy z betonových panelů. Objekt bude zbourán a panelové plochy v potřebného rozsahu vybourány.

#### Navržené řešení:

Objekt trafostanice je umístěn v místě stávajícího objektu u rampy, takže pro příjezd k trafostanici je zajištěn po stávajícím příjezdu od silnice III/31545.

Od stávající panelové plochy je objekt odsazen na vzdálenost 3,0 m, kde je navržena odstavná plocha pro vozidla údržby, na opačné straně objektu je plocha pro pěší šířky 2,0 m.

Pojížděné a odstavná plocha jsou s živичným povrchem, plocha pro pěší s povrchem z betonové zámkové dlažby.

Povrchové vody budou odváděny do okolních terénů.

### **SO 14-18-01 TNS Hradišín, zpevněné plochy**

#### Stávající stav:

Nové zpevněné plochy jsou navrženy pod zemním tělesem silnice II/446 na ploše s náletovou zelení a objektem, který bude odstraněn.

#### Navržené řešení:

Objekt TNS je umístěn pod svahem silnice II/446, která je v tomto úseku v extravilánu s rychlostí 90 km. Tato skutečnost má zásadní vliv na návrh dopravního napojení objektu TNS, protože silnice pokračuje levostranným směrovým obloukem v klesání, takže objekt TNS leží na vnitřní straně směrového oblouku, což významně ovlivňuje rozhledové poměry u případného kolmého napojení nového sjezdu ze silnice II/446.

S ohledem na skutečnost, že návoz technologie TNS se provádí v době stavby, kdy bude částečně omezena doprava na přilehlém mostním objektu nad železniční tratí a následně až za několik desítek let, je navrženo připojení objektu TNS přes záliv odsazený od silnice II/446 dělicím ostrůvkem pro větší bezpečnost silničního provozu.

Záliv je navržen pro možnost vjetí a vyjetí standardní soupravy tahač + nájezd v délce 16,5 m s tím, že další manipulace s nákladem už probíhá mimo silnici III a neohrožuje bezpečnost silničního provozu na ní.

Šířka zálivu je 5,50 m, délka zálivu je 19,3 m, šířka vjezdu a výjezdu je 4,0 m, délka vjezdu a výjezdu je 20 m.

Pro zvýšení bezpečnosti silničního provozu a zajištění rozhledu pro řidiče vyjíždějícího ze zálivu bude na protilehlé straně silnice osazeno dopravní zrcadlo. Navržené plochy jsou s živичným povrchem.

Povrchové vody budou odváděny přes dva odvodňovací žlaby do přípojek, které jsou napojeny do vsakovací rýhy.

### **SO 16-18-01 Nový Malín -Šumperk, úprava silnice III/44638 pod žel. mostem v ev. km 40,955**

#### Stávající stav:

Silnice v místě mostu v km 40,955 (ev.č. podjezdu 44638-5) je dvoupruhová, obousměrná, vedená v extravilánu. Před a za mostem je šířka vozovky 5,5m (kat. S6,5). Silnice je vedena v mírném náspu a levostrannými a pravostrannými odvodňovacími příkopy. Před mostem (ve směru staničení od Šumperka) je pravostranný oblouk, následuje levostranný oblouk do mostního otvoru, za mostem opět pravostranný oblouk a poté levostranný. Silnice v místě mostu tvoří bodovou závalu, 4 směrové oblouky jsou v délce cca 200m. Silnice v dotčeném úseku mírně stoupá.

#### Navržené řešení:

Čtyři směrové oblouky budou nahrazeny přímým úsekem a jediným směrovým obloukem o poloměru 250m. Kategorie S6,5 s oboustrannými krajnicemi a odvodňovacími příkopy. Silnice bude tímto plynule navazovat na silnici před a za mostem. Úhel křížení s mostem ev.km 40,955 bude 36°. Délka úpravy bude 218,49m. V přímém úseku bude střešovitý sklon 2,5%, ve směrovém oblouku bude jednostranný 2,5%. Niveleta bude od začátku úpravy až po most v rovině (podélný spád 0%), za mostem bude niveleta mírně stoupat. Podélný spád příkopu bude min 0,3%.

### **D.E.1.9 Kabelovody, kolektory**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

#### **SO 11-15-01 Žst. Troubelice, kabelovod**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím kolejišti se nachází stávající kabelová vedení ukládané dle potřeby k jednotlivým zařízením a v různém časovém období. Sdružená kabelové trasa (kabelovod) se v uvedeném prostoru nenachází.

#### Navržené řešení:

Stavební objekt kabelovodu je navržen za účelem ochrany a vedení kabelových tras v kolejišti žst. Troubelice k jednotlivým typům zařízení (silnoproudu, sděovacího a zabezpečovací zařízení) jako jsou např. osvětlovací věže a stožáry, pro ohřev výhybek, světelná návěstidla).

Situování hlavní kabelové trasy je navrženo v km 19,261 – 19,307.

Vstup kabelů silnoproudu do hlavní kabelové trasy bude z trafostanice vedle výpravní budovy v km cca 19,306. V tomto prostoru je navržen kolmý přechod přes kolejiště pod dvěma kolejemi až před kolej vlečky.

Hlavní trasa kabelovodu je navržena v prostoru před výpravní budovou směrem k trafostanici 22/0,4 kV na levé straně kolejiště ve směru staničení.

Trasa kabelovodu propojuje 5 kabelových šachet. Pro napojení stavebního ústředí umístěné ve výpravní budově je trasa vedena mezi VB a kolejištěm u výpravní budovy. Dále kabelovod napojuje stávající kabelovou skříň NN v zadní části výpravní budovy. Z této trasy podél výpravní budovy bude rovněž provedena odbočka přes kabelovou šachtu Š 1 do sdělovací místnosti.

Konstrukce kabelovodu bude tvořena plastovými (9-ti, 6-ti otvorovými) multikanály a železobetonovými případně plastovými kabelovými komorami. Vzhledem k možnému výskytu podzemní vody a nepropustnosti podloží je kabelovod navržen

s vodotěsnou úpravou - spoje multikanálů a vstupy do kabelových komor budou vodotěsně utěsněny (proti tlakové vodě), železobetonové kabelové komory budou opatřeny hydroizolačním nátěrem. Kabelové šachty budou opatřeny uzamykatelnými poklopy, stupadly, výstrojí – rošty s konzolami (provedení žárově zinkováno) a sběrnými jímkami.

### **SO 13-15-01 Žst. Libina, kabelovod**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím kolejišti se nachází stávající kabelová vedení ukládané dle potřeby k jednotlivým zařízením a v různém časovém období. Sdružená kabelové trasa (kabelovod) se v uvedeném prostoru nenachází.

#### Navržené řešení:

Stavební objekt kabelovodu je navržen za účelem ochrany a vedení kabelových tras v kolejišti žst. Troubelice k jednotlivým typům zařízení (silnoproudu, sděl. a zabezpečovací zařízení) jako jsou např. osvětlovací věže a stožáry, pro ohřev výhybek, světelná návěstidla, rozhlasového a informačního zařízení, kamerového systému).

Situování hlavní kabelové trasy je navrženo v km 28,894 – 29,045.

Hlavní kabelová trasa vede z technologického objektu (km 28,900) vedle výpravní budovy v km cca 28,950. V km 28,900 je navržen kolmý přechod přes kolejiště až za kolej č.1. Trasa je dále vedena přes nástupiště č.1 u výpravní budovy, kde jsou navrženy odbočující kabel. šachty do stavědlové ústředny a sdělovací místnosti.

Pro kabeláž v nástupišti č.2, je navržena odbočující kabel. šachta z hlavní kabel. trasy a na začátku nástupiště č.2 je kabelovod ukončen v plast. kabel. šachtě.

V celé trase je navrženo 11 ks kabeových šachet ( ŽB-nové a plastové).

Konstrukce kabelovodu bude tvořena plastovými (9-ti, 6-ti a 4 otvorovými) multikanály a železobetonovými případně plastovými kabelovými komorami. Vzhledem k možnému výskytu podzemní vody a nepropustnosti podloží bude kabelovod navržen s vodotěsnou úpravou - spoje multikanálů a vstupy do kabelových komor budou vodotěsně utěsněny (proti tlakové vodě), železobetonové kabelové komory budou opatřeny hydroizolačním nátěrem. V místě nástupiště od kabel. šachty Š7 k šachtě Š9 kabelovodní trasa nebude navržena proti tlakové vodě. Kabelové šachty budou opatřeny uzamykatelnými poklopy, stupadly, výstrojí – rošty s konzolami (provedení žárově zinkováno) sběrnými jímkami.

## **D.E.2 Pozemní stavební objekty**

### **D.E.2.1 Pozemní objekty budov (provozní, technologické, skladové)**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

### **SO 11-15-02 Žst. Troubelice, stavební úpravy VB**

#### Stávající stav:

Objekt výpravní budovy v žst. Troubelice je dvoupodlažní objekt částečně podsklepený. Půdorysné rozměry jsou 10,2x14 m, celková výška objektu je 9,80 m nad přilehlým terénem. Objekt je zastřešen sedlovou střechou, střešní krytina je z pozinkovaného plechu. V 1.NP se nachází místnost čekárny, reléová místnost, dopravní kancelář, kancelář, sociální zázemí pro zaměstnance (WC a sprcha) a schodišťový prostor. Ve 2.NP se nachází bytová jednotka, suterénní místnosti jsou nevyužívané. Objekt je až na pár defektů v dobrém technickém stavu. A je možné ho



využít pro instalaci technologie zab. zař. a sděl. zař..

#### Navržené řešení:

V novém stavu budou v přízemí objektu zřízeny místnosti stavební ústředny I., stavební ústředny II., stavební ústředny – napájení, sdělovací místnost a bude provedena rekonstrukce sociálního zázemí zaměstnanců.

Stavebně bude provedena úprava podlah v technologických místnostech, stávající skladby podlah budou nahrazeny novou konstrukcí (železobetonová deska nad klenbou, z důvodů zvýšení únosnosti konstrukcí). V nepodsklepené části objektu budou zřízeny nové podlahy včetně podkladních betonů. Pod místností stavební ústředny I. bude zřízena nová podlaha včetně stropu nad suterénem (stávající konstrukce stropu je tvořena ocel. I nosníky a PZD deskami, které jsou narušeny trhlinami), strop bude tudíž nahrazen konstrukcí z ocelových profilů a trapézového plechu. V místnostech stavební ústředny – napájení a ve sdělovací místnosti budou zřízeny kabelové kanály pro vstup kabelů viz projektová dokumentace.

Do konstrukce podlah budou vloženy nové hydroizolační vrstvy. Bude provedeno obnovení svislých hydroizolací na soklu a suterénních zdech s přetažením nad stávající hydroizolaci ve zdivu a bude doplněna ochranná konstrukce soklu (extrudovaný polystyrén v tl. 80 mm plus strukturovaná soklová omítka a ochrana v podzemní části). Stávající okenní otvory budou výškově upraveny a doplněny mřížemi. Vstupní a vnitřní dveře budou vyměněny za nové s požadovanou bezpečnostní a požární odolností. Dle potřeby budou zřízeny prostupy pro kabely, zřízeny požární ucpávky a doplněny požární a záchranné podhledy.

Zastavěná plocha objektu: 110,60 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor objektu: 1322,75 m<sup>3</sup>

Zastavěná plocha upravované části objektu: 98,79 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor upravované části objektu: 367,50 m<sup>3</sup>

Vytápění:

Prostory, místnosti objektu s novou technologií, budou vytápěny – temperovány prostřednictvím elektrický přímotopných konvektorů s nastavením na protimrazovou hodnotu. V případě servisní činnosti bude teplota nastavena obsluhou dle ČSN. Provoz el konvektorů je plně automatický - bezobslužný.

Stávající el. konvektory budou demontovány a nově umístěny tak aby nebyly v kolizi s nově instalovanou technologií.

Instalace v objektu - el. konvektory o jm. výkonu

1x 500 W  
2 x 1000 W  
1 x 1750 W  
3 x 2500 W

VZT:

U soc. zázemí objektu včetně místností zdrojů pro zajištění hygienických požadavků jsou osazeny malé ventilátorové jednotky se zpětnými klapkami pro odvod znehodnoceného vzduchu mimo objektové prostory. Odvod je řešen jednotkami osazenými na kruhovém potrubí, které je vedeno do volného komínového průduchu. Ovládání ventilátorů je časovými spínači se stavitelným doběhem, alt. tlačítky obsluhou – u sprchy prostřednictvím vlhkostního snímače.

el. příkon – celkem

140 W

Chlazení-místnosti s novou technologií sdělovací budou z důvodu požadavku na

maření tepla osazeny klimatizací systém SPLIT – vždy jedna venkovní jednotka a jedna vnitřní nástěnná jednotka. Jednotky umožňují, jak chlazení, tak případné vytápění. Jednotky umožňují hlášení poruchového stavu – který bude přenášen do centrálního dispečinku.

Chlazení místností stavební ústředny, napájení zdrojů a provozní místnosti je součástí PS – technologie.

chl. výkon	1 x 2,5 kW
el. příkon – max.	1 x 0,83 kW
chl. výkon	4 x 3,5 kW
el. příkon – max.	4 x 1,13 kW
chl. výkon	1 x 5,0 kW
el. příkon – max.	1 x 1,66 kW

Vnitřní silnoproudé rozvody a osvětlení, bleskosvod:

Z kabelové skříně na fasádě bude napojen rozvaděč RH. Bude osazen ve sdělovací místnosti OP 05. V rozvaděči budou vývody pro podružné rozvaděče a napojení elektroinstalace ve sdělovací místnosti.

V objektu, v upravované části bude provedeno nově osvětlení, zásuvkové rozvody, napojení el. vytápění, vzduchotechniky a klimatizace. Bleskosvod bude ponechán.

Podružné rozvaděče:

R1 - Rozvaděč pro stavební ústřednu,

R2 - pro dopravní kancelář

RE2 elektroměrový rozvaděč pro napojení bytové rozvodnice. RE2 bude osazen v chodbě OP01 tak, aby byl přístupný od uživatele bytu

1. Měření v rozvaděči RH - Vlastní spotřeba rozvodny

2. Měření v rozvaděči RH - Sdělovací místnost+ stavební ústředna

3. Měření v rozvaděči RH - dopravní kancelář

4. Neměřený vývod na - RE2 elektroměrový rozvaděč pro napojení bytové rozvodnice. RE2 bude osazen v chodbě OP01 tak, aby byl přístupný od uživatele bytu

Společné prostory - svítidlo v chodbě OP1 bude napojeno z elektroinstalace dopravní kanceláře, svítidlo na schodišti k bytu - bude připojeno z bytové rozvodnice. Hromosvod bude ponechán, bude doplněn počet svodů tak, aby odpovídal platné ČSN. Bude provedeno nové společné uzemnění

### **SO 11-15-03 Žst. Troubelice, trafostanice 22/04 kV**

#### Stávající stav:

Jedná se o zcela nový objekt trafostanice 22/04 osazený ve vhodném prostoru s ohledem na okolní uspořádání ve stanici Troubelice a v návaznosti na příjezdovou komunikaci, objekt trafostanice je osazen v místě kde se nachází WC pro cestující a prostor kolárny, tyto objekty budou zdemolovány před výstavbou trafostanice vrámci objektů demolice.

#### Navržené řešení:

Technologické objekty trafostanic jsou navrženy jako jednopodlažní nepodsklepené budovy s kabelovým prostorem výšky 0,8 – 1,5 m pod celým půdorysem. Střecha objektů bude sedlová ve sklonu 30°. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné vazníky. Stít bude proveden z desek Cetris na dř. roštu (přiznané spáry

na svislo). Variantou řešení štítu je plechová fasáda z poplastovaného plechu v odstínu dtto krytina (stojatá drážka á 300-500mm na svislo) + OSB na dř. Roštu. Další možností je kontaktní zateplení tl. 50mm + tenkovrstvá omítka, podklad zateplovacího systému by tvořily OSB desky na dř. roštu, pracovní spára u styku štítu s ŽB (pohledové řešení jakoby "vyzděný štít"). Ve štítu jsou navržena vstupní dvířka. Při řešení z desek Cetris by tato dvířka byla navržena z tohoto materiálu.

Stavební objekty slouží pro umístění technologického zařízení trafostanic. Nosnou konstrukci tvoří typové prefabrikované železobetonové buňky se stropní konstrukcí. Objekty budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vlny. Povrchovou úpravu z exteriéru tvoří fasádní tenkovrstvá probarvená omítka.

Zastavěná plocha objektu: 71,35 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 396,52 m<sup>3</sup>

Vytápění:

Prostory objektu – místnosti / rozvodna NN, VN, kompenzace-filtrace, sděl. zař., rozvodna OT / budou vytápěny – temperovány prostřednictvím el. přímotopných konvektorů s nastavením na protimrazovou hodnotu. V případě servisní činnosti bude teplota nastavena obsluhou dle ČSN. Provoz el konvektorů je plně automatický - bezobslužný.

Instalace v objektu - el. konvektory o jm. výkonu

2 x 500 W

2 x 1000 W

1 x 1750 W

VZT:

Vzduchotechnické zařízení slouží k odvedení odpadního tepla vzniklého provozem technologie. VZT je převážně nucené pro jednotlivé technické místnosti - doplnění přirozeného větrání pro odvod tepla zejména při extrémních teplotách. Větrání technologických místností rozvodna VN a NN / místnosti bez okenních otvorů / je mírně přetlakové s nuceným přívodem s filtrací přívodního vzduchu a nuceným odvodem. Prostory rozvodny NN-OT, TRAFKA T1 a TLUMIVKY VN jsou přednostně větrány přirozeně s přívodem vzduchu ve dveřních otvorech a odvodem vzduchu střešními komínky. Pro zamezení případnému nadvýšení teploty v uvedených prostorech bude přirozené větrání doplněno o nucený odvod tepla a to prostřednictvím nadstřešních ventilátorových jednotek. Odvodní větrací žaluzie v komínku budou doplněny o regulační klapky se servopohony pro uzavření a zajištění tak intenzivního provětrání místností. Ovládání VZT sestav je prostřednictvím termostatů případně obsluhou provádějící servisní činnost.

Místnost KOMPENZACE – FILTRACE bude osazena malým ventilátorkem pro podtlakové provětrávání místnosti bez otvorů do venkovního prostředí. Ovládání ventilátoru časovým spínačem se stavitelným doběhem alt. tlačítka obsluhou.

El. příkon celkem

1200 W

Chlazení-místnosti kompenzace filtrace, sděl. zař. budou z důvodu požadavku na maření tepla osazeny klimatizací systém SPLIT – vždy jedna venkovní jednotka a jedna vnitřní nástěnná jednotka. Jednotky umožňují, jak chlazení, tak případné vytápění. Jednotky umožňují hlášení poruchového stavu – který bude přenášen do centrálního dispečinku.

chl. výkon

2 x 2,5 kW

el. příkon – max.

2 x 0,83 kW

Vnitřní silnoproudé rozvody a osvětlení, hromosvod:

V rozvodně NN bude osazen rozvaděč vlastní spotřeby, napojený z rozvaděče NN měřeným vývodem. Celá elektroinstalace bude z něj napojena. V objektu bude provedena instalace světelná a zásuvková 230 a 400 V. Navržené osvětlení bude provedeno dle ČSN EN 12464-1. Součástí elektroinstalace bude napojení vzduchotechniky, klimatizace v místnosti sděl. zařízení a vytápění el. konvektory s vestavěným termostatem. Objekt bude opatřen hromosvodem, navrženým dle souboru ČSN EN 62 305 ed. 2, připojeným pomocí svodů na společnou uzemňovací soustavu. V objektu bude zřízeno ve všech místnostech hlavní pospojování obvodovou sběrnicí, připojenou na společné uzemnění.

### **SO 13-15-02 Žst. Libina, stavební úpravy VB**

#### Stávající stav:

Objekt výpravní budovy v žst. Libina je dvoupodlažní objekt z větší části podsklepený. Půdorysné rozměry hlavního objektu jsou 9,2x17,6 m. Celková výška objektu je 15,35 m nad přilehlým terénem ze strany od komunikace a 10,80 m ze strany od kolejí. Objekt je zastřešen sedlovou střechou, střešní krytina je z pozinkovaného plechu. V 1.NP se nachází místnost úschovny zavazadel, dopravní kanceláře, kancelář, pokladna, kuchyňky, umývárna, předsíň, čekárna, chodba a schodišťový prostor, WC pro zaměstnance, šatna, WC pro cestující, sklady, zastřešený prostor před výpravní budovou (včetně oploceného prostoru pro úschovu jízdních kol. Objekt vykazuje řadu poruch, které jsou sčásti opravitelné a objekt lze využít pro osazení technologie zab. zař. a sděl. zař.

#### Navržené řešení:

Po rekonstrukci je uvažováno s využitím 1.NP objektu VB pro osazení technologie zab. zař. a sděl. zař.. Technologie silnoproudu bude umístěna samostatně v prefabrikovaném objektu rozvodny 22/04 kV (viz SO 13-15-03). V novém stavu budou v přízemí objektu zřízeny místnosti stavební ústředny, stavební ústředny – napájení, sdělovací místnost TUDC, sdělovací místnosti OŘ a bude provedena rekonstrukce umývárny a bude opraven prostor skladů OP16 a OP17 pro místnost rozvodny NN. Bude provedena úprava přístavku na severní straně objektu, přístavek bude zkrácen a bude zazděný stávající dveřní otvor.

V technologických místnostech budou zřízeny nové podlahy (budou zřízeny nové železobeton. desky nad stávajícími klenbami, které zajistí potřebnou únosnost podlahy). Pro vstup kabelů do stavební ústředny budou v klenbě pod kabelovými skříněmi zřízeny otvory (podlaha v tomto místě bude zesílena ocelovými profily v konstrukci podlahy).

Spodní část stavby bude podřezána (v nepřístupných místech bude provedena tlaková injektáž). Bude provedeno obnovení svislých hydroizolací na soklu a suterénních zdech s přetažením nad úroveň podřezání a bude doplněna ochranná konstrukce soklu (extrudovaný polystyrén v tl. 80 mm plus strukturovaná soklová omítka ochrana ve spodní části). Z vnější strany bude zdivo nadzemní části suterénního zdiva obloženo větranou fasádou (do úrovně římsy v úrovni podlahy 1.NP). Před prováděním větrané fasády bude zdivo očištěno od heraklitového obkladu, provede se vyčištění spar a přespárování.

Stávající okenní otvory budou výškově upraveny a doplněny mřížemi. Vstupní a vnitřní dveře budou vyměněny za nové s požadovanou bezpečnostní a požární odolností. Dle potřeby budou zřízeny prostupy pro kabely, zřízeny požární ucpávky a doplněny požární podhledy.

Zastavěná plocha objektu: 295,85 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 257,25 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha upravované části objektu: 265,82 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor upravované části objektu: 367,50 m<sup>3</sup>

#### Vytápění:

Objekt je vytápěn teplovodním systémem s plynovým stacionárním zdrojem tepla, který bude zachován. Pouze z důvodu osazení nové technologie – dojde k demontáži jednoho okruhu vedeného do uvedených prostor s novou technologií. Jelikož se za prostory s technologií se nachází soc. zázemí pro cestující bude otop nahrazen elektrickým. Uvedený trubicí okruh s otopnými tělesy bude v místnosti OP 05 úschovna – sklad zaslepen a zbývající část demontována včetně otopných těles. Prostory – místnosti - objektu s novou technologií, budou vytápěny – temperovány prostřednictvím el. přímotopných konvektorů s nastavením na protimrazovou hodnotu. V případě servisní činnosti bude teplota nastavena obsluhou dle ČSN. Provoz el konvektorů je plně automatický - bezobslužný.

Místnosti soc. zázemí pro cestující budou rovněž osazeny el. konvektorem – pro zajištění vytápění na teploty dle ČSN z důvodu nemožnosti vvedení trubicí části přes místnosti s technologií.

Instalace v objektu - el. konvektory o jm. výkonu

2x 500 W  
1x 750 W  
1x 1000 W  
1x 1250 W  
1x 1500 W  
4x 1750 W  
2x 2000 W

#### VZT:

Vzduchotechnické zařízení u místností s technologií slouží k odvedení odpadního tepla vzniklého provozem technologie. VZT je převážně nucené pro jednotlivé technické místnosti - doplnění přirozeného větrání pro odvod tepla zejména při extrémních teplotách. Větrání technologických místností rozvodna OT a NN je mírně přetlakové s nuceným přívodem s filtrací přívodního vzduchu a nuceným odvodem.

Ovládání sestavy ventilátorových jednotek je prostorovým termostatem.

Místnosti bez okenních otvorů s klimatizací jsou osazeny pro provětrání zejména při vykovávání servisní činnosti – / při pobytu osob / ventilátorovými jednotkami se zpětnými klapkami napojenými na kruhové potrubí na konci procházející obvodovými stěnami zakončené gravitačními lamelami – instalace v obvodové stěně. Přívod vzduchu je mřížkami se stavitelnými lamelami ve stěnách, alt. dveřními tvory nebo netěsnými prahy. Ovládání ventilátorů je časovým spínačem se stavitelným doběhem, alt. tlačítky obsluhou.

U soc. zázemí objektu pro zajištění hygienických požadavků je osazeno malými ventilátorovými jednotky se zpětnými klapkami pro odvod znehodnoceného vzduchu mimo objektové prostory. Odvod je řešen jednotkami osazenými na kruhovém potrubí, které je vyvedeno mimo se zakončením gravitačními lamelami. Ovládání ventilátorů je časovými spínači se stavitelným doběhem, alt. tlačítky obsluhou.

el. příkon – celkem

1,60 kW

Chlazení – místnosti s novou technologií sdělovací budou z důvodu požadavku na maření tepla osazeny klimatizací systém SPLIT – vždy jedna venkovní jednotka a jedna vnitřní nástěnná jednotka. Jednotky umožňují, jak chlazení, tak případné vytápění. Jednotky umožňují hlášení poruchového stavu – který bude přenášen do centrálního dispečinku.

Chlazení místností stavební ústředny, napájení zdrojů a provozní místnosti je součástí PS – technologie.

chl. výkon	2 x 2,5 kW
el. příkon – max.	2 x 0,83 kW

Vnitřní silnoproudé rozvody a osvětlení, bleskosvod:

V rozvodně NN bude osazen rozvaděč spotřeby objektu. Jeho napojení bude provedeno z kabelové skříně na fasádě objektu. Napojení kabelové skříně bude provedeno v rámci rozvodů NN.

V rozvaděči bude měření, vývody pro podružné rozvaděče, napojení elektroinstalace v rozvodně, napojení osvětlení zastřešení před výpravní budovou a napojení dvou majáčků na fasádě. Spínání osvětlení zastřešení bude fotočidlem. V objektu - v upravované části bude provedeno nově osvětlení, zásuvkové rozvody, napojení el. vytápění, vzduchotechniky a klimatizace.

Podružné rozvaděče :

R1 - stávající rozvaděč pro osvětlení suterénu, chodby, schodiště a napojení vodárny  
rozvaděč bude proveden nově vč. elektroinstalace

R2 - Rozvaděč pro stavební ústřednu, vč. místností OP 02, OP 03

R3 - pro sdělovací místnost SŽDC

R4 - Pro sdělovací místnost TÚDC

RE2 elektroměrový rozvaděč pro napojení bytové rozvodnice. RE2 bude osazen  
V chodbě OP11 tak, aby byl přístupný od uživatele bytu

RE3 elektroměrový rozvaděč pro napojení rozvodnice veřejného WC

Měření v rozvaděči RH:

1. Měření - vlastní spotřeba rozvodny
2. Měření v rozvaděči RH - Sdělovací místnost SŽDC, stavební ústředna
3. Měření v rozvaděči RH - sdělovací místnost TÚDC
4. Společné prostory- osvětlení suterénu, chodby, schodiště a napojení vodárny
- 5 . Měření v rozvaděči RH - osvětlení zastřešení a majáčky

Bleskosvod včetně uzemnění bude proveden nově.

### **SO 13-15-03 Žst. Libina, trafostanice 22/04 kV**

#### Stávající stav:

Jedná se o zcela nový objekt trafostanice 22/04 osazený ve vhodném prostoru s ohledem na okolní uspořádání ve stanici Libina a v návaznosti na příjezdovou komunikaci, objekt trafostanice je osazen v místě kde se nachází skladiště s rampou, tento objekt bude zdemolován před výstavbou trafostanice viz objektu demolice.

#### Navržené řešení:

Technologické objekty trafostanic jsou navrženy jako jednopodlažní nepodsklepené budovy s kabelovým prostorem výšky 0,8 – 1,5 m pod celým půdorysem. Střecha objektů bude sedlová ve sklonu 30°. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné vazníky. Štít bude proveden z desek Cetris na dř. roštu (přiznané spáry

na svislo). Variantou řešení štítu je plechová fasáda z poplastovaného plechu v odstínu dtto krytina (stojatá drážka á 300-500mm na svislo) + OSB na dř. roštu. Další možností je kontaktní zateplení tl. 50mm + tenkovrstvá omítka, podklad zateplovacího systému by tvořily OSB desky na dř. roštu, pracovní spára u styku štítu s ŽB (pohledové řešení jakoby "vyzděný štít"). Ve štítu jsou navržena vstupní dvířka. Při řešení z desek Cetris by tato dvířka byla navržena z tohoto materiálu.

Stavební objekty slouží pro umístění technologického zařízení trafostanic. Nosnou konstrukci tvoří typové prefabrikované železobetonové buňky se stropní konstrukcí. Objekty budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vlny. Povrchovou úpravu z exteriéru tvoří fasádní tenkovrstvá probarvená omítka.

Zastavěná plocha objektu: 71,35 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 396,52 m<sup>3</sup>

Vytápění:

Prostory objektu – místnosti / rozvodna NN, VN, kompenzace-filtrace, sděl. zař., rozvodna OT / budou vytápěny – temperovány prostřednictvím el. přímotopných konvektorů s nastavením na protimrazovou hodnotu. V případě servisní činnosti bude teplota nastavena obsluhou dle ČSN. Provoz el konvektorů je plně automatický - bezobslužný.

Instalace v objektu - el. konvektory o jm. výkonu

2 x 500 W

2 x 1000 W

1 x 1750 W

VZT:

Vzduchotechnické zařízení slouží k odvedení odpadního tepla vzniklého provozem technologie. VZT je převážně nucené pro jednotlivé technické místnosti - doplnění přirozeného větrání pro odvod tepla zejména při extrémních teplotách. Větrání technologických místností rozvodna VN a NN / místnosti bez okenních otvorů / je mírně přetlakové s nuceným přívodem s filtrací přívodního vzduchu a nuceným odvodem. Prostory rozvodny NN-OT, TRAFKA T1 a TLUMIVKY VN jsou přednostně větrány přirozeně s přívodem vzduchu ve dveřních otvorech a odvodem vzduchu střešními komínky. Pro zamezení případnému nadvýšení teploty v uvedených prostorech bude přirozené větrání doplněno o nucený odvod tepla a to prostřednictvím nadstřešních ventilátorových jednotek. Odvodní větrací žaluzie v komínku budou doplněny o regulační klapky se servopohony pro uzavření a zajištění tak intenzivního provětrání místností. Ovládání VZT sestav je prostřednictvím termostátů případně obsluhou provádějící servisní činnost. Místnost KOMPENZACE – FILTRACE budou osazeny malým ventilátorkem pro podtlakové provětrávání místnosti bez otvorů do venkovního prostředí. Ovládání ventilátoru časovým spínačem se stavitelným doběhem, alt. tlačítky obsluhou.

El. příkon celkem

1200 W

Chlazení – místnosti kompenzace filtrace, sděl. zař. – budou z důvodu požadavku na maření tepla osazeny klimatizací systém SPLIT – vždy jedna venkovní jednotka a jedna vnitřní nástěnná jednotka. Jednotky umožňují, jak chlazení, tak případné vytápění. Jednotky umožňují hlášení poruchového stavu – který bude přenášen do centrálního dispečinku.

Chl. Výkon

2 x 2,5 kW

el. Příkon – max.

2 x 0,83 kW

Vnitřní silnoproudé rozvody a osvětlení, bleskosvod:

V rozvodně NN bude osazen rozvaděč vlastní spotřeby, napojený z rozvaděče NN měřeným vývodem. Celá elektroinstalace bude z něj napojena. V objektu bude provedena instalace světelná a zásuvková 230 a 400 V. Navržené osvětlení bude provedeno dle ČSN EN 12464-1. Součástí elektroinstalace bude napojení vzduchotechniky, klimatizace v místnosti sděl. zařízení a vytápění el. konvektory s vestavěným termostatem. Objekt bude opatřen hromosvodem, navrženým dle souboru ČSN EN 62 305 ed. 2, připojeným pomocí svodů na společnou uzemňovací soustavu. V objektu bude zřízeno ve všech místnostech hlavní pospojování obvodovou sběrnici, připojenou na společné uzemnění.

### **SO 15-15-01 Žst. Nový Malín, WC pro cestující**

Nový objekt WC pro cestující vychází s potřeby zřídit v Novém Malíně WC pro cestující. Stanice Nový malín byla původně nakladištěm zastávkou, po uvažované rekonstrukci a doplnění staničního zabezpečovacího zařízení bude Nový Malín ve statutu železniční stanice. Z tohoto důvodu bude do Nového Malína nově umístěn objekt WC pro veřejnost v souladu s vyhláškou 177/1995 Sb..

Objekt je řešen jako nový samostatný unifikovaný montovaný objekt z typové řady dle koncepčního materiálu NRZP s požadovaným rozsahem dvou WC + technická místnost, který objemově vhodně zapadá do stávající zástavby. Objekt je osazen v těsné návaznosti na nově uvažované nástupiště.

Nový objekt bude založen na železobetonové základové desce tl. 200 mm, osazené na vrstvě bitumenové svařované hydroizolace, položené na základ. desce a hutněném štěrkovém podsypu v tl. 250 mm. V desce jsou provedeny prostupy pro připravené přípojky vody, kanalizace, el. energie a slaboproudu (informační propojení SOS signalizace

Samotný nový objekt WC pro cestující je řešen jako unifikovaný montovaný objekt s půdorysnými rozměry 6,0 x 3,50 m s výškou 4,2 m (ve hřebeni). Konstrukce objektu je ocelová, montovaná z pozinkovaných ocelových dílců z uzavřených profilů. Nosná konstrukce bude oboustranně oplášťena konstrukcí tvořenou z magneziových desek s tepelnou izolací tl. 150 mm. Střecha je pultová. Finální vnější povrchovou úpravu objektu tvoří strukturovaná tenkovrstvá omítka.

Zastavěná plocha: 21,00 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 78,45m<sup>3</sup>

## **Zdravotechnika**

### **Kanalizace splašková**

Odpadní splaškové vody od navržených zařizovacích předmětů budou připojovacími a odpadními potrubími napojeny do uvažované žumpy. Ležatá kanalizace se ukončí 1,0 m od vnějšího líce objektu revizní šachtou. Odpadní potrubí odvádějící splaškové vody z WC budou 1,0 m nad podlahou osazeny čistícími tvarovkami. Jedno z nich bude ukončeno 0,50 m nad rovinou střechy ventilační hlavicí.

Odpadní a připojovací potrubí je navrženo z HT trubek z polypropylenu, svodné potrubí z PVC trubek hladkých KG.



### **Kanalizace dešťová**

Střecha budovy WC bude odvodněna střešními svody napojenými na ležatou kanalizaci objektu, která se zaústí do vsakovací jímky.

### **Vodoinstalace**

Napojení na přípojku vody bude provedeno v technické místnosti, kde se osadí hlavní uzávěr. Odtud se pitná voda rozvede v příčkách nebo instalačních šachtách k zařizovacím předmětům a ohřívači TUV.

Rozvody pitné (SV) a teplé užitkové vody (TUV) budou provedeny z polypropylenových trubek PP-R HOSTALEN. Potrubí SV bude izolováno v celé délce izolací MIRELON v tl. 6 mm. Potrubí TUV bude izolováno v tl. 20 mm.

### **Vodovodní přípojka**

Vodovodní přípojka pro WC bude vedena ze stávající vodoměrné šachty osazené u stav. objektu zastávky. Trasa přípojky dále pokračuje podél stávajícího objektu zastávky a podél uvažovaného nástupiště do technické místnosti nového objektu.

Ve vodoměrné šachtě bude za hlavním vodoměrem ČD vysazena odbočka s uzavírací a měřicí armaturou pro objekt WC.

### **Vytápění**

El. topidla budou zajišťovat vytápění s temperancí, jak tepelných ztrát ústností, tak krytí tepelnou potřebu pro základní výměnu vzduchu. Součástí el. konvektorů jsou vestavěné termostaty pro nastavení požadované teploty v místnosti. Umístění topidel bude dle dispozičního řešení místností s instalací na stěny mimo manipulační prostory. Zapojení el. topidel je součástí PD – elektro.

Požadované teploty v místnostech dle ČSN

Prostory budou osazeny sestavou 4 el. topidel s výkonem

- 1000 W 2 ks
- 2000 W 1 ks

### **Vzduchotechnika, větrání**

Navrhované řešení u novostavby - provětrávání / podtlakové / nucené pomocí nástěnných ventilátorů umístěných na stěně k technické místnosti pro každou místnost jedna vent. jednotka. Znehodnocený vzduch bude vyveden mimo objekt prostřednictvím společného kruhového potrubí – systém SPIRO + FLEXO - s vývodem nad střechu se zakončením nadstřešní protidešťovou hlavicí. Trubní část bude vedena v technické místnosti. El. příkon vent. jednotek 3x 68 W – místnost WC, 1x 24 W – technická místnost. Součástí ventilátorových jednotek jsou zpětné klapky. Ovládání ventilátorových jednotek časovým regulátorem s nastavením denního režimu s časovým doběhem. Přívod vzduchu je infiltrací - netěsnostmi okenních a dveřních otvorů s doplněním netěsnými prahy u vnitřních dveřních otvorů. Základní technické údaje

- |          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| - WC     | 50 m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup> |
| - pisoár | 30 m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup> |

## Elektroinstalace

Navrhovaný nový stav :

Napojení novostavby soc. zařízení je uvažováno z rozvaděče v dopravní kanceláři. Přívod bude částečně po stěně objektu , přechod do objektu nového soc. zařízení bude kabelem v zemi. Bude ukončen v novém podružném rozvaděči soc.zařízení.

V soc. zařízení pro veřejnost bude provedena světelná instalace, napojení ohřívače vody , el. topidel, připojení bezdotykových baterií a splachovačů, mincovních automatů a vzduchotechniky.

Rozvodná soustava-napájecí : 3 PEN AC,50Hz,400/230V,TNC

Rozvodná soustava-v objektu : 3 NPE, AC,50Hz,400/230V,TNS

### Bilance instalovaného výkonu:

osvětlení	0,4 kW
El. vytápění	4,75kW
Ohřev vody	2,0kW
Vzduchotechnika	0,3kW
ostatní	1,5
celkem	8,95 kW
Soudobost:	0,8
celkem	7,16kW

Osvětlení bude navrženo svítidly v provedení antivandal , ovládání od vstupu do místností.Nad vstupy budou osazeny svítidla s infračidly.

V technické místnosti budou osazeny 3 ks zásuvek.

El. vytápění : je navrženo nástěnnými konvektory. Řízení vytápění je nastavitelným termostatem s možností temperování.

Ovládání vzduchotechniky : pomocí časových hodin tak, aby odvětrávání pravidelně automaticky spínalo po nastaveno dobu.

Ochrana proti účinkům blesku: Vzhledem k výpočtu míry rizik provedené dle ČSN EN 62305-1 je navrženo instalovat na stávající střešní konstrukci jímací soustavu. Na hřebenu střechy bude umístěna jímací tyč. Jímací soustava bude připojena na uzemňovací tyč.

Na vstupu do WC muži bude instalován mincovní automat, na vstupu do části WC ženy a imobilní bude instalován mincovní automat s možností euroklíče. Z WC pro postižené bude vyvedena signalizace pro případ přivolání pomoci.

### SO 16-15-02 Žst. Šumperk, objekt trafostanice v areálu TNS

#### Stávající stav:

Jedná se o zcela nový objekt trafostanice v areálu TNS Šumperk osazený ve volném prostoru s ohledem na okolní uspořádání v prostoru TNS Šumperk a v návaznosti na zpevněné plochy v areálu.

#### Navržené řešení:

Jedná se o zcela nový objekt trafostanice v areálu TNS Šumperk osazený ve volném prostoru s ohledem na okolní uspořádání v prostoru TNS Šumperk a v návaznosti na okolní objekty a zpevněné plochy. Uspořádání objektu je dle

požadavků silnoproudé technologie. Objekt je prostorově rozdělen na tři části – stání transformátoru TNS1, stání tlumivky TL1 a rozvodnu. Objekt je navržen jako prefabrikovaný s pultovou střechou. Střešní konstrukce je tvořena ocelovými profily a trapézovým plechem. Pod podlahou na úrovni  $\pm 0,000$  je technický prostor, ve kterém jsou uvažovány záchytné havarijní jímky pod stáním transformátoru a tlumivky a kabelový prostor. Před vstupy jsou uvažovány ocelové rampy v úrovni  $\pm 0,000$ . Výšková úroveň  $\pm 0,000$  je přibližně 1,100 m nad úrovní terénu.

Zastavěná plocha objektu: 71,10 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 440,83 m<sup>3</sup>

VZT:

Vzduchotechnické zařízení slouží k odvedení odpadního tepla vzniklého provozem technologie. VZT je převážně kombinace přirozeného s doplněním o nucené větrání pro jednotlivé technické místnosti - pro odvod tepla zejména při extrémních teplotách. Větrání technologických místností stan. transformátoru R1, stan. transformátoru TSN1, tlumivky TL1 / bez okenních otvorů / kombinace přirozeného s nuceným přívodem u podlahy /u transf.TU1/ a odvodem pod stropem u ostatních stanovišť. V podstropní části jednotlivých stanovišť jsou instalovány trubní ventilátory pro nucený odvod tepla z prostoru stanoviště.

Prostřednictvím kruhového porubí systému SPIRO kde je teplý vzduch odveden mimo přes obvodové stěny do venkovního prostoru. Potrubí je zakončeno stěnovou gravitační žaluzií.

Pro zajištění dokonalého provětrání místností jsou odvodní žaluzie doplněny o regulační klapky se servopohony. Chod jednotlivých ventilátorových sestav je řízen prostřednictvím prostorových termostátů.

el. příkon – celkem

1300 W

Vnitřní silnoproudé rozvody a osvětlení, bleskosvod:

V rozvodně NN bude osazen rozvaděč vlastní spotřeby, napojený z rozvaděče NN měřeným vývodem. Celá elektroinstalace bude z něj napojena. V objektu bude provedena instalace světelná a zásuvková 230 a 400 V. Navržené osvětlení bude provedeno dle ČSN EN 12464-1. Součástí elektroinstalace bude napojení vzduchotechniky a vytápění el. konvektory s vestavěným termostatem. Objekt bude opatřen bleskosvodem, navrženým dle souboru ČSN EN 62 305 ed. 2, připojeným pomocí svodů na společnou uzemňovací soustavu. V objektu bude zřízeno ve všech místnostech hlavní pospojování obvodovou sběrníci, připojenou na společné uzemnění.

### D.E.2.1 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupištích

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

**SO 12-15-03 Zast. Troubelice - střed, přístřešek pro cestující**

Stávající stav:

Nová zastávka.

Navržené řešení:

Jedná se o nově navrženou zastávku. Která bude sloužit jako náhrada za železniční stanici Troubelice. Na drážním pozemku je navržen nový přístřešek na nástupišti. Pro zastávku Troubelice - střed je navržen přístřešek rozměru 1,8 x

7,75 m. Přístřešek je navržen železobetonový prefabrikovaný s valbovou střechou se střešní krytinou z poplastovaného plechu v imitaci skládané krytiny. Přístřešek bude osvětlený.

Provedení: „antivandal – tvar UU, typový výrobek modifikován a doplněn valbovou střechou s viditelným dřevěným krovem. Střešní krytinu tvoří poplastovaný pozinkovaný plech s reliéfním povrchem imitujícím pálené tašky. Odvod dešťových vod ze střechy je řešen podokapním žlabem s chrlíčem (NE stř. svodem) na terén, proti odstříkující srážkové vodě je v úrovni UT osazena betonová skruž DN 800mm s výplní z kameniva fr. 60-100mm. Přístřešek je doplněn jednoduchým typovým mobiliářem (jednotlivé sedáky + tabule s jízdním řádem), odpadkový koš pro tříděný odpad je součástí vybavení nástupiště.

### **SO 12-15-04 Zast. Troubelice - střed, přístřešek pro kola**

#### Stávající stav:

Jedná se o nový objekt, jako náhrada za rušený přístřešek ve stanici Troubelice.

#### Navržené řešení:

Objekt přístřešku pro kola bude osazen u přístupu na nástupiště v nové zastávce Troubelice – střed. Objekt je navrhován jako náhrada za stávající přístřešky ve stanici Troubelice, které jsou rušeny. V zastávce bude osazen jeden přístřešek velikosti 2,0x4,0 m, výška objektu je 2,3 m. Přístřešek je ocelový s pultovou střechou krytou trapézovým plechem. Přístřešek je určen pro odstavení 8 jízdních kol.

### **SO 12-15-05 Zast. Troubelice - zastávka, přístřešek pro cestující**

#### Stávající stav:

Jedná se o železniční zastávku v km 22,070 až 22,223. V zastávce se nachází stávající ocelový přístřešek o půdorysných rozměrech 3,75 x 14,50 m. Konstrukce stávajícího přístřešku je tvořena ze sloupů z trubek a ocelových příhradových vazníků. Střešní krytina a boční opláštění je provedeno z trapézového plechu. Stávající přístřešek bude snesen.

#### Navržené řešení:

Na drážním pozemku je navržen nový přístřešek na nástupišti. Velikost přístřešku je navržena podle průměrné frekvence cestujících (5). Pro zastávku Troubelice je navržen přístřešek rozměru 1,8 x 4,0 m. Přístřešek je navržen železobetonový prefabrikovaný s valbovou střechou se střešní krytinou z poplastovaného plechu v imitaci skládané krytiny. Přístřešek bude osvětlený.

Provedení: „antivandal – tvar U, typový výrobek modifikován a doplněn valbovou střechou s viditelným dřevěným krovem. Střešní krytinu tvoří poplastovaný pozinkovaný plech s reliéfním povrchem imitujícím pálené tašky. Odvod dešťových vod ze střechy je řešen podokapním žlabem s chrlíčem (NE stř. svodem) na terén, proti odstříkující srážkové vodě je v úrovni UT osazena betonová skruž DN 800mm s výplní z kameniva fr. 60-100mm. Přístřešek je doplněn jednoduchým typovým mobiliářem (jednotlivé sedáky + tabule s jízdním řádem), odpadkový koš pro tříděný odpad je součástí vybavení nástupiště.

### **SO 12-15-06 Zast. Nová Hradečná - zastávka, přístřešek pro cestující**

#### Stávající stav:

Železniční zastávka je situována v km 23,22 až 23,363. V zastávce se nachází stávající objekt z hrázdného zdiva. Objekt zastávky má půdorysné rozměry 4,1 x 15,3 m. Konstrukce objektu je tvořena hrázdným zdivem, dřevěnou střešní konstrukcí, krytina je z azbestových šablon, výplně okenních a dveřních otvorů jsou

dřevěné. Objekt bude odstraněn.

#### Navržené řešení:

Na drážním pozemku je navržen nový přístřešek na nástupišti. Velikost přístřešku je navržena podle průměrné frekvence cestujících (10). Pro zastávku Nová Hradečná je navržen přístřešek rozměru 1,8 x 7,75 m. Přístřešek je navržen železobetonový prefabrikovaný s valbovou střechou se střešní krytinou z poplastovaného plechu v imitaci skládané krytiny. Přístřešek bude osvětlený.

Provedení: „antivandal – tvar UU, typový výrobek modifikován a doplněn valbovou střechou s viditelným dřevěným krovem. Střešní krytinu tvoří poplastovaný pozinkovaný plech s reliéfním povrchem imitujícím pálené tašky. Odvod dešťových vod ze střechy je řešen podokapním žlabem s chrličem (NE stř. svodem) na terén, proti odstříkující srážkové vodě je v úrovni UT osazena betonová skruž DN 800mm s výplní z kameniva fr. 60-100mm. Přístřešek je doplněn jednoduchým typovým mobiliářem (jednotlivé sedáky + tabule s jízdním řádem), odpadkový koš pro tříděný odpad je součástí vybavení nástupiště.

### **SO 13-15-06 Žst. Libina, přístřešek pro cestující**

#### Stávající stav:

Železniční zastávka je situována v km 28,62 až 29,16. Stávající zastřešení nástupních prostor je součástí výpravní budovy.

#### Navržené řešení:

Na drážním pozemku parc. č. 2850/1 je navržen nový přístřešek pro cestující umístěný na novém poloostrovním nástupišti. Součástí VB je i stávající zastřešení orientované směrem ke kolejišti, které rovněž slouží pro čekání cestujících. Nový přístřešek je navržen z důvodu rovnoměrnějšího rozptýlení čekajících cestujících a zkrácení docházkové vzdálenosti z prostoru centrálního zastřešení u VB na jednotlivá nástupiště.

Provedení: „antivandal“, typový výrobek. Nosná konstrukce je ocelová (žárově zinkováno + krycí antikoroziční nátěr), kotvená do základových patek z prostého betonu. Zadní a boční stěny přístřešku vytvářejí zástěnu proti větru/dešti jsou uvažovány prosklené (čiré bezpečnostní sklo kalené, doplněné polepem/pískováním pro slabozraké osoby). Střešní krytinu tvoří poplastovaný pozinkovaný trapézový plech. Odvod dešťových vod ze střechy je řešen pohledově skrytým žlabem a stř. svodem do vsakovací jímky. Přístřešek je doplněn jednoduchým typovým mobiliářem (lavice + tabule s jízdním řádem), odpadkový koš pro tříděný odpad je součástí vybavení nástupiště.

### **SO 14-15-02 Zast. Hrabšíň, přístřešek pro cestující**

#### Stávající stav:

Železniční zastávka je situována v km 33,185 až 33,311. V zastávce se nachází stávající zděný přístřešek pro cestující. Půdorysné rozměry přístřešku jsou 2,4 x 9,7 m. Stěny přístřešku jsou z plných cihel, střecha je betonová, střešní krytina je tvořena asfaltovými pásy. Přístřešek bude odstraněn.

#### Navržené řešení:

Na drážním pozemku je navržen nový přístřešek na nástupišti. Velikost přístřešku je navržena podle průměrné frekvence cestujících (2). Pro zastávku Hrabšíň je navržen přístřešek rozměru 1,8 x 4,0 m. Přístřešek je navržen železobetonový prefabrikovaný s valbovou střechou se střešní krytinou z poplastovaného plechu v imitaci skládané krytiny. Přístřešek bude osvětlený.



Provedení: „antivandal – tvar U, typový výrobek modifikován a doplněn valbovou střechou s viditelným dřevěným krovem. Střešní krytinu tvoří poplastovaný pozinkovaný plech s reliéfním povrchem imitujícím pálené tašky. Odvod dešťových vod ze střechy je řešen podokapním žlabem s chrličem (NE stř. svodem) na terén, proti odstříkující srážkové vodě je v úrovni UT osazena betonová skruž DN 800mm s výplní z kameniva fr. 60-100mm. Přístřešek je doplněn jednoduchým typovým mobiliářem (jednotlivé sedáky + tabule s jízdním řádem), odpadkový koš pro tříděný odpad je součástí vybavení nástupiště.

### **SO 15-15-02 Žst. Nový Malín, přístřešek pro cestující**

#### Stávající stav:

Železniční zastávka se nachází v km 38,390 až 38,800. V zastávce se nachází stávající objekt zastávky. Objekt zastávky je dvoupodlažní zděný se sedlovou křížovou střechou. Objekt je v současné době uzavřen a správce uvažuje o jeho prodeji obci Nový Malín. V zastávce bude zbudován nový přístřešek pro cestující.

#### Navržené řešení:

Na drážním pozemku je navržen nový přístřešek na nástupišti. Velikost přístřešku je navržena podle průměrné frekvence cestujících (9). Pro zastávku Nový Malín je navržen přístřešek rozměru 1,8 x 7,75 m. Přístřešek je navržen železobetonový prefabrikovaný s valbovou střechou se střešní krytinou z poplastovaného plechu v imitaci skládané krytiny. Přístřešek bude osvětlený.

Provedení: „antivandal – tvar UU, typový výrobek modifikován a doplněn valbovou střechou s viditelným dřevěným krovem. Střešní krytinu tvoří poplastovaný pozinkovaný plech s reliéfním povrchem imitujícím pálené tašky. Odvod dešťových vod ze střechy je řešen podokapním žlabem s chrličem (NE stř. svodem) na terén, proti odstříkující srážkové vodě je v úrovni UT osazena betonová skruž DN 800mm s výplní z kameniva fr. 60-100mm. Přístřešek je doplněn jednoduchým typovým mobiliářem (jednotlivé sedáky + tabule s jízdním řádem), odpadkový koš pro tříděný odpad je součástí vybavení nástupiště.

## **D.E.2.4 Orientační systém**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

### **SO 12-15-07 Zast. Troubelice - střed, orientační systém**

Na novém nástupišti budou osazeny tabule s názvem zastávky, směry jízdy vlaků, označení východů, zákazy kouření v přístřešku a orientační tabule.

### **SO 12-15-08 Zast. Troubelice - zastávka, orientační systém**

V rámci orientačního systému budou sneseny stávající prvky na nástupišti v zastávce Troubelice. Na novém nástupišti budou osazeny tabule s názvem zastávky, směry jízdy vlaků, označení východů, zákazy kouření v přístřešku a orientační tabule.

### **SO 12-15-09 Nová Hradečná, orientační systém**

V rámci orientačního systému budou sneseny stávající prvky na nástupišti v zastávce Nová Hradečná. Na novém nástupišti budou osazeny tabule s názvem zastávky, směry jízdy vlaků, označení východů, zákazy kouření v přístřešku a orientační tabule.

### **SO 13-15-04 Žst. Libina, orientační systém**

#### Stávající stav:

Na objektu výpravní budovy se nachází stávající piktogramy orientačního systému: WC pro cestující, piktogram čekárny (dnes již uzavřené) a název stanice. Všechny budou ponechány.

#### Navržené řešení:

Na novém nástupišti budou situovány prvky orientačního systému a to: názvy stanice, označení nástupišť, směry jízd, čísla kolejí. Zákazové označení na konci nástupišť, zákaz kouření. Na výpravní budově budou orientační tabule se směry k nástupištím u vstupní zpevněné plochy i u autobusové zastávky dole u silniční komunikace. Na fasádě se osadí nové označení názvu stanice a to na obvodových stěnách kolmo ke koleji.

Orientační systém bude doplněn digitálními hlasovými majáčky s nahranými frázemi. Na vjezdech do žel. stanice budou ukotveny na samostatné ocel. konstrukci tabule s názvem stanice.

### **SO 14-15-03 Zast. Hradišín, orientační systém**

V rámci orientačního systému budou sneseny stávající prvky na nástupišti v zastávce Hradišín. Na novém nástupišti budou osazeny tabule s názvem zastávky, směry jízdy vlaků, označení východů, zákazy kouření v přístřešku a orientační tabule.

### **SO 15-15-03 Žst. Nový Malín, orientační systém**

V rámci orientačního systému budou sneseny stávající prvky na nástupišti v zastávce Nový Malín. Na novém nástupišti budou osazeny tabule s názvem zastávky, směry jízdy vlaků, označení východů, zákazy kouření v přístřešku a orientační tabule.

## **D.E.2.5 Demolice**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

### **SO 11-15-05 Žst. Troubelice, demolice**

#### Stávající stav:

V Žst. Troubelice se nacházejí objekty stávajícího WC pro cestující a oplocený prostor pro úschovu kol. Objekt WC pro cestující je zděný se sedlovou střechou. Výplně otvorů jsou tvořeny dřevěnými dveřmi a jednoduchými okny. Střešní krytina je z vláknocementových šablon. Splaškové vody jsou svedeny do žumpy. Dešťové svody jsou svedeny na terén. Kolem prostoru pro úschovu kol je oplocení z vlnitého plechu výšky 1800 mm. Pro odstavení kol jsou v prostoru rozmístěny tři přístřešky na kola a vlastní stojany.

#### Navržené řešení:

Objekty WC a prostor kolárny jsou demolovány z důvodu prostorové kolize s navrhovaným objektem rozvodny 22/04 kV ve stanici a kabelovodu. Před demolicí budou objekty odpojeny od inženýrských sítí. Objekt WC bude zbourán včetně základových konstrukcí. Žumpa bude vyvezena, desinfikována a odbourána.

Zastavěná plocha objektu WC: 14,25 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor WC: 55,14 m<sup>3</sup>

Výška oplocení: 1,8 m

Celková dl. Oplocení: 41,6 bm

### **SO 12-15-10 Troubelice - Libina, demolice**

#### Stávající stav:

V zastávkách Troubelice zastávka a v zastávce Nová Hradečná se nacházejí objekty stávajícího přístřešku pro cestující v zastávce Troubelice a objekt zastávky v zastávce Nová Hradečná. Objekt přístřešku pro cestující v zast. Troubelice je tvořen trubkovou konstrukcí a příhradovým ocel. vazníkem. Přístřešek je opláštěn vlnitým plechem. Objekt zastávky v zast. Nová Hradečná je proveden z hrázdného zdiva se sedlovou střechou. Střešní krytina je z vláknocementových šablon, konstrukce krovu je tvořena tesařskou vazbou. V objektu zastávky se nachází i již nefunkční WC pro cestující. Splaškové vody byly sváděny do žumpy, dešťové vody jsou svedeny na terén.

#### Navržené řešení:

Objekt přístřešku na zastávce Troubelice a budova zastávky Nová Hradečná jsou bourány z důvodu prostorové kolize s nově navrhovaným řešením. Objekty jsou v kolizi s navrhovanými přístřešky pro cestující veřejnost, nástupiště, kabelovými trasami a uvažovanou rozvodnou 22/04 kV v Nové Hradečné. Před demolicí budou objekty odpojeny od inženýrských sítí. Objekt budovy zastávky v zast. Nová Hradečná bude odbourán do úrovně 0,5 m pod úroveň terénu. Žumpa bude vyvezena, vydesinfikována, její vrch bude odbourán a bude provedeno zasypání.

Zastavěná plocha objektu přístřešku Troubelice: 54,22 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor přístřešku Troubelice: 157,25 m<sup>3</sup>

Zastavěná plocha objektu zast. Nová Hradečná: 65,28 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor objektu zast. Nová Hradečná: 306,85 m<sup>3</sup>

### **SO 13-15-05 Žst. Libina, demolice**

#### Stávající stav:

V Žst. Libina se nachází objekt skladu s rampou a dřevěný objekt u kolejové váhy. Objekt skladu je zděný se sedlovou střechou. Střešní krytina je z vláknocementových šablon, konstrukce krovu je tvořena tesařskou vazbou. K objektu skladu přiléhá rampa, která je tvořena obvodovou kamennou zdí, plocha rampy je betonová z panelů. Objekt u kolejové váhy je tvořen dřevěnou konstrukcí, střecha je pultová.

#### Navržené řešení:

Objekty jsou bourány z důvodů kolize s navrhovaným objektem rozvodny 22/04 kV. Objekt skladu bude odbourán včetně základových konstrukcí. Obvodová zeď rampy bude odbourána na hloubku 0,5 m pod úroveň terénu. Rampa bude srovnána do úrovně terénu a prostor bude vysypán vytěženou zeminou a srovnán do roviny.

Zastavěná plocha objektu skladu: 144,95 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor objektu skladu: 1129,16 m<sup>3</sup>

Zastavěná plocha objektu váhy: 10,24 m<sup>2</sup>

### **SO 14-15-04 Libina - Nový Malín, demolice**

#### Stávající stav:

V zastávce Hrabšíns se nachází stávající přístřešek pro cestující. Objekt přístřešku je betonový s pultovou střechou. K přístřešku přiléhají zpevněné plochy a betonové oplocení za přístřeškem. V prostoru uvažovaném pro osazení podpůrné trakční měnirny se nachází stávající nevyužitý drážní strážní domek. Na tento objekt je už vydán demoliční výměr. Objekt tudíž nebude vrámci stavby demolován (jeho horní stavba). Do projektu bude zahrnuto obourání základových konstrukcí (dle



sdělení zástupce SŽDC OŘ Olomouc, je uvažováno s odbouráním na hloubku 0,5 m pod úroveň terénu).

#### Navržené řešení:

Objekt přístřešku v zast. Hrabišín je bourán z důvodu kolize s nově navrhovanými objekty přístřešku pro cestující veřejnost a nástupištěm. Objekt bude obourán včetně navazujících zpevněných beton. ploch kolem objektu a beton. oplocení. Součástí tohoto stavebního objektu demolice bude i odbourání suterénní části stávajícího stražního domku v uvažovaném prostoru pro podpůrnou trakční měnirnu. Na tento objekt už byl vydán demoliční výměr (a uvažuje se s jeho zbouráním 0,5 m pod úroveň stáv. Terénu).

Zastavěná plocha objektu přístřešku: 24,85 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor objektu přístřešku: 91,95 m<sup>3</sup>

### **D.E.3 Trakční a energetická zařízení**

#### **D.E.3.1 Trakční vedení**

##### Stávající stav:

Traťový úsek Olomouc – Uničov – Šumperk je zatím neelektrizovaný, Žst. Olomouc a Žst. Šumperk jsou elektrifikovány stejnosměrnou proudovou soustavou 2 DC 3 kV/IT, trakční vedení je provedeno dle parametrů vzorové sestavy „J“, v žst. Olomouc v současné době (2014) probíhá rekonstrukce žst. včetně trakčního vedení, Žst. Šumperk bylo TV realizováno v roce 2010.

##### Návrh koncepce TV:

Bude rozšířena stávající trakční proudová soustava 3kV DC i na tento nově elektrizovaný úsek, bude zohledněn plánovaný výhledový přechod na jednotnou trakční soustavu 25kV AC, veškeré nové zařízení bude navrženo tak, aby následné přepnutí (není součástí stavby) mohlo být realizováno s vynaložením pouze nezbytně nutných nákladů. Nové trakční vedení bude navrženo v izolační hladině 25kV, včetně izolačních vzdáleností od staveb (nadjezdy), průřez vedení bude navržen pro 3kV DC. Číslování stožárů a odpojovačů bude ve směru od Šumperku k Olomouci (začátek tratí Šumperk a Uničov), vždy proti kilometráži tratě.

##### *Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

#### **SO 10-01-01 Uničov - Troubelice, trakční vedení**

##### Navržené řešení:

Stavební objekt bude obsahovat trakční vedení traťového úseku, stožáry budou dimenzovány i pro zavěšení závěsného kabelu 22kV.

#### **SO 10-01-03 Uničov - Troubelice, zavěšení kabelu 22kV na TP**

##### Navržené řešení:

Objekt obsahuje výstroj pro zavěšení kabelu 22kV, vlastní kabel je obsažen v silnoproudém stavebním objektu Uničov - Troubelice, rozvod závěsného kabelu vn 22 kV.

#### **SO 11-01-01 Žst. Troubelice, trakční vedení**

##### Navržené řešení:

Budou elektrizovány koleje 1 a 2 jako samostatné napěťové sekce, ve stanici

bude obcházecí vedení.

**SO 11-01-03 Žst. Troubelice, zavěšení kabelu 22kV na TP**

**Navržené řešení:**

Objekt obsahuje výstroj pro zavěšení kabelu 22kV, vlastní kabel je obsažen v silnoproudém stavebním objektu Uničov - Troubelice, rozvod závěsného kabelu vn 22 kV.

**SO 12-01-01 Troubelice - Libina, trakční vedení**

**Navržené řešení:**

Stavební objekt bude obsahovat trakční vedení traťového úseku, stožáry budou dimenzovány i pro zavěšení závěsného kabelu 22kV. U silničního nadjezdu km 28,350 je navržena výška troleje 5,50m nad TK, výška sestavy v závěsech 0,4m.

**SO 12-01-03 Troubelice - Libina, zavěšení kabelu 22kV na TP**

**Navržené řešení:**

Objekt obsahuje výstroj pro zavěšení kabelu 22kV, vlastní kabel je obsažen v silnoproudém stavebním objektu Troubelice - Libina, rozvod závěsného kabelu vn 22 kV.

**SO 13-01-01 Žst. Libina, trakční vedení**

**Navržené řešení:**

Budou elektrizovány koleje 1 a 3 jako samostatné napěťové sekce, ve stanici bude obcházecí vedení.

**SO 13-01-03 Žst. Libina, zavěšení kabelu 22kV na TP**

**Navržené řešení:**

Objekt obsahuje výstroj pro zavěšení kabelu 22kV, vlastní kabel je obsažen v silnoproudém stavebním objektu Troubelice - Libina, rozvod závěsného kabelu vn 22 kV.

**SO 14-01-01 Libina - Nový Malín, trakční vedení**

**Navržené řešení:**

Stavební objekt bude obsahovat trakční vedení traťového úseku, stožáry budou dimenzovány i pro zavěšení závěsného kabelu 22kV. U nové lávky pro pěší v km 29,580 je navržena výška troleje 5,50m nad TK, výška sestavy v závěsech 0,8m. U silničního nadjezdu v km 33,230 je uvažováno s výškou troleje 5,10m nad TK a výškou sestavy 0,44m. U silničního nadjezdu v km 34,130 je uvažováno s výškou troleje 5,50m nad TK a výškou sestavy 0,8m. V místě silničního nadjezdu v km 35,470 je uvažováno s výškou troleje 5,50m nad TK a výškou sestavy 0,4m.

**SO 14-01-03 Libina - Nový Malín, zavěšení kabelu 22kV na TP**

**Navržené řešení:**

Objekt obsahuje výstroj pro zavěšení kabelu 22kV, vlastní kabel je obsažen v silnoproudém stavebním objektu Libina - Šumperk, rozvod závěsného kabelu vn 22 kV.

**SO 14-01-04 Libina – Nový Malín, TNS Hrabšíšín, připojení napájecího vedení na TV**

**Navržené řešení:**

Nadzemní napájecí vedení 3kV bude kotveno na budově TNS. TNS bude mít 2 napaječe 3kV, jeden připojený na trať směrem na Uničov, druhý směrem na Žst. Šumperk.

**SO 14-01-05 Libina – Nový Malín, TNS Hrabšíň, připojení zpětného vedení na TV**

Navržené řešení:

Zpětné kabelové vedení bude připojené na hlavní kolej č.1.

**SO 15-01-01 Žst. Nový Malín, trakční vedení**

Navržené řešení:

Stavební objekt bude obsahovat trakční vedení traťového úseku, stožáry budou dimenzovány i pro zavěšení závěsného kabelu 22kV.

**SO 15-01-03 Žst. Nový Malín, zavěšení kabelu 22kV na TP**

Navržené řešení:

Objekt obsahuje výstroj pro zavěšení kabelu 22kV, vlastní kabel je obsažen v silnoproudém stavebním objektu Libina - Šumperk, rozvod závěsného kabelu vn 22 kV.

**SO 16-01-01 Nový Malín - Šumperk, trakční vedení**

Navržené řešení:

Stavební objekt bude obsahovat trakční vedení traťového úseku včetně napojení na stávající trakční vedení žst. Šumperk a vytvoření nového elektrického dělení, stožáry budou dimenzovány i pro zavěšení závěsného kabelu 22kV.

**SO 16-01-03 Nový Malín - Šumperk, zavěšení kabelu 22kV na TP**

Navržené řešení:

Objekt obsahuje výstroj pro zavěšení kabelu 22kV, vlastní kabel je obsažen v silnoproudém stavebním objektu Libina - Šumperk, rozvod závěsného kabelu vn 22 kV.

**SO 16-01-04 Nový Malín - Šumperk, TNS Šumperk, připojení napájecího vedení na TV**

Navržené řešení:

Nadzemní napájecí vedení 3kV bude kotveno na budově stávající TNS. Bude doplněno připojení jednoho napaječe 3kV na TV (technologie napaječe i vývod na budovu je již realizován). Zpětné kabelové vedení je již připojené na obě koleje (směr Kouty i Uničov), není potřeba doplňovat.

**D.E.3.2 Napájecí stanice (měnárna, trakční transformovna) – stavební částí**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

**SO 14-15-01 Zast. Hrabšíň, TMP**

Stávající stav:

Jedna se o novostavbu objektu TM v Hrabšíně. Před stavbou bude prostor vyčištěn od vegetace a budou odstraněny zbytky stávajícího stražního domku

(na který byl vydán demoliční výměr a měl by být zbourán před vlastní stavbou).

#### Navržené řešení:

Objekt podpůrné trakční měnirny je navržen v prostoru kde se dnes nachází stav. strážní domek. Objekt se nachází na pozemku p. č. 716/1 a z části na sousedním pozemku č. 602/2 vlevo trati v km 33,280. Před vlastní výstavbou bude prostor vyčištěn od vegetace a od zbytků staveb.

Objekt trakční měnirny je jednopodlažní objekt se sedlovou střechou. Objekt bude z větší části podsklepen. A suterén bude sloužit jako kabelový prostor. Půdorysné rozměry objektu jsou 16,25x12,25 m, Výška objektu nad terénem je 9,9 m. Úroveň podlahy 1.NP bude přibližně 1,1 m nad přilehlým zpevněným terénem. Před vstupy jsou navrženy ocelové vyrovnávací rampy. Prostory uvažované v půdním prostoru budou sloužit pro odvětrání technologických místností v přízemí a pro přivedení napájecích kabelů trakce do prostoru rozvodny 3. kV.

Konstrukční řešení objektu TM:

Obvodové zdivo bude provedeno z keramických broušených bloků v tl. 440 a 400 mm na pěnu. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy z keramických bloků v tl. 400, 300 a 250 mm.

Suterénní zdivo je navrženo jako bílá vana z monolitického betonu. Z vnější strany budou provedeny hydroizolace proti tlakové vodě s ochranou.

Založení objektu bude na betonové základové desce. Výkopové práce budou prováděny v poloskalním prostředí. Zásypy budou prováděny nenamrzavým nepropustným materiálem.

Konstrukce střechy bude provedena z tesařské vazby. Střešní krytina bude provedena z poplastovaného plechu.

Zastavěná plocha objektu: 199,15 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor objektu: 1961,43 m<sup>3</sup>

Vnitřní silnoproudé rozvody a osvětlení, hromosvod:

V rozvodně NN bude osazen rozvaděč vlastní spotřeby, napojený z rozvaděče NN měřeným vývodem. Celá elektroinstalace bude z něj napojena. V objektu bude provedena instalace světelná a zásuvková 230 a 400 V. Navržené osvětlení bude provedeno dle ČSN EN 12464-1. V soc. zařízení bude připojen el. ohřívač 2,2 kW/230V. V místnosti WC bude napojena automatická tlaková stanice (200 W/230V). Z rozvaděče vlastní spotřeby bude proveden i vývod ke stávající studni pro čerpadlo (1,0 kW/400V). Součástí elektroinstalace bude napojení vzduchotechniky, el. vytápění a klimatizace podle požadavku technologie (velín, místnost MŘS). Pro řízení vzduchotechniky, el vytápění a klimatizace bude zřízeno Měření a regulace. Objekt bude opatřen bleskosvodem, navrženým dle souboru ČSN EN 62 305 ed. 2, připojeným pomocí svodů na společnou uzemňovací soustavu. Průchody mezi jednotlivými požárními úseky budou zajištěny požárními ucpávkami.

### **SO 14-15-05 Zast. Hrabíšín, TMP, oplocení areálu**

#### Stávající stav:

Jedná se o nový objekt uvažovaný na pozemku p. č. 716/1 a 602/2. V současné době se na pozemku nachází strážní domek a zbytky oplocení. Tyto objekty budou odstraněny vrámci samostatné akce před stavbou a nebo vrámci stavebních objektů demolice (na strážní domek byl už vydán demoliční výměr).

#### Navržené řešení:

Nové oplocení areálu TMP v Hrabíšíně bude sloužit především proti vniknutí

nepovolaných osob do nového areálu a dále k zajištění bezpečnosti osob a ochrany majetku SZDC, s.o..

Nová trasa oplocení bude kopírovat navržené zpevněné plochy v areálu a bude ohraničovat areál TMP.

Konstrukci oplocení celkové  $v=2,0\text{m}$  tvoří ocelové sloupky  $v=2,5\text{m}$  pozinkované s ochranným lakem kruhového průřezu  $\varnothing 48\text{mm}$ , tl. stěny  $1,5\text{mm}$ . Klasické čtyřhranné pletivo  $v=1,75\text{m}$ , pozinkované a poplastované z drátů tl.  $2,5\text{mm}$  bude tvořeno oky max.  $50/50\text{mm}$ .

Sloupky jsou kotveny po osově vzdálenosti  $2,5\text{m} - 3\text{m}$ . Na začátku a konci oplocení, v lomech oplocení a také v přímé trase oplocení vždy po  $25\text{m}$  je nutno sloupek zajistit pokud možno z obou stran ocelovou vzpěrrou, stejných vlastností jako sloupek.

Celková délka oplocení je  $170\text{m}$  plus  $1\times$  vjedová posuvná brána v šířce  $7,8\text{m}$ .

### **SO 16-15-01 Žst. Šumperk, stavební úpravy TM**

#### Stávající stav:

Stávající objekt TM v šumperku se nachází v areálu TNS Šumperk na pozemku p.č. 1799/2. Jedná se o zděný objekt s max. půdorysným rozměrem  $22,6\times 18,75\text{m}$ . Objekt je jednopodlažní s technickým suterénem, který slouží jako kabelový prostor. Kolem objektu jsou zpevněné plochy v min. šířce  $5,0\text{m}$ . 1. NP je rozděleno na několik samostatných částí – stání trakčních transformátorů, místnosti pro tlumivky, technologická místnost – rozvodna, sdělovací místnost – DŘT, akumulárovna, schodišťový prostor, sociální zázemí.

#### Navržené řešení:

V této stavbě bude do rozvodny  $22\text{kV}$  doplněn rozvaděč a bude provedeny prostupy pro protažení kabelů mezi rozvaděčem a kabelovým prostorem.

Po protažení kabelů budou provedeny požární a vodotěsné ucpávky. Dále bude provedeno venkovní propojení mezi stávajícím objektem TNS a novým objektem trafostanice.

**Do části elektro a větrání nebude zasahováno.**

### **D.E.3.4 Ohřev výměn (elektrický – EOv, plynový POv)**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

#### **SO 11-06-01 Žst Troubelice, EOv**

##### Stávající stav:

V současném stavu není v žst. Troubelice instalován systém EOv.

##### Navržené řešení:

V novém stavu bude instalován ohřev výměn na výhybkách č. 1 a 6 dle požadavků dopravní technologie. Rozvaděč R-EOv bude skříňového provedení a bude umístěn v nové technologické budově, v rozvodně nn. Systém EOv bude v žst. Troubelice zařazen do DDTS. Ovládání EOv bude dálkově nebo místně pomocí panelu umístěného na rozvaděči. Venkovní čidla budou instalovány u výhybky č.6. Rozvaděč R-EOv bude napájen z rozvaděče RH, který je umístěn v nové technologické budově, v rozvodně nn.

#### **SO 13-06-01 Žst Libina, EOv**

##### Stávající stav:

Stávající EOVS není instalováno.

Navržené řešení:

Nově bude EOVS instalováno na vyhybkách dle nového číslování 1 a 3. Rozvaděč R-EOVS bude umístěn v rozvodně nn v novém tech. objektu. Pro napájení EOVS bude použita síť TT a systém s proudovými chrániči. Kabely budou uloženy v kabelovodu, kabelovém žlabu nebo pod kolejemi a komunikacemi v chrániče. Ovládání a řízení ohřevu bude přednostně automatické, řízené čidly sněhu a teploty. Ovládání EOVS bude místně a dálkově a bude zařazeno do systému DDTS.

### D.E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

#### **SO 10-12-01 Uničov - Troubelice, závěsný kabel vn 22 kV**

Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není v tomto úseku závěsný kabel vn 22 kV vybudován.

Navržené řešení:

Základní technické údaje:

- Napěťová soustava: - 3 AC 50Hz, 22kV/ IT kabelové rozvody vn 22 kV
- Ochrana proti zkratu a přetížení je pojistkami a jističi
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem: automatickým odpojením od zdroje
- Základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou
- Ochrana při poruše je zajištěna automatickým odpojením v případě poruchy

Technický popis:

Pro zajištění napájení odběrů zab. zař. a silnoproudých rozvodů (SŽDC) v jednotlivých železničních stanicích a zastávkách a zabezpečovacího zařízení v traťových úsecích bude v novém stavu na trakční podpěry zavěšen závěsný kabel vn 22kV.

Na každé PTV bude kabel zavěšen v nosné svorce na výložníku a plastovém izolátoru (25kV) z důvodu omezení dotykového napětí na trakčních podpěrách.

V traťovém úseku bude kabel umístěn nad několika silničními přejezdy. Závěsný kabel 22kV bude nad komunikací dle požadavku ČSN EN 50341-1 tzn. minimálně 6,6m nad silniční komunikací.

Průchody kabelů 22kV do jednotlivých STS budou utěsněny.

Uničov - Troubelice, závěsný kabel vn 22 kV

Závěsný kabel v úseku Uničov - Troubelice bude začínat v TNS Uničov v rozvodně R 22kV. Kabel bude zavěšen na PTV a bude pokračovat (ve směru Šumperk) do zastávky Troubelice.

#### **SO 11-06-02 Žst Troubelice, rekonstrukce venkovního osvětlení stanice**

Stávající stav:

Stávající osvětlení stanice Troubelice je realizováno 23ks stožárů typu JŽ a napájeno z rozvaděče R1 umístěného v dopravní kanceláři stanice přes kabelovou skříň KS5. Všechny 23 ks stávajících stožárů bude demontováno vč. betonového základu. Stávající kabely budou ponechány v zemi a nebudou se vykopávat.

Navržené řešení:

Nové venkovní osvětlení stanice bude provedeno pomocí devatenácti kusů 12m osvětlovacích stožárů. Jako zdroje budou použity svítidla s technologií LED. Stožáry zasahující do prostoru POTV budou ukolejněny a svítidla budou chráněny přepětovými ochranami umístěnými ve stožárové rozvodnici. Nové venkovní osvětlení stanice bude napájeno z rozvaděče osvětlení RO, který bude umístěn v nové technologické budově, v rozvodně nn. Rozvaděč RO bude napájen z rozvaděče RH. Venkovní osvětlení stanice bude zařazeno do systému DDTS. Ovládání bude automaticky nebo místně pomocí kombinace spínacích hodin a fotočidla.

### **SO 11-06-03 Žst Troubelice, rekonstrukce kabelových rozvodů**

#### **Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu jsou v Žst. Troubelice instalovány 4ks zásuvkových stojanů. Zásuvkové stojany budou demontovány.

#### **Navržené řešení:**

Nově bude umístěn jeden zásuvkový stojan na každém zhlaví, který bude napájen z rozvaděče RH. Stávající výpravní budova (kabelová skříň KS5) a kabelové skříně KS1 (str. domek), KS2, KS3 (skladiště), KS6 (SZD), KS6a, ER-PZS budou nově napojeny z rozvaděče RH. Z rozvaděče RH bude vyveden vývod pro napájení GSM-R. Kabelová skříň KS4 (WC) a KS5a (Peron JŽ) budou demontovány. Stávající nefunkční kabely budou ponechány v zemi nebudou se vykopávat. V rámci kabelových rozvodů bude z rozvaděče RZZ, který bude umístěn v technologické budově napojeno UNZ, které bude umístěno ve výpravní budově v místnosti zab.zař..

### **SO 11-06-04 Žst Troubelice, přeložky silnoproudých rozvodů nn**

#### **Navržené řešení:**

Stávající kabely v kolizi budou přeloženy do prostoru mimo stavební úpravy.

### **SO 11-06-05 Žst Troubelice, úprava přípojky nn**

#### **Stávající stav:**

V současném stavu je Žst. Troubelice napájena z traťového dřevaří (KS8) a odtud vede odměřený vývod do kabelové skříně KS5 umístěné na výpravní budově stanice. Tato přípojka s odběrným místem bude zrušena.

#### **Navržené řešení:**

V novém stavu bude stávající výpravní budova a veškeré rozvody nn nově napojeny z rozvaděče RH, který bude umístěn v nové technologické budově. Bude zřízena nová přípojka nn, která bude napájet primárně zabezpečovací zařízení, ostatní technologie bude napájena z nového rozvodu 22kV. Přípojka nn bude provedena kabelem z podpěrného bodu ČEZu č.22 (dle vyjádření ČEZu č.4121207486) do elektroměrového rozvaděče RE, umístěného v nové technologické budově.

### **SO 11-06-06 Žst Troubelice, DOÚO**

#### **Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu není v Žst. Troubelice DOÚO.

#### **Navržené řešení:**

Při zatrolejování tratě bude v Žst. Troubelice instalováno 7ks trakčních odpojovačů. V rámci tohoto SO bude provedena kabelizace k jednotlivým

odpojovačům. Panel MS DOUO bude umístěn v nové technologické budově.

### **SO 12-06-01 Zast. Troubelice - střed, přípojka nn**

#### **Navržené řešení:**

Přípojka nn bude realizována z rozvaděče RH umístěného v nové technologické budově v Žst. Troubelice. Z rozvaděče RH bude veden odměřený vývod, který bude napojen do pilířového rozvaděče osvětlení RO, umístěného na nástupišti u přístřešku pro cestující v zast. Troubelice – střed.

### **SO 12-06-02 Zast. Troubelice - střed, osvětlení nástupiště**

#### **Navržené řešení:**

Osvětlení nástupiště bude provedeno pomocí pěti kusů 6m osvětlovacích sklopných stožárů. Jako zdroje budou použity svítidla s technologií LED. Stožáry zasahující do prostoru POTV budou ukolejněny a svítidla budou chráněny přepětovými ochranami umístěnými ve stožárové rozvodnici. Osvětlení přístřešku a kolárny je v rámci stavební části přístřešku pro cestující a kolárny vč. hromosvodu. U přístřešku pro cestující bude vybudován nový pilířový rozvaděč osvětlení RO. Z tohoto rozvaděče bude napájeno osvětlení zastávky. Rozvaděč RO bude napájen z rozvaděče RH, umístěného v žst. Troubelice, v nové technologické budově v rozvodně nn. Osvětlení bude zařazeno do systému DDTS. Ovládání bude automaticky nebo místně pomocí kombinace spínacích hodin a fotočidla.

### **SO 12-06-03 Zast. Troubelice - střed, rozvody nn**

#### **Navržené řešení:**

V rozvaděči RO bude rezerva pro jízdenkový automat, vývod pro připojení sdělovacího zařízení.

### **SO 12-06-04 Troubelice - Libina, železniční přejezd v ev. km 21,184 - napájení**

#### **Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu je přejezd napájen z přípojky nn.

#### **Navržené řešení:**

V novém stavu bude přejezd napájen z rozvaděče RH-RO, umístěného u přístřešku pro cestující na zastávce Troubelice. V rámci tohoto SO bude položen nový kabel pro napájení přejezdu v km 21,184. U přejezdu bude instalován nový pilířový rozvaděč, který bude umístěn u reléového domku. Tento rozvaděč bude osazen přepětovou ochranou a bude umožňovat připojení náhradního zdroje napájení (diesel agregát).

### **SO 12-06-05 Zast. Troubelice, úprava přípojky nn**

#### **Stávající stav:**

V současném stavu je zastávka napájena z přípojky nn ČEZ Distribuce.

#### **Navržené řešení:**

Elektrická přípojka zůstane zachována. V rámci tohoto objektu dojde k napojení elektroměrového rozvaděče a rozvaděče RH-RO, umístěného u přístřešku pro cestující.

### **SO 12-06-06 Zast. Troubelice, osvětlení nástupiště**

#### **Stávající stav:**

Stávající osvětlení zastávky Troubelice je realizováno 4ks stožárů typu JŽ a napájeno z kabelové skříně KS1, která je umístěna u původního nástupiště



v zastávce. Všechny 4 ks stávajících stožárů budou demontovány vč. betonového základu. Stávající kabely budou ponechány v zemi, nebudou se vykopávat.

**Navržené řešení:**

Nové osvětlení nástupiště bude provedeno pomocí šesti kusů 6m osvětlovacích sklopných stožárů. Jako zdroje budou použity svítidla s technologií LED. Stožáry zasahující do prostoru POTV budou ukolejněny a svítidla budou chráněny přepěťovými ochranami umístěnými ve stožárové rozvodnici. Osvětlení přístřešku je v rámci stavební části přístřešku pro cestující vč. hromosvodu. Osvětlení bude napájeno z rozvaděče RH-RO, který bude umístěn u přístřešku pro cestující. Osvětlení bude zařazeno do systému DDTS. Ovládání bude automaticky nebo místně pomocí kombinace spínacích hodin a fotočidla.

**SO 12-06-07 Zast. Troubelice, úprava rozvodů nn**

**Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu je napájení zastávky řešeno z el. přípojky ČEZu, přes elektroměrový rozvaděč RE1, umístěný u přístupové cesty k zastávce. Z rozvaděče RE1 je napojena kabelová skříň KS1, umístěná na nástupišti. Z této kabelové skříně jsou napojeny osvětlovací stožáry JŽ.

**Navržené řešení:**

U přístřešku pro cestující bude vybudován nový pilířový rozvaděč RH-RO. Z tohoto rozvaděče bude napájeno osvětlení zastávky, železniční přejezd v km 21,184. V rozvaděči bude rezerva pro jízdenkový automat. Rozvaděč RH-RO bude napájen přes oddělovací transformátor a elektroměrový rozvaděč RE z elektrické přípojky ČEZu.

**SO 12-06-08 Zast. Nová Hradečná, úprava přípojky nn**

**Stávající stav:**

V současném stavu je zastávka napájena z přípojky nn ČEZ Distribuce.

**Navržené řešení:**

Stávající elektrická přípojka pro VB bude demontována. Nová přípojková skříň bude umístěna na stávající stožár ČEZ na drážním pozemku. V rámci tohoto objektu dojde k napojení elektroměrového rozvaděče RE, umístěného u stožáru s PS.

**SO 12-06-09 Zast. Nová Hradečná, osvětlení nástupiště**

**Stávající stav:**

Stávající osvětlení nástupiště je provedeno ze stávajících perónních ocelových stožárů výšky 6m s výbojkovými svítidly.

**Navržené řešení:**

Technický stav stožárů a osvětlovacích svítidel odpovídá době výstavby. Stávající osvětlovací stožáry budou kompletně demontovány.

Na nově vybudovaném nástupišti budou umístěny nová svítidla s technologií LED na 6m sklopných stožárcích.

Přístupový chodník bude nasvětlen samostatným osvětlovacím stožárem 6m se svítidlem LED.

Napájení osvětlení nástupiště bude z rozvaděče RO, který bude umístěn v rozvodně nn v novém technologickém objektu (STS). Osvětlovací stožáry budou společné se sdělovacím zařízením (rozhlas). Napájecí kabely budou ukončeny ve stožárových rozvodnicích ve třídě ochrany II.

Osvětlení bude zařazeno do systému DDTS. Ovládání bude automaticky nebo místně pomocí kombinace spínacích hodin a fotočidla.

### **SO 12-06-10 Zast. Nová Hradečná, úprava rozvodů nn**

#### **Stávající stav:**

Rozvody nn napojeny ze stávajícího rozvaděče RE1 v budově čekárny.

#### **Navržené řešení:**

Na zastávce bude vybudován nový zásuvkový stojan ZS pro servisní účely. Zásuvkový stojan bude mít podružné měření a samostatné ovládání.

V rámci kabelových rozvodů bude provedena příprava pro budoucí instalaci jízdenkového automatu (samostatné podružné měření v rozvodně nn STS).

Rozvody nn budou napojeny z nové rozvodny nn v novém technologickém objektu.

### **SO 12-06-12 Troubelice - Libina, železniční přejezd v ev. km 23,373 - napájení**

#### **Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu je na přejezdu vybudováno PZS.

#### **Navržené řešení:**

Přejezd v km 23,373 bude připojen z rozvaděče RH na zastávce Nová Hradečná. Předmětný přejezd v km 23,373 bude napojen z RH kabelem CYKY 4x10mm<sup>2</sup> a bude ukončen v R-PZS, který bude umístěn poblíž domku zabezpečovacího zařízení přejezdu. R-PZS bude umožňovat připojení mobilního záložního zdroje. Z rozvaděče R-PZS bude napojena technologie zab. zařízení.

Napájecí kabel bude uložen do společné kabelové rýhy s kybely pro přejezdy v km.23,877 a km 25,320.

### **SO 12-06-13 Troubelice - Libina, železniční přejezd v ev. km 23,877 - napájení**

#### **Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu není na přejezdu vybudováno PZS, ale jen přejezdové výstražné kříže se stopkou.

#### **Navržené řešení:**

Přejezd v km 23,877 bude připojen z rozvaděče RH na zastávce Nová Hradečná.. Předmětný přejezd v km 23,877 bude napojen z RH kabelem AYKY a bude ukončen v R-PZS, který bude umístěn poblíž domku zab. zařízení přejezdu. R-PZS bude umožňovat připojení mobilního záložního zdroje. Z rozvaděče R-PZS bude napojena technologie zab. zařízení.

### **SO 12-06-14 Troubelice - Libina, železniční přejezd v ev. km 25,320 - napájení**

#### **Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu není na přejezdu vybudováno PZS, ale jen přejezdové výstražné kříže se stopkou.

#### **Navržené řešení:**

Přejezd v km 25,320 bude připojen z rozvaděče RH na zastávce Nová Hradečná.. Předmětný přejezd v km 25,320 bude napojen z RH kabelem AYKY a bude ukončen v R-PZS, který bude umístěn poblíž domku zab.zař přejezdu. R-PZS bude umožňovat připojení mobilního záložního zdroje. Z rozvaděče R-PZS bude napojena technologie zab. zařízení.

### **SO 12-12-01 Troubelice - Libina, závěsný kabel vn 22 Kv**

#### **Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu není v tomto úseku závěsný kabel vn 22 kV vybudován.

#### **Navržené řešení:**

Základní technické údaje:

- Napěťová soustava: - 3 AC 50Hz, 22kV/ IT kabelové rozvody vn 22 kV
- Ochrana proti zkratu a přetížení je pojistkami a jističi
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem: automatickým odpojením od zdroje
- Základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou
- Ochrana při poruše je zajištěna automatickým odpojením v případě poruchy

#### **Technický popis:**

Pro zajištění napájení odběrů zab.zař a silnoproudých rozvodů (SŽDC) v jednotlivých železničních stanicích a zastávkách a zabezpečovacího zařízení v traťových úsecích bude v novém stavu na trakční podpěry zavěšen závěsný kabel vn 22kV.

Na každé PTV bude kabel zavěšen v nosné svorce na výložníku a plastovém izolátoru (25kV) z důvodu omezení dotykového napětí na trakčních podpěrách.

V traťovém úseku bude kabel umístěn nad několika silničními přejezdy. Závěsný kabel 22kV bude nad komunikací dle požadavku ČSN EN 50341-1 tzn. minimálně 6,6m nad silniční komunikací.

Průchody kabelů 22kV do jednotlivých STS budou utěsněny.

Technologie žst. Nová Hradečná bude napojena z nové STS situované v sousedství přístřešku pro cestující. Napojení STS ze závěsného kabelu bude provedeno kabelovým svodem.

Technologie žst. Libina bude napojena z nové STS situované v prostoru zpevněné plochy. Napojení STS ze závěsného kabelu bude provedeno kabelovým svodem.

### **SO 13-06-02 Žst. Libina, rekonstrukce osvětlení nástupišť**

#### **Stávající stav:**

Stávající osvětlení nástupišť je provedeno jako celkové osvětlení stanice ze stávajících JŽ.

#### **Navržené řešení:**

Na nově vybudovaných nástupištích budou nová svítidla LED na 6m sklopných stožárcích. Na „vnějším“ nástupišti u výpravní budovy budou umístěny svítidla LED na 8m stožárech, které budou náhradou za kombinaci 6m a 12m stožárů. Osvětlení bude napojeno a ovládáno z rozvaděče RO, který bude umístěn v rozvodně nn v rozvodně nn v novém technologickém objektu. Osvětlovací stožáry budou společné se sdělovacím zařízením (rozhlas).

Osvětlení bude zařazeno do systému DDTS. Ovládání bude automaticky nebo místně pomocí kombinace spínacích hodin a fotočidla. Kabely budou uloženy v kabelovodu, kabelovém žlabu nebo pod kolejemi a komunikacemi v chrániče. Pro napájení osvětlení bude použita síť TT a každý stožár bude uzemněn.

### **SO 13-06-03 Žst. Libina, rekonstrukce venkovního osvětlení stanice**

#### **Stávající stav:**

Stávající osvětlení stanice je provedeno výbojkovými svítidly na stožárech JŽ.

**Navržené řešení:**

Stávající osvětlení bude demontováno a bude nahrazeno novým. Nové osvětlení bude vybudováno svítidly LED na 12m sklopných stožárech. Napojení a ovládání bude z rozvaděče RO, který bude umístěn v rozvodně nn v novém technologickém objektu.

Osvětlení bude zařazeno do systému DDTS. Ovládání bude automaticky nebo místně pomocí kombinace spínacích hodin a fotočidla. Kabely budou uloženy v kabelovodu, kabelovém žlabu nebo pod kolejemi a komunikacemi v chrániče. Pro napájení osvětlení bude použita síť TT a každý stožár bude uzemněn.

**SO 13-06-04 Žst. Libina, rekonstrukce kabelových rozvodů**

**Stávající stav:**

Napájení kabelových rozvodů je přes stávající kabelovou skříň R1, R2 a KS2 na fasádě výpravní budovy. Ze stávajících R a KS jsou napojeny všechny rozvody nn, osvětlení, kabelové skříně, zásuvkové stojany a rozvaděče ve stanici.

**Navržené řešení:**

Stávající zásuvkové stojany budou demontovány. Stávající nevyužité kabelové skříně budou demontovány. Kabelové skříně ve fasádách objektů budou nahrazeny novými. Nově budou tyto KS napojeny v rámci nových rozvodů nn ve stanici.

Na každém zhlaví bude vybudován nový zásuvkový stojan ZS pro servisní účely na zhlavích. Rozvody nn budou napojeny z nové rozvodny nn v novém technologickém objektu. Rozvody nn budou napojeny z nové rozvodny nn v novém technologickém objektu. Kabely budou uloženy v kabelovodu, kabelovém žlabu nebo pod kolejemi a komunikacemi v chrániče. Rozvody nn budou v síti TN a každá kabelová skříň, zásuvkový stojan bude uzemněn. V rámci tohoto SO budou napojeny i DHM.

**SO 13-06-05 Žst. Libina, přeložky silnoprůdých rozvodů nn**

**Stávající stav:**

Přeložky silnoprůdých rozvodů nn budou vybudovány na stávajících rozvodech nn v žst. v kolizních místech se stavebními pracemi.

**Navržené řešení:**

Přeložky silnoprůdých rozvodů nn budou vybudovány na stávajících rozvodech nn v žst. v kolizních místech se stavebními pracemi.

**SO 13-06-06 Žst. Libina, úprava přípojky nn**

**Stávající stav:**

Stávající přípojka nn je provedena venkovním vedením do HDS na fasádě výpravní budovy (VB) a ukončena je v elektroměrovém rozvaděči RE v chodbě (1.NP) za dopravní kancelář.

**Navržené řešení:**

Přípojka nn bude rekonstruována a nově navedena do nového technologického objektu pro napojení technologie zab.zař. + sděl.zař.+záloha pro technologii silnoprůdu (záloha jen pro vybrané vývody). Jednotlivé prostory VB budou napojeny na nový elektroinstalační rozvod VB, který je součástí SO 15-05-01.

**SO 13-06-07 Žst. Libina, DOÚO**

**Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu není v žst. Libina DOÚO.

Navržené řešení:

Ve stanici bude umístěno 7ks nových odpojovačů, které budou napojeny na ovládací panel MS DOÚO umístěný v rozvodně nn (trafostanice 22/0,4kV). Ovládací MSDOUO panely budou doplněny o optické oddělení. Kabely budou typu CYKY, které budou uloženy v kabelových žlabech, chráničkách nebo kabelovodu.

**SO 14-06-01 Libina – Nový Malín, železniční přejezd v ev. km 31,964 - napájení**

Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není na přejezdu vybudováno PZS, ale jen přejezdové výstražné kříže se stopkou.

Navržené řešení:

Stávající nechráněný přejezd v km 31,964 bude nově vybaven o PZS, který bude napojen z TMP Hrabšíň. Oddělovací transformátory budou na obou koncích kabelové přípojky.

**SO 14-06-02 Zast. Hrabšíň, přípojka nn - SŽDC**

Stávající stav:

Do stávajícího drážního domku je přivedena přípojka nn venkovním vedením.

Navržené řešení:

Stávající přípojka nn bude rekonstruována. Pro zálohované napájení vybraných zařízení v TMP Hrabšíň bude přípojka nn z ČEZ Distribuce.

**SO 14-06-03 Zast. Hrabšíň, osvětlení nástupiště**

Stávající stav:

Stávající osvětlení je tvořeno výbojkovými svítilny na stávajících stožárcích a je napojeno ze stávajícího rozvaděče RE1 na fasádě bývalého strážního domku.

Navržené řešení:

Stávající osvětlení bude demontováno. Po vybudování nového nástupiště budou vybudována nová svítilna LED na 6m sklopných stožárcích.

Osvětlení bude napojeno a ovládáno z rozvaděče RO, který bude umístěn na nástupišti. Osvětlovací stožáry budou společné se sdělovacím zařízením (rozhlas).

Osvětlení bude zařazeno do systému DDTS. Ovládání bude automaticky nebo místně pomocí kombinace spínacích hodin a fotočidla. Kabely budou uloženy v kabelovodu, kabelovém žlabu nebo pod kolejemi a komunikacemi v chráničce. Pro napájení osvětlení bude použita síť TT a každý stožár bude uzemněn.

**SO 14-06-04 Zast. Hrabšíň, úprava rozvodů nn**

Stávající stav:

Rozvody nn napojeny ze stávajícího rozvaděče RE1 na fasádě bývalého strážního domku.

Navržené řešení:

Stávající rozvod nn včetně rozvaděče v bývalém strážním domku bude demontován. Nově bude vybudován rozvaděč R na nástupišti společně s rozvaděčem pro osvětlení RO. Napojení bude z nové TMP Hrabšíň.

### **SO 14-06-06 TMP Hrabíšín, DOÚO**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není v zast. Hrabíšín DOÚO.

#### Navržené řešení:

V rámci zatrolejování tratě a výstavby nové TMP Hrabíšín bude instalováno 5ks trakčních odpojovačů. V rámci tohoto SO bude provedena kabelizace k jednotlivým odpojovačům. Panel MS DOUO bude umístěn TMP. Kabely budou vedeny v samostatném betonovém žlabu. Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

### **SO 14-06-07 TMP Hrabíšín, indikátor stáhněte sběrač**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není v zast. Hrabíšín indikátor stáhněte sběrač („Stáhněte sběrač“ (ON50)).

#### Navržené řešení:

V rámci zatrolejování tratě a výstavby nové TMP Hrabíšín bude instalován indikátor stáhněte sběrač. V rámci tohoto SO bude provedena kabelizace k indikátorům. Elektronika bude umístěna v TMP. Kabely budou vedeny v samostatném betonovém žlabu. Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

### **SO 14-06-08 TMP Hrabíšín, venkovní osvětlení areálu**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není v zast. Hrabíšín vybudována TMP.

#### Navržené řešení:

V rámci TMP Hrabíšín bude potřeba nasvětlit areál TMP vč. příjezdové komunikace. Rozmístění osvětlení je stanoveno dle stavebních dispozic a příjezdové komunikace. Umístění svítidel stanovil technicko světelný výpočet. Pro osvětlení bude použito 2ks 6m sklopných osvětlovacích stožárů a 6ks svítidel přisazených na fasádě budovy. Budou použity zdroje s LED technologií. Osvětlení bude napájeno z TMP. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

### **SO 14-06-09 Libina - Nový Malín, železniční přejezd v ev. km 37,947 - napájení**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není na přejezdu vybudováno PZS, ale jen přejezdové výstražné kříže.

#### Navržené řešení:

V novém stavu bude přejezd napájen ze sousedního přejezdu v km 38,170. V rámci tohoto SO bude natažen nový kabel pro napájení RD u přejezdu v km 37,940. U RD bude instalován nový pilířový rozvaděč, bude osazen přepětovou ochranou a bude umožňovat připojení náhradního zdroje napájení (diesel agregát). Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

### **SO 14-06-10 Libina - Nový Malín, železniční přejezd v ev. km 38,175 - napájení Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu je na přejezdu vybudováno PZS.

#### **Navržené řešení:**

V novém stavu bude přejezd napájen z pilířového rozvaděče RH-RO umístěného u stávající výpravní budovy v Novém Malíně. V rámci tohoto SO bude natažen nový kabel pro napájení RD u přejezdu v km 38,170. U RD bude instalován nový pilířový rozvaděč, bude osazen přepětovou ochranou a bude umožňovat připojení náhradního zdroje napájení (diesel agregát). Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Z tohoto přejezdu bude napájen i sousední přejezd v km 37,947. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

### **SO 14-12-01 Libina - Nový Malín, závěsný kabel vn 22kV**

#### **Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu není v tomto úseku závěsný kabel vn 22 kV vybudován.

#### **Navržené řešení:**

Základní technické údaje:

- Napěťová soustava: - 3 AC 50Hz, 22kV/ IT kabelové rozvody vn 22 kV
- Ochrana proti zkratu a přetížení je pojistkami a jističi
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem: automatickým odpojením od zdroje
- Základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou
- Ochrana při poruše je zajištěna automatickým odpojením v případě poruchy

#### **Technický popis:**

Pro zajištění napájení odběrů zab. zařízení a silnoproudých rozvodů (SŽDC) v jednotlivých železničních stanicích a zastávkách a zabezpečovacího zařízení v traťových úsecích bude v novém stavu na trakční podpěry zavěšen závěsný kabel vn 22kV.

Na každé PTV bude kabel zavěšen v nosné svorce na výložníku a plastovém izolátoru (25kV) z důvodu omezení dotykového napětí na trakčních podpěrách.

V traťovém úseku bude kabel umístěn nad několika silničními přejezdy. Závěsný kabel 22kV bude nad komunikací dle požadavku ČSN EN 50341-1 tzn. minimálně 6,6m nad silniční komunikací.

Průchody kabelů 22kV do jednotlivých STS budou utěsněny.

SO 14-12-01 Libina - Nový Malín, závěsný kabel vn 22 kV

Závěsný kabel v úseku Libina – Nový Malín bude začínat v rozvodně R 22kV v železniční stanici Libina.

Technologie železniční zastávky Hrabšíšín bude napojena z nové TMP Hrabšíšín (rozvody nn). Nová TMP Hrabšíšín bude napojena na závěsný kabel 22kV ze stávající TNS Šumperk a nové TNS Uničov. Napojení TMP ze závěsného kabelu bude provedeno kabelovým svodem na PTV.

### **SO 15-06-01 Žst. Nový Malín, osvětlení nástupiště**

#### **Stávající stav:**

Stávající osvětlení v Novém Malíně je provedeno 16ks stožáry typu JŽ a napájeno z kabelové skříně KS6 ze stávající výpravní budovy.

#### Navržené řešení:

Všech 16 ks stávajících stožárů bude demontováno vč. betonového základu. Stávající kabely budou ponechány v zemi, nebudou se vykopávat. Nové osvětlení bude provedeno pomocí kombinace 6 a 12m sklopných stožárů. Jako zdroje budou použity svítidla s technologií LED. Stožáry zasahující do prostoru POTV budou ukolejněny a svítidla budou chráněny přepětovými ochranami umístěnými v stožárové rozvodnici. Celkově bude nově instalováno 9ks 12m stožárů pro nasvětlení prostoru kolejiště (od první po poslední výhybku) žst. Pro osvětlení nástupiště bude použito celkem 5 ks 6m sklopných stožárů. Osvětlení přístřešku je v rámci stavební části přístřešku pro cestující vč. hromosvodu. Osvětlení bude napájeno z nového rozvaděče RH-RO umístěného u stávající výpravní budovy. Rozvaděč bude pilířového venkovního provedení. Osvětlení bude zařazeno do systému DDTS. Ovládání bude automaticky nebo místně pomocí kombinace spínacích hodin a fotočidla. Kabely k jednotlivým stožárům budou vedeny v samostatném betonovém žlabu společně s kabely rozvodů nn. Přes základy stožárů budou kabely protaženy chráničkou. Pro napájení osvětlení bude použita síť TT a každý stožár bude uzemněn. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

#### **SO 15-06-02 Žst. Nový Malín, úprava rozvodů nn**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu jsou v žst. Nový Malín instalovány 4ks zásuvkových stojanů.

##### Navržené řešení:

Stávající zásuvkové stojany v počtu 4ks budou v rámci stavby demontovány a na každé zhlaví bude umístěn jeden zásuvkový stojan nový. Napájení stávající výpravní budovy bude zachováno z rozvaděče RE umístěného v nice budovy. Stávající kabelová skříň KS6 sloužící k napájení stožárů JŽ, zásuvkových stojanů a strážních domků bude zrušena bez náhrady. Kabely budou vedeny v samostatném betonovém žlabu společně s kabely osvětlení. Stávající nefunkční kabely budou ponechány v zemi, nebudou se vykopávat. V rámci rozvodů nn budou také napojeny dva stávající drážní domky vč. výměny kabelových skříní. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání. V žst. bude nově vybudován objekt toalet pro cestující, tyto toalety budou napojeny z rozvaděče RH-RO a samostatně odměřeny.

#### **SO 15-06-03 Žst. Nový Malín, úprava přípojky nn**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu je napájení výpravní budovy řešeno z neizolovaného nadzemního vedení nn. Vedení nn je na výpravní budově ukotveno pomocí dvou podpěrných bodů. Z druhého podpěrného bodu je v omítce fasády proveden kabelový svod do HDS. V HDS jsou umístěny jistící prvky s hodnotou 3x32A. Z HDS je veden kabel do elektroměrového rozvaděče RE umístěného v nice výpravní budovy.

##### Navržené řešení:

Stávající odběrné místo bude zachováno a použito k napájení výpravní budovy. Toto řešení bylo odsouhlaseno s investorem z hlediska výhledu možného prodeje budovy do soukromého vlastnictví. Pro napájení zařízení žst. bude zřízeno nové



odběrné místo z přilehlého podpěrného bodu nadzemního vedení ČEZu. Jištění před elektroměrem 3x100A. Nově bude položen kabel z podpěrného bodu do rozváděče RE2. Rozváděč RE2 bude v pilířovém venkovním provedení a bude zde umístěno fakturační měření ČEZu. V rámci tohoto SO bude instalován oddělovací transformátor 63kVA do venkovní skříně RT vedle výpravní budovy vč. nutného zařízení pro rozběh rozváděče. Z oddělovacího transformátoru bude veden kabel do rozváděče RH-RO. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

### **SO 16-06-01 Nový Malín - Šumperk, železniční přejezd v ev. km 38,682 - napájení**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu je na přejezdu vybudováno PZS.

#### Navržené řešení:

V novém stavu bude přejezd napájen z pilířového rozvaděče RH-RO umístěného u stávající výpravní budovy v Novém Malíně. V rámci tohoto SO bude natažen nový kabel pro napájení RD u přejezdu v km 38,682. U RD bude instalován nový pilířový rozvaděč, bude osazen přepětovou ochranou a bude umožňovat připojení náhradního zdroje napájení (diesel agregát). Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Z tohoto přejezdu bude napájen i sousední přejezd v km 39,058. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

### **SO 16-06-02 Nový Malín - Šumperk, železniční přejezd v ev. km 39,058 - napájení**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není na přejezdu vybudováno PZS, ale jen přejezdové výstražné kříže.

#### Navržené řešení:

V novém stavu bude přejezd napájen ze sousedního přejezdu v km 38,682. V rámci tohoto SO bude natažen nový kabel pro napájení RD u přejezdu v km 39,058. U RD bude instalován nový pilířový rozvaděč, bude osazen přepětovou ochranou a bude umožňovat připojení náhradního zdroje napájení (diesel agregát). Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

### **SO 16-06-03 Nový Malín - Šumperk, železniční přejezd v ev. km 40,667 - napájení**

#### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není na přejezdu vybudováno PZS, ale jen přejezdové výstražné kříže.

#### Navržené řešení:

V novém stavu bude přejezd napájen ze sousedního přejezdu v km 42,100. V rámci tohoto SO bude natažen nový kabel pro napájení RD u přejezdu v km 40,667. U RD bude instalován nový pilířový rozvaděč, bude osazen přepětovou ochranou a bude umožňovat připojení náhradního zdroje napájení (diesel agregát). Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude

pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

#### **SO 16-06-04 Nový Malín - Šumperk, železniční přejezd v ev. km 42,100 - napájení**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu je na přejezdu vybudováno PZS.

##### Navržené řešení:

V novém stavu bude přejezd napájen z TNS Šumperk. V rámci tohoto SO bude natažen nový kabel pro napájení RD u přejezdu v km 42,100. U RD bude instalován nový pilířový rozvaděč, bude osazen přepětovou ochranou a bude umožňovat připojení náhradního zdroje napájení (diesel agregát). Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Z tohoto přejezdu bude napájen i sousední přejezd v km 40,667. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

#### **SO 16-06-05 Nový Malín - Šumperk, železniční přejezd v ev. km 42,562 - napájení**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu je na přejezdu vybudováno PZS.

##### Navržené řešení:

V novém stavu bude přejezd napájen ze sousedního přejezdu v km 42,838. V rámci tohoto SO bude natažen nový kabel pro napájení RD u přejezdu v km 42,562. U RD bude instalován nový pilířový rozvaděč, bude osazen přepětovou ochranou a bude umožňovat připojení náhradního zdroje napájení (diesel agregát). Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

#### **SO 16-06-06 Nový Malín - Šumperk, železniční přejezd v ev. km 42,833 - napájení**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu je na přejezdu vybudováno PZS.

##### Navržené řešení:

V novém stavu bude přejezd napájen z TNS Šumperk. V rámci tohoto SO bude natažen nový kabel pro napájení RD u přejezdu v km 42,833. U RD bude instalován nový pilířový rozvaděč, bude osazen přepětovou ochranou a bude umožňovat připojení náhradního zdroje napájení (diesel agregát). Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Z tohoto přejezdu bude napájen i sousední přejezd v km 42,562. V rámci tohoto SO bude vyměněn i oddělovací transformátor v TNS Šumperk pro napájení přejezdového zařízení vč. výměny jisticích prvků transformátoru. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

#### **SO 16-12-01 Nový Malín - Šumperk, závěsný kabel 22kV**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není v tomto úseku závěsný kabel vn 22 kV vybudován.

##### Navržené řešení:

#### Základní technické údaje:

- Napěťová soustava: - 3 AC 50Hz, 22kV/ IT kabelové rozvody vn 22 kV
- Ochrana proti zkratu a přetížení je pojistkami a jističi
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem: automatickým odpojením od zdroje
- Základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou
- Ochrana při poruše je zajištěna automatickým odpojením v případě poruchy

#### Technický popis:

Pro zajištění napájení odběrů zab.zař a silnoproudých rozvodů (SŽDC) v jednotlivých železničních stanicích a zastávkách a zabezpečovacího zařízení v traťových úsecích bude v novém stavu na trakční podpěry zavěšen závěsný kabel vn 22kV.

Na každé PTV bude kabel zavěšen v nosné svorce na výložníku a plastovém izolátoru (25kV) z důvodu omezení dotykového napětí na trakčních podpěrách.

V traťovém úseku bude kabel umístěn nad několika silničními přejezdy. Závěsný kabel 22kV bude nad komunikací dle požadavku ČSN EN 50341-1 tzn. minimálně 6,6m nad silniční komunikací.

Průchody kabelů 22kV do jednotlivých STS budou utěsněny.

Závěsný kabel 22kV bude zaveden do stávající TNS Šumperk. Stávající rozvodna R22kV bude upravena (rozšířena), tak aby bylo možné provozovat napájení trati Šumperk – Uničov – Olomouc. Napojení TNS Šumperk na závěsný kabel ve směru Uničov (Olomouc) bude provedeno kabelovým svodem na PTV.

#### **SO 16-06-07 Žst. Šumperk, úprava DOÚO**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu je v žst. Šumperk vybudováno DOÚO na stávajících elektrifikovaných kolejích.

##### Navržené řešení:

V rámci zatrolejování tratě budou v žst. Šumperk instalovány trakční odpojovače. V rámci tohoto SO bude provedena kabelizace k odpojovači. Panel MS DOUO bude umístěn v napájecí stanici. Kabely budou vedeny v samostatném betonovém žlabu. Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

#### **SO 16-06-08 Žst. Šumperk, TNS - indikátor stáhněte sběrač**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu je v žst. Šumperk vybudován indikátor stáhněte sběrač.

##### Navržené řešení:

V rámci zatrolejování tratě bude instalován v žst. Šumperk indikátor stáhněte sběrač. V rámci tohoto SO bude provedena kabelizace k indikátorům. Elektronika bude umístěna napájecí stanici. Kabely budou vedeny v samostatném betonovém žlabu. Kabel bude položen na pozemcích SŽDC. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

#### **SO 16-06-09 Žst. Šumperk, TNS - přeložky nn a vn**

**Stávající stav:**

V žst. šumperk se nacházejí stávající silové kabely nn a vn.

**Navržené řešení:**

Stávající kabely v kolizi budou přeloženy do prostoru mimo stavební úpravy. Stávající přípojka pro TNS šumperk nebude přeložena, ale bude v předstihu vybudována nová v rámci SO 16-12-02. Napájení přejezdů P4239 a P4237 bude zachováno. V oblasti TNS Šumperk je navržena ochrana stávajících silových kabelů. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

**SO 16-06-10 Žst. Šumperk, TNS - venkovní osvětlení areálu**

**Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu je v žst. Šumperk vybudováno z části osvětlení TNS.

**Navržené řešení:**

V rámci doplnění technologie do prostoru napájecí stanice žst. Šumperk bude nasvětlen areál TMP. Umístění svítidel stanovil technicko světelný výpočet. Pro osvětlení bude použito 6m sklopných osvětlovacích stožárů s LED světelnými zdroji. Osvětlení bude napájeno z TMP. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

**SO 16-12-02 Žst. Šumperk, TNS - úprava přípojky vn 22Kv pro měnárnu  
Šumperk**

**Navržené řešení:**

Stávající kabely VN 22kV pro napájení TNS Šumperk je nutno z důvodu navýšení příkonu měnárny vyměnit za nové o větším průřezu. Výměna proběhne ve stávající trase.

**SO 16-12-03 Žst. Šumperk, TNS – kabelový rozvod vn 22kV**

**Stávající stav:**

Ve stávajícím stavu není propojena nová TS 22/22kV se stávajícím rozvaděčem 22kV v napájecí stanici Šumperk.

**Navržené řešení:**

V rámci kabelizace bude propojena nová TS 22/22kV se stávajícím rozvaděčem 22kV v napájecí stanici Šumperk. Dle dopisu GŘ ze dne 21.7.2016 bude pro lokalizaci podzemních sítí použito RFID markerů vč. stanovených podmínek jejich ukládání.

**D.E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

**SO 10-01-02 Uničov - Troubelice, ukolejnění**

**SO 11-01-02 Žst. Troubelice, ukolejnění**

**SO 12-01-02 Troubelice - Libina, ukolejnění**

**SO 13-01-02 Žst. Libina, ukolejnění**

**SO 14-01-02 Libina - Nový Malín, ukolejnění**

**SO 15-01-02 Žst. Nový Malín, ukolejnění**

## **SO 16-01-02 Nový Malín - Šumperk, ukolejnění**

### Navržené řešení:

Pro návrh ukolejnění vodivých konstrukcí platí přednostně tyto normy: ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN 34 2614 ed. 3, ČSN 34 2613 ed. 3 a předpis SŽDC E 10.

Stavební objekty ukolejnění řeší ochranu před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí trakčního vedení a kovových konstrukcí nacházejících se v blízkosti živé části trakčního vedení (v POTV) podle výše uvedených norem.

V celém rozsahu stavby bude navrženo nové ukolejnění. Předpokládá se individuální ukolejnění pomocí opakovatelných průrazek, v odůvodněných případech skupinové ukolejnění pomocí ukolejňovacího lana. Nové ukolejnění bude navrženo také u stávajících konstrukcí v rozsahu rekonstruovaných kolejí a tam, kde si to vyžádají úpravy trakčního vedení či zabezpečovacího zařízení.

V úseku stavby Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Uničov budou namísto kolejových obvodů použity počítače náprav.

Podélná proudová propojení musí mít vodivost odpovídající Cu lanu o průřezu 70 mm<sup>2</sup> a dotykový povrch v místě přechodu lana a kolejnice musí být alespoň 350 mm<sup>2</sup>. Lanová propojení musí být izolována od země izolací nebo izolovaným uložením. Do vzdálenosti 1000 m na obě strany od místa připojení zpětného vedení na kolejnice musí být kolejové propojky a lanová propojení zdvojená.

Příčné mezikolejnicové propojky musí být použity po 300 m. Také izolovaně od země s vodivostí odpovídající Cu lanu o průřezu 70 mm<sup>2</sup> a dotykový povrch v místě přechodu lana a kolejnice musí být alespoň 350 mm<sup>2</sup>.

Do neelektrizovaných kolejí (vlečky, atd.), které se vzdalují od kolejí elektrizovaných, musí být v obou kolejnicových pásech vložena izolace.

Neelektrizované koleje, které vedou podél elektrizovaných kolejí, jsou-li v POTV, se považují za trakční koleje a musí být s trakční kolejí propojeny a zároveň nesmí být jakákoli část na nich umístěná (vrátky, automatické posuny apod.) chráněna uvedením na stejný potenciál s veřejnou distribuční sítí.

Vodivé konstrukce plotů a zábradlí v POTV se ukolejní přes průrazku 500V (250V pro veřejně přístupné) nebo se propojí s trakční podpěrrou v blízkosti.

Jedna ukolejňovaná konstrukce bude mít max. délku 100m a bude navzájem vodivě propojená. Místo ukolejnění bude uprostřed úseku, aby byla splněna podmínka maximální vzdálenosti 50m od místa připojení ke koleji ke konci ukolejňovaného úseku. Pokud má konstrukce větší délku než je 100m, vhodně se rozdělí na více navzájem oddělených částí.

Zábradlí mostů a propustků v POTV se vzájemně propojí a ukolejní přes průrazku 500V (250V pro veřejně přístupné).

Zábradlí nadjezdů a nadchodů v POTV křížících trať se vzájemně propojí a ukolejní přes průrazku 250V. V případě, že jsou na nadjezdu či nadchodu umístěny odrazné tyče TV nebo ochranné sítě, budou tyto propojeny s ukolejňovanou konstrukcí a tedy rovněž ukolejňeny.

Zastřešení podchodů nebo nástupišť v POTV se ukolejní přes průrazku 250V.

Osvětlení, rozhlas a ostatní kovové konstrukce v POTV se ukolejní přes průrazku 500V (250V pro veřejně přístupné).

### D.E.3.8 Vnější uzemnění

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

#### **SO 11-06-07 Žst. Troubelice, uzemnění silnoproudé technologie**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není trafostanice ani uzemnění vybudováno.

##### Navržené řešení:

Kolem trafostanice bude vybudováno vnější uzemnění, které bude provedeno zemnicím páskem FeZn v kombinaci se zemnicími tyčemi. Kolem trafostanice budou provedeny zemnicím páskem FeZn ekvipotencionální prahy. Rozsah a umístění bude odpovídat dle aktuální situace okolního terénu a dalších místních vlivů. Vnější uzemnění bude vždy vybudováno jedno společné vnější uzemnění budovy a rozvodů VN a NN. Z tohoto uzemnění budou vyvedeny vývody pro možné napojení (hromosvody, rozvaděče, trafostanice VN, NN část, rozvodny, technologie,...).

#### **SO 12-06-11 Zast. Troubelice, uzemnění silnoproudé technologie**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není trafostanice ani uzemnění silnoproudé technologie vybudováno.

##### Navrhovaný stav:

Na trakčním stožáru na zastávce bude samonosný závěsný kabel VN 22kV(LDSŽ) přerušen (na izolátoru). Z jednoho konce kabelu bude stínění napojeno na izolovaný svod. Z druhého konce kabelu bude stínění napojeno na izolovaný svod přes svodič přepětí. Izolovaný svod bude napojen na samostatnou zemnicí soustavu. Zemnicí soustava bude provedena zemnicím páskem FeZn v kombinaci se zemnicími tyčemi. Rozsah a umístění bude odpovídat dle aktuální situace okolního terénu a dalších místních vlivů. Zemnicí soustava bude navržena na hodnotu  $2\Omega$ . Zemnicí soustava bude umístěna minimálně 5m od elektrifikované koleje.

#### **SO 12-06-15 Zast. Nova Hradečná, uzemnění silnoproudé technologie**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není trafostanice ani uzemnění silnoproudé technologie vybudováno.

##### Navrhovaný stav:

Na trakčním stožáru na zastávce bude samonosný závěsný kabel VN 22kV(LDSŽ) přerušen (na izolátoru). Z jednoho konce kabelu bude stínění napojeno na izolovaný svod. Z druhého konce kabelu bude stínění napojeno na izolovaný svod přes svodič přepětí. Izolovaný svod bude napojen na samostatnou zemnicí soustavu. Zemnicí soustava bude provedena zemnicím páskem FeZn v kombinaci se zemnicími tyčemi. Rozsah a umístění bude odpovídat dle aktuální situace okolního terénu a dalších místních vlivů. Zemnicí soustava bude navržena na hodnotu  $2\Omega$ . Zemnicí soustava bude umístěna minimálně 5m od elektrifikované koleje.

#### **SO 13-06-08 Žst. Libina, uzemnění silnoproudé technologie**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není trafostanice ani uzemnění vybudováno.

##### Navrhovaný stav:

Kolem trafostanice bude vybudováno vnější uzemnění, které bude provedeno zemnicím páskem FeZn v kombinaci se zemnicími tyčemi. Kolem trafostanice budou

provedeny zemnicím páskem FeZn ekvipotencionální prahy. Rozsah a umístění bude odpovídat dle aktuální situaci okolního terénu a dalších místních vlivů. Vnější uzemnění bude vždy vybudováno jedno společné vnější uzemnění budovy a rozvodů VN a NN. Z tohoto uzemnění budou vyvedeny vývody pro možné napojení (hromosvody, rozvaděče, trafostanice VN, NN část, rozvodny, technologie,...).

#### **SO 14-06-11 Žst. Hrabšíň, TMP - vnější uzemnění**

##### Stávající stav:

Jedná se o nově navrhovaný objekt.

##### Navržené řešení:

V rámci tohoto SO bude zřízeno nové společné vnější a vnitřní uzemnění pro zařízení VN a NN a pomocná zem zemní napěťové ochrany v rámci objektu nové trakční napájecí stanice. Uzemnění bude společné zařízení VN a NN. Vnější uzemnění bude provedeno jako mřížový zemnič. Zemnicí soustava je doplněna o hloubkové tyčové zemniče. Zemnicí soustava bude uvnitř oploceného areálu TMP Olomouc. Při návrhu byla respektována možnost zvýšeného ohrožení korozí bludnými proudy. Z tohoto důvodu budou zemnicí pásy zdvojeny na 2x FeZn 30x4. V nepřístupných částech bude použit nerezový zemnicím materiál (pod komunikacemi, chodníky). Zemniče z nerezové oceli budou také použity při vstupu zemničů do budov a výstupu z betonových konstrukcí. Uzemňovací soustava je navržena v souladu s platnými technickými normami, zejména ČSN 33 3505 ed.2, ČSN EN 50522, ČSN EN 61936-1, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 50 122-1 ed.2.

Součástí tohoto SO je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

#### **SO 15-06-04 Žst. Nový Malín, uzemnění silnoproudé technologie**

##### Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není trafostanice ani uzemnění silnoproudé technologie vybudováno.

##### Navrhovaný stav:

Na trakčním stožáru na zastávce bude samonosný závěsný kabel VN 22kV(LDSŽ) přerušen (na izolátoru). Z jednoho konce kabelu bude stínění napojeno na izolovaný svod. Z druhého konce kabelu bude stínění napojeno na izolovaný svod přes svodič přepětí. Izolovaný svod bude napojen na samostatnou zemnicí soustavu. Zemnicí soustava bude provedena zemnicím páskem FeZn v kombinaci se zemnicími tyčemi. Rozsah a umístění bude odpovídat dle aktuální situaci okolního terénu a dalších místních vlivů. Zemnicí soustava bude navržena na hodnotu 2Ω. Zemnicí soustava bude umístěna minimálně 5m od elektrifikované koleje.

#### **SO 16-06-11 Žst. Šumperk, TNS - vnější uzemnění - doplnění**

##### Stávající stav:

TNS Šumperk je stávající trakční napájecí stanice určená pro napájení elektrické dráhy se stejnosměrnou sítí 3kV DC. Uzemňovací soustava na této TNS je stávající. Uzemnění bude společné zařízení VN a NN.

##### Navržené řešení:

V rámci tohoto SO bude doplněna stávající uzemňovací soustava pro nově doplňované technologické zařízení, kterým je technologické zařízení pro napájení lokální distribuční sítě 22kV (LDS 22kV) ve směru na TNS Uničov. Do tohoto zařízení

patří vnitřní rozvaděč R22kV.2 a venkovní stanoviště transformátoru 22/22kV 10MVA TSN1 včetně uzlového odporníku R1 a dekompenzační tlumivka TL1. Doplnovat se bude vnitřní i venkovní uzemnění TNS Šumperk.

Vnější uzemnění bude provedeno jako mřížový zemnič. Zemnicí soustava je doplněna o hloubkové tyčové zemniče. Zemnicí soustava bude uvnitř oploceného areálu TNS Šumperk. Při návrhu byla respektována možnost zvýšeného ohrožení koroze bludnými proudy. Z tohoto důvodu budou zemnicí pásy zdvojeny na 2x FeZn 30x4. V nepřístupných částech bude použit nerezový zemnicí materiál (pod komunikacemi, chodníky). Zemniče z nerezové oceli budou také použity při vstupu zemničů do budov a výstupu z betonových konstrukcí. Uzemňovací soustava je navržena v souladu s platnými technickými normami, zejména ČSN 33 3505 ed.2, ČSN EN 50522, ČSN EN 61936-1, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 50 122-1 ed.2.

Součástí tohoto SO je provedení všech zkoušek potřebných pro uvedení do provozu. Dále provedení výchozí revizní zprávy a vydání průkazu způsobilosti pro zařízení UTZ.

### D.E.3.9 Přeložky a úpravy silnoproudých a sdělovacích zařízení mimodrážních

#### D.E.3.9.1 Přeložky a úpravy silnoproud. zařízení mimodrážních

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

##### **SO 80-50-01 Uničov – Šumperk, přeložky vedení a kabelů ČEZ**

Pro provedení přeložek jsou mezi stavebníkem a ČEZ Distribuce a.s. uzavřeny smlouvy o provedení přeložek. Přeložky vedení tedy budou provedeny v související stavbě ČEZu tak, aby byly křížení v souladu s ustanoveními příslušných norem a legislativy. Pro evidenční účely jsou v této dokumentaci přeložky vedeny jako **SO 80-50-01 Uničov – Šumperk, přeložky vedení a kabelů ČEZ**. Tento SO však nebude součástí této stavby a ani nebude součástí územního řízení této stavby.

#### Vedení vn v km 17,584

Projektované trakční vedení je ve střetu se stávajícím nadzemním vedením 22kV. Bude provedeno přeložení stávajícího venkovního vedení VN 22kV č. 324, 3xAlFe 110/22 s výměnou a zvednutím podpěr č. 14 a 15. PS budou použity takové, aby byla dodržena normová vzdálenost dle ČSN 34 1530 ed.2 mezi temenem kolejnice a nadzemním vedením VN. Přeložku provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

#### Kabel nn v km 19,113

Železniční trať kříží v km 19,113 zemní kabelové vedení NN 0,4kV v neznámé hloubce, které může být stavbou ohroženo. Přeložku do bezpečné hloubky provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

#### Vedení vn ČEZ v km 22,079

Projektované trakční vedení je ve střetu se stávajícím nadzemním vedením 22kV. Bude provedeno přeložení stávajícího venkovního vedení VN 22kV č. 319, 3xAlFe 35 s výměnou a zvednutím podpěr č. 39 a 40. PS budou použity takové, aby byla dodržena normová vzdálenost dle ČSN 34 1530 ed.2 mezi temenem kolejnice a nadzemním vedením VN. Přeložku provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.



#### Kabel nn v km 23,381

Železniční trať kříží v km 23,381 zemní kabelové vedení NN 0,4kV v neznámé hloubce, které může být stavbou ohroženo. Přeložku do bezpečné hloubky provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

#### Kabel nn v km 29,804

Železniční trať kříží v km 29,804 zemní kabelové vedení NN 0,4kV v neznámé hloubce, které může být stavbou ohroženo. Přeložku do bezpečné hloubky provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

#### Vedení nn v km 38,168

Projektované trakční vedení je ve střetu se stávajícím nadzemním vedením NN 0,4kV. Venkovní vedení typu AIFe bude mezi PB č. 76 a 77 demontováno včetně těchto PB. PB budou nahrazeny novými koncovými PB, po kterých bude proveden svod do rozpojovacích skříní SV101. Do těchto skříní bude napojeno nové zemní kabelové vedení NN AYKY 3x120+70mm<sup>2</sup> cca 40m, které povede pod železniční tratí protlakem. Přeložku provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

#### Vedení vn v km 38,629

Projektované trakční vedení je ve střetu se stávajícím nadzemním vedením 22kV. Bude provedeno přeložení stávajícího venkovního vedení VN 22kV č. 97, AIFe 3x70 s výměnou a zvednutím podpěr č. 33 a 34. PS budou použity takové, aby byla dodržena normová vzdálenost dle ČSN 34 1530 ed.2 mezi temenem kolejnice a nadzemním vedením VN. Přeložku provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

#### Vedení nn v km 38,675

Projektované trakční vedení je ve střetu se stávajícím nadzemním vedením NN 0,4kV. Venkovní vedení typu AIFe bude mezi PB č. 152 a 153 demontováno včetně těchto PB. PB budou nahrazeny novými koncovými PB, po kterých bude proveden svod do rozpojovacích skříní SV101. Do těchto skříní bude napojeno nové zemní kabelové vedení NN AYKY 3x120+70mm<sup>2</sup> cca 35m, které povede pod železniční tratí protlakem. Přeložku provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

#### Vedení vn v km 42,070

Projektované trakční vedení je ve střetu se stávajícím nadzemním vedením 22kV. Bude provedeno přeložení stávajícího venkovního vedení VN 22kV č. 87 a č. 343, AIFe 2x3x185, s výměnou a zvednutím podpěr č. 4 a č. 5. PS budou použity takové, aby byla dodržena normová vzdálenost dle ČSN 34 1530 ed.2 mezi temenem kolejnice a nadzemním vedením VN. Přeložku provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

#### Vedení vn v km 42,124

Projektované trakční vedení je ve střetu se stávajícím nadzemním vedením 22kV. Bude provedeno přeložení stávajícího venkovního vedení VN 22kV č. 339, AIFe 3x120, s výměnou a zvednutím podpěr č. 8 a č. 9. PS budou použity takové, aby byla dodržena normová vzdálenost dle ČSN 34 1530 ed.2 mezi temenem kolejnice a nadzemním vedením VN. Přeložku provede provozovatel distribuční soustavy

na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

#### Kabel nn v km 42,860

Železniční trať kříží v km 42,860 zemní kabelové vedení NN 0,4kV v neznámé hloubce, které může být stavbou ohroženo. Přeložku do bezpečné hloubky provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

#### Kabel vn a nn v km 42,897

Železniční trať kříží v km 42,897 zemní kabelové vedení VN 22kV a NN 0,4kV v neznámé hloubce, které mohou být stavbou ohroženy. Přeložku do bezpečné hloubky provede provozovatel distribuční soustavy na základě podpisu Smlouvy o přeložce.

### **SO 14-06-12 Libina – Nový Malín, přeložka vedení veřejného osvětlení, Nový Malín v km 38,168**

#### Stávající stav:

Společně s nadzemním vedením NN ČEZ se v km 38,168 nachází také vedení veřejného osvětlení (VO) a rozhlasu obce Nový Malín, které jsou v kolizi s projektovaným trakčním vedením.

#### Navržené řešení:

Nadzemní vedení VO a rozhlasu budou zrušeny a nahrazeny novým zemním kabelovým vedením. Tato přeložka je podmíněna realizací související stavby - přeložky SO 80-50-01, Vedení nn v km 38,168, kterou bude provádět zhotovitel fy ČEZ.

### **SO 15-06-05 Žst. Nový Malín, přeložka vedení veřejného osvětlení, Nový Malín v km 38,675**

#### Stávající stav:

Společně s nadzemním vedením NN ČEZ se v km 38,675 nachází také vedení veřejného osvětlení (VO) a rozhlasu obce Nový Malín, které jsou v kolizi s projektovaným trakčním vedením.

#### Navržené řešení:

Nadzemní vedení VO a rozhlasu budou zrušeny a nahrazeny novým zemním kabelovým vedením. Tato přeložka je podmíněna realizací související stavby - přeložky SO 80-50-01, Vedení nn v km 38,168, kterou bude provádět zhotovitel fy ČEZ.

### **D.E.3.9.2Přeložky mimodrážních sdělovacích vedení**

*Návrh na členění stavby do stavebních objektů:*

#### **SO 80-10-01 Přeložky mimodrážních sdělovacích vedení**

#### Stávající stav:

V oblasti stavby kříží železniční trať podzemní metalické a optické sítě majitelů CETIN a.s., České radiokomunikace a.s., T-mobile Czech Republic a.s. a ČEZ ICT Services a.s.

#### Navržené řešení:

V rámci stavby při křížení s železniční tratí budou provedeny hloubkové případně stranové přeložky (bez přerušení SEK).

Každá trasa bude uložena (bez přerušení nebo s přerušením – dle požadavků majitele sítě) do nové odolné dělené chráničky Ø160 mm, dále bude založena rezervní chránička Ø160 mm (vrapovaná PE trubka na obou koncích zaslepená). Chráničky budou uloženy s krytím 1,5 m od pláně železničního spodku.

Před začátkem prací budou trasy zaměřeny, vytyčeny, označeny a budou provedeny sondy na určení hloubky uložení kabelů.

Práce je nutno provádět tak, aby pokud nedošlo k přerušení kabelů, pokud není výslovně uvedeno jinak.

Před a po ukončení stavby (přeložek) budou provedena příslušná měření vč. měřicích protokolů. Skutečně položené kabelové trasy budou geodeticky zaměřeny a bude upravena kabelová kniha.

#### B.2.7 Technická a technologická zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Projektová dokumentace řeší železní, dopravní stavbu. Technologická zařízení jsou popsána podrobně výše v části D.D Technologická část, která obsahuje železniční zabezpečovací a sdělovací zařízení, silnoproudou technologii a ostatní technologická zařízení.

#### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

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

Posuzovaná stavba a úpravy objektů navržené v rámci této stavby splňují základní požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů PO. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a technologických zařízení a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně k dispozici ani na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

Rekonstruovaná trať je nově elektrizována – tj. posuzovaný úsek je pod elektrickou trakcí, jsou nově budovány trafostanice a trakční napájecí stanice.

Hasební zásah bude provádět JPO Přerov Hasičské záchranné služby SŽDC, dále příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru kraje, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu.

Pro pozemní stavební objekty budov bude v dalším stupni dokumentace zpracováno samostatné Požárně bezpečnostní řešení. Podrobněji v tomto stupni viz. samostatná příloha B.2.8.

### *B.2.8.1. Posouzení technických podmínek požární ochrany*

Cílem stavby je uvést zbývající, nemodernizované části traťových úseků, které jsou součástí tranzitních železničních koridorů do stavebnětechnického a provozního stavu, který bude odpovídat parametrům SŽDC pro vybrané železniční sítě ČR a interoperabilitě transevropského železničního systému.

Stavbou dojde krom hlavních kolejových úprav k rekonstrukci a modernizaci souvisejících zařízení, jako je zabezpečovací zařízení, dispečerská řídicí technika, energetické zařízení, stavební objekty trakce, pozemní objekty, mostních objektů a propustků, inženýrských sítí a dílčích rekonstrukcí komunikací.

Stavba probíhá na stávajícím drážním tělese a v ochranném pásmu dráhy, kopíruje stávající trasu kolejíště a jen v nejnútnejších případech zasahuje mimo stávající těleso dráhy (kabelové trasy). Stavba nevytváří nové bariéry v příjezdu do území. Podél kolejí nejsou budovány protihlukové stěny. Rekonstruovaná část trati bude elektrifikována – bude vybudováno trakční vedení včetně podpěr a napájecích stanic.

V rámci stavby se rekonstruuje 4 nadjezdy přes trať, 5 mostních objektů na křížení dráhy se zpevněnými komunikacemi převážně III. třídy, a 16 mostních objektů nad nezpevněnými komunikacemi.

Stávající úroňové přejezdy budou zachovány, elektronické zabezpečení přejezdů bude rekonstruováno. Jedná se o 17 přejezdů.

Technologie přejezdového zařízení bude umístěno v nově budovaných reléových montovaných domcích s valbovou střechou o rozměrech 3x3m (příp. 3x6m). K objektům je příjezd po stávajících komunikacích.

V železničních stanicích Troubelice, Libina budou vybudovány nové trafostanice 22/0,4kV pro umístění technologie zab.zař., rozveden nn a VN, technologie náhradního zdroje a podobně.

K objektům je příjezd po stávajících komunikacích.

Ve výpravních budovách žst. Troubelice a žst. Libina budou upraveny některé stávající prostory pro osazení provozů řízení drážní dopravy – stavědlové ústředny, rozvodny NN dopravní kanceláře apod. Technologické prostory nebudou obsazeny zaměstnanci – není zřízeno trvalé pracovní místo. Z rekonstruovaných prostor budou vytvořeny samostatné požární úseky. K objektům je příjezd po stávajících komunikacích.

Pro technologii napájení trakčního vedení bude vybudována nová pomocná trakční měšna (TMP) v zast. Hrašíšín.

Ve stávající trakční měšně TM Šumperk budou provedeny drobné stavební úpravy související s doplněním stávající technologie (nové prostupy budou opatřeny požárními ucpávkami). Objekty jsou umístěny v nových (nebo stávajících) oplocených areálech, jsou samostatně stojící, zděné, přízemní objekty. Pod rozvodnou je umístěn kabelový prostor se světlou výškou cca 2,1m. V areálu TNS v žst. Šumperk bude vybudováno nové stání transformátorů.

Všechny objekty TNS a TMP jsou osazeny mimo požárně nebezpečný prostor sousedních objektů. K objektům je příjezd po nově budovaných komunikacích napojených na stávající komunikační systém.

V dotčených železničních stanicích a zastávkách budou budována nová nástupiště s úroňovým přístupem. Nástupiště budou opatřeny přístřešky pro cestující místy případně přístřešky na kola.

Příjezd ke stávajícím budovám ve stanicích i dopravní obslužnost v území se nemění a je veden po stávajících komunikacích. V rámci stavby nejsou budovány

protihlukové stěny.

#### *B.2.8.2 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor*

Stavba je z velké části dopravní a liniová (koleje, mosty, komunikace inženýrské sítě, technologie).

Nově budované objekty jsou přízemní, samostatně stojící. Požárně nebezpečné prostory nově budovaných objektů budou podrobně posouzeny v dalším stupni dokumentace na základě podrobného výpočtu požárního zatížení a stavebního návrhu nových objektů.

Odstupové vzdálenosti trafostanic a trakčních napájecích stanic jsou cca 5m. Požárně nebezpečný prostor posuzovaných staveb nezasahuje do sousedních objektů a ve většině případů nepřesahuje hranici drážních pozemků ani ochranné pásmo dráhy.

Některé reléové domky (P4232 a P4233) jsou vzhledem k úzkému pozemku osazeny na hranici pozemku. Požárně nebezpečný prostor tak přesahuje hranici pozemku investora, ale nepřesahuje ochranné pásmo dráhy a nezasahuje do žádných stávajících objektů.

Požárně nebezpečný prostor stávajících rekonstruovaných objektů v rámci stavby se nemění.

Podrobně budou odstupové vzdálenosti vyhodnoceny v dalším stupni PD na základě podrobného stavebního řešení a výpočtu požárního zatížení.

#### *B.2.8.3 Řešení evakuace osob*

V nově budovaných trafostanicích a pomocné trakční měničárně Hrabšínské nejsou zřizována trvalá pracovní místa. Místnosti mají většinou přímé výstupy do vnějšího prostoru. Podrobné posouzení úniků bude řešeno v dalším stupni dokumentace. Objekty jsou přízemní, trakční pomocná stanice má podzemní kabelový prostor. Úroveň podlahy je cca 1,5m pod terénem, vstup do kabelového prostoru je zajištěn schodištěm. Náhradní úniková možnost je řešena poklopem v podlaze a navazujícím žebříkem.

Podmínky evakuace osob z rekonstruovaných výpravních budov se nemění.

#### *B.2.8.4 Zdroje požární vody a jiného hasiva*

##### Vnější odběrná místa

- **Přístřešky, reléové domky** – dle ČSN 73 0873 čl. 4.4.a5) se vnější odběrná místa nezřizují
- **Stavební úpravy výpravních budov** – jedná se o změny staveb sk.I. Požadavky na zajištění vnější požární vody se nemění. Dle ČSN 73 0834 čl. 4.4 tyto změny nevyžadují další opatření.
- **Objekty trafostanic a TNS** - hašení vodou je nepřípustné. Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4.a2) – se vnější odběrná místa nezřizují.
- **Technologické objekty** – Na nově budovaných vodovodních přípojkách budou osazeny podzemní požární hydranty. Požadovaná dimenze potrubí DN 100. Hydranty budou umístěny v max. vzdálenosti 150m od objektu. (SO 07-15-01, SO 09-15-02)

### Vnitřní odběrná místa

- **Přístřešky, releové domky** – dle ČSN 73 0873 čl. 4.4.b1) se vnitřní odběrná místa nezřizují
- **Stavební úpravy výpravních budov** – jedná se o změny staveb sk.I. Objekty nejsou vybaveny vnitřními odběrnými místy požární vody a nové se nebudou zřizovat. Dle ČSN 73 0834 čl. 4.4 tyto změny nevyžadují další opatření.
- **Objekty trafostanic a TNS** - hašení vodou je nepřipustné. Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4.b2) – požární voda není požadována.
- **Technologické objekty** - hašení vodou je nepřipustné. Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4.b2) – požární voda není požadována.

V místnostech napájecích zdrojů zabezpečovacího zařízení bude instalován autonomní samočinný hasící systém (ASHS). Zdroje pro zab.zař. musí být stavebně odděleny od ostatních zařízení zab.zař. tj. od stavědlové ústředny SÚ. V případě umístění dvou skříní pro napájení zab.zař. v místnosti stavědlové ústředny, budou systémem ASHS hašeny pouze tyto dvě skříně lokálně – vnitřně.

Navržený systém bude obsahovat ústřednu ASHS s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, ovládací tlačítka, výstražnou signalizaci, sestavu tlakové lahve s dostatečným množstvím hasiva FM-200 nebo hasiva NOVEC 1230 a potrubní rozvod. Kabelové trasy zajišťující napájení a ovládání zařízení ASHS budou řešeny jako kabelové trasy s funkční integritou dle ČSN 73 0848.

Provozní stavy ústředny ASHS budou pomocí dálkového přenosu zobrazovány na pultě centrálního dispečinku v Přerově, kde je zajištěna nepřetržitá služba.

### Přenosné hasící přístroje

- **Přístřešky, releové domky** – jedná se o neobsazené malé objekty, případně o venkovní otevřené přístřešky. Přenosné hasící přístroje se zde neumísťují.
- **Rekonstruované objekty výpravních budov, trafostanice, technologické objekty**  
budou vybaveny přenosnými hasicími přístroji převážně s náplní CO<sub>2</sub>. Podrobně bude určeno na základě výpočtu pro jednotlivé prostory v dalším stupni PD.

### *B.2.8.5 Vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením*

Elektrická požární signalizace (EPS - ČSN 730875) bude v objektu navržena.

**V trakční pomocné měnirně Hrabšíň (TMP)** bude použit přímo adresovatelný systém EPS s ústřednou (např. MHU 111) umístěnou v místnosti DŘT (samostatný požární úsek). Budou použity automatické optickokouřové hlásiče požáru s adresací a tlačítkové hlásiče požáru ve vnitřním i vnějším provedení s adresací. Automatické hlásiče budou umístěny ve všech prostorách s požárním rizikem, tlačítkové na únikových cestách a u vstupů do objektu.

Ústředna EPS bude umístěna v dozorně, odtud bude přenášena dálkovým přenosem na pult elektrodispečera na ED Přerov.

Nový **objekt trafostanice v areálu TNS Šumperk** bude vybaven zařízením EPS. Automatické hlásiče budou ve všech prostorách. Tlačítkové hlásiče budou osazeny u vstupů do objektu. Ústředna EPS bude umístěna ve velínu v budově trakční měnirny, signalizace bude vyvedena na centrální elektro dispečink do Přerova.

Pro ostatní objekty dle čl. 6.6.9 ČSN 730802/2009 se pro požární výšku objektů h

< 22,5m EPS nevyžaduje.

#### Lokální detekce požáru

Na základě požadavků a zvyklostí investora bude zařízení lokální detekce požáru (v rámci systému EZS) instalováno ve všech prostorách nově budovaných **trafostanic**.

EZS bude napojena na centrální dohled v RDP Olomouc a v případě TMP a TNS na ED Přerov. V rámci EZS v žst. budou instalovány konvenční požární hlásiče, které budou zapojeny do ústředny systému EZS.

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť SŽDC s možností vstupu do veřejné telefonní sítě.

Samočinné stabilní hasící zařízení (SSHZ) – dle čl. 6.6.10 ČSN 730802/2009 se nepožaduje.

#### Stabilní hasící zařízení

V místnostech napájecích zdrojů zabezpečovacího zařízení (**VB Libina a VB Troubelice**) bude instalován autonomní samočinný hasící systém (ASHS). Zdroje pro zab.zař. musí být stavebně odděleny od ostatních zařízení zab.zař. tj. od stavědlové ústředny SÚ. V případě umístění dvou skříní pro napájení zab.zař. v místnosti stavědlové ústředny, budou systémem ASHS hašeny pouze tyto dvě skříně lokálně – vnitřně.

Navržený systém bude obsahovat ústřednu ASHS s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, ovládací tlačítka, výstražnou signalizaci, sestavu tlakové lahve s dostatečným množstvím hasiva FM-200 nebo hasiva NOVEC 1230 a potrubní rozvod. Kabelové trasy zajišťující napájení a ovládání zařízení ASHS budou řešeny jako kabelové trasy s funkční integritou dle ČSN 73 0848. Dvě napájecí skříně v místnosti SÚ budou hašeny lokálním hasícím systémem tvořeným tlakovou 2kg lahví s hasivem a detekční hasící trubičkou pro každou skříň zvlášť.

Provozní stavy ústředny ASHS budou pomocí dálkového přenosu zobrazovány na pultě centrálního dispečinku CDP v Přerově, kde je zajištěna nepřetržitá služba.

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ) – dle čl. 6.6.11 ČSN 730802/2009 se nepožaduje.

Nouzové osvětlení – bude instalováno v kabelovém prostoru trakčních měníren.

#### Požární ucpávky a požární uzávěry otvorů

Na vstupech kabelů do objektu a v průchodech kabelů požárně dělícími konstrukcemi budou osazeny požární ucpávky. Otvory v požárně dělících konstrukcích budou osazeny požárními uzávěry. Požární uzávěry a ucpávky budou provedeny dle platných norem a předpisů a budou označeny.

Označení se provede štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- b) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému."

#### *B.2.8.6 Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku*

Stavba probíhá na stávajícím tělese dráhy, u kolejí nebudou budovány protihlukové stěny. V rámci stavby budou rekonstruovány mostní objekty – jejich průjezdné profily se nemění.

V rámci stavby se rekonstruují 4 nadjezdy přes trať (3x na polní cestě, 1x silnice III.tř.), 5 mostních objektů na křížení dráhy se zpevněnými komunikacemi převážně III. třídy, a 16 mostních objektů nad nezpevněnými komunikacemi. Použitelné pro průjezd požární techniky (světla šířka 3,5m, světla výška 4,2m) jsou 3 z těchto mostních objektů.

##### Troubelice - Pískov, žel. most v ev. km 21,686

Most slouží k přemostění silnice III/31548. Nosná konstrukce ŽB deska na betonových opěrách. Silnice je obousměrná, dvoupruhová, šířka vozovky 5,9m. Světlost mostního otvoru je ve stávajícím stavu 8,5 m, světla výška je 4,55 m. V rámci stavby probíhá sanace objektu. Průjezdní průřez beze změny.

##### Obědné – Nedvězí, žel. most v ev. km 29,816

Most s ocelovou nosnou konstrukcí na masivní spodní stavbě přes silnici III/31545. Světlost mostního otvoru je ve stávajícím stavu 5,84 m, světla výška je 4,35 m. Nová nosná konstrukce na původních opěrách. Nový průjezdní průřez šířky 5,84 a výšky 4,38m.

##### Šumperk – Hraběšice, žel. most v ev. km 40,955 – silnice III/44638

Železniční most přes silnici III/44638 mezi obcemi Hraběšice (Nový Malín) a Šumperk. Dvoupruhová, obousměrná komunikace, světlost mostního otvoru 8,05m, světla výška 3,4m. Šířka vozovky 5,5m. V rámci stavby kompletní přestavba mostu, v novém stavu dojde k zvětšení průjezdného profilu a to na 4,39m. Šířka vozovky 5,5m.

Stávající **úrovňové přejezdy** budou zachovány, elektronické zabezpečení přejezdů bude rekonstruováno. Jedná se o 18 přejezdů.

**Přístřešky pro cestující** – jsou umístěny v železničních zastávkách a stanicích na nástupištích. K objektům je přístup po stávajících nebo nově budovaných přístupových komunikacích.

**Releové domky** – jsou umístěny u železničních zabezpečených přejezdů. Příjezd je možný po komunikaci vedoucí k přejezdu.

Příjezdy a nástupní plochy u **rekonstruovaných výpravních budov** se nemění.

**Podpůrná trakční měnírna a trafostanice** - k objektům je příjezd po nově budovaných komunikacích navazujících na stávající komunikační systém. Jedná se o objekty s požární výškou  $h=0m$ , nástupní plochy nejsou požadovány. Jako nástupní plochy u trakčních napájecích stanic lze použít zpevněná manipulační plocha před stanovišti vnitřních transformátorů.

#### *B.2.8.7 Zabezpečení stavby či území stavbou požární ochrany*



Stavby požární ochrany není nutné budovat.

#### **B.2.8.8 Zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany**

Stavba se nachází v hasebním obvodu HZS JPO Olomouc (požární stanice Uničov) a HZS JPO Šumperk.

Stavba rovněž patří do hasebního obvodu HZS SŽDC JPO Přerov.

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

Kritéria tepelně technického hodnocení

Objekty výpravních budov, které jsou řešeny v rámci dokumentace k územnímu řízení, jsou chápány jako stavby na dráze. Podle ustanovení § 2 odst. 1 stavebního zákona č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb. je tento typ stavby chápán jako stavba dopravní infrastruktury.

Z tohoto důvodu se na tento typ stavby nevztahují požadavky, které jsou kladeny na pozemní stavby podle prováděcí vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb, která upravuje požadavky na nutnost doplnění projektové dokumentace o PENB. Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., v ustanovení § 1 odst. 3, uvádí, že se nevztahuje na rozsah a obsah projektové dokumentace pro stavby letecké, stavby drah a na dráze včetně zařízení na dráze, stavby dálnic, silnic, místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací podle § 194 písm. c) stavebního zákona.

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Všechny pobytové místnosti jsou přirozeně odvětrány, nepobytové prostory jsou větrány nuceně. Normová výměna vzduchu pro pobyt a provoz je dodržena.

Všechny pobytové prostory vyhovují pro předepsané denní osvětlení. Ostatní prostory jsou uměle osvětleny podle normy.

Je uvažováno s novými napojeními na veřejné řady vodovodní a kanalizační.

V předmětném úseku trati, Uničov – Šumperk nedojde k výraznému zvýšení intenzit dopravy ani podstatnému navýšení traťové rychlosti. Hluková situace se po provedení rekonstrukce výrazně zlepší. To dáno rekonstrukcí kolejového svršku i uvažovanou obnovou vozidlového parku. Ve výsledku dojde v tomto úseku tratě ve srovnání s rokem 2000 ke snížení hlukosti až o 10,8 dB během dne i v noční době. U nejzatíženějšího objektu tohoto úseku trati (objekt Medlov č.p. 196, Medlov u Uničova) dosahují ekvivalentní hladiny akustického tlaku hodnot 57,4 dB během denní doby a 52,0 dB v noční době. Po rekonstrukci v posuzovaném rozsahu není třeba návrhu protihlukových opatření a hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž je podél celé tratě bezpečně dodržen jak pro denní, tak i pro noční dobu. S ohledem na hodnoty hladiny hluku ve venkovním chráněném prostoru staveb se

nepředpokládá překročení hygienického limitu ve vnitřním chráněném prostoru v žádném z obytných objektů v blízkosti trati.

Podle ustanovení §18 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. je dán hygienický limit vibrací za dobu jejich působení v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou hladinou zrychlení vibrací  $L_{w,T}$  (75 dB) a korekcí podle přílohy č. 5 uvedeného právního předpisu. Pro obytné místnosti a denní dobu je korekce + 6 dB, v noční době +3 dB. Celkový nejpřísnější limit průměrné vážené hladiny zrychlení vibrací tedy činí pro chráněné vnitřní prostory staveb a noční dobu (22:00-6:00 hod)  $75 + 3 = 78$  dB. V hodnoceném úseku se v blízkosti železniční trati nenachází žádný rodinný dům nebo bytový objekt, který by mohl být ovlivněn hladinami vibrací přesahujícími hygienický limit. Pro posuzovaný záměr tedy nebudou z hlediska zdraví osob žijících podél trati (vzhledem k použití limitních hodnot hladiny vibrací z nařízení vlády č. 272/2011 Sb.) vyžadována antivibrační opatření.

Ke zhoršení kvality ovzduší dojde pouze krátkodobě během realizace stavby, a to především emisemi z těžké automobilové dopravy v rámci přesunů materiálu a při rekonstrukci šterkového lože trati (zvýšená prašnost v trase trati).

#### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Pronikáním radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

V rámci realizace stavebního záměru nebudou provozovány žádné trvalé zdroje ionizujícího záření ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizující záření (atomový zákon), v platném znění. Vlivem posuzovaného záměru nebudou emitována radioaktivní nebo elektromagnetické záření. Rovněž nebudou použity materiály, které jsou zdrojem radioaktivního záření.

Z hlediska hlukové zátěže lze konstatovat, že rekonstrukcí kolejového svršku i uvažovanou obnovou vozidlového parku dojde k výraznému zlepšení hlukové situace a tedy k poklesu hlukové zátěže oproti současnému stavu. Lze očekávat mírný nárůst hluku v období výstavby, který bude spojen se stavebními pracemi.

Po rekonstrukci v posuzovaném rozsahu není třeba návrhu protihlukových opatření a hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž je podél celé tratě bezpečně dodržen jak pro denní, tak i pro noční dobu.

Dle odvozené mapy radonového rizika ČR leží tato lokalita v území, které je řazeno do kategorie s nízkým radonovým rizikem.

Pozemky stavby nejsou ohroženy účinky bývalé nebo současné důlní činnosti.

Posuzovaný úsek trati přichází do kontaktu se záplavovým územím pro Q100 vodního toku Desná, a to na území obce Vikýřovice a města Šumperk. V dalším stupni projektové dokumentace bude nutné pro tuto část stavby zhotovit povodňový plán.

Lokalita neleží na poddolovaném území. V širším okolí zájmového území probíhala těžba vulkanosedimentárních železných rud devonského stáří (ložisko Medlov, Benkov a Dědinka), měděných rud (Nová Hradečná), kaolínu (Horní Libina).

Projevy těžby na uvedených lokalitách zanechaly po sobě projevy na povrchu.

Železniční trať v zájmovém úseku není dle archivu Geofundu ohrožená svahovými pohyby. Upozorňujeme na skutečnost, že v zářezu km 26.341-26.513 vlevo proběhla v minulosti sanace svahu pomocí ocelových sítí. Informace o této svahové nestabilitě není v archivu Geofundu uvedena (viz [http://mapy.geology.cz/svahove\\_nestability/](http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/)).

Geologická stavba skalních zářezů v km 26.341-26.513, km 27.300-27.461 a km 30.946-31.172 je popsána v samostatných závěrečných zprávách.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Dochází k novým připojením na technickou infrastrukturu (vodu, kanalizaci a elektrické energie). Z hlediska úprav stávajících VB se jedná především o úpravu vnitřních instalací.

Dochází k několika přeložkám inženýrských sítí a to rozvodů nn, rozvodů 22kV a sdělovacích kabelů v kolizích s připravovanou stavbou.

Přímý dotyk se stávající splaškovou a dešťovou kanalizací není předpokládán. Je však počítáno s provedením kopaných sond, které mají předpoklad potvrdit. Vodovodní potrubí podle vyjádření správců jsou uloženy pod konstrukcí železničního spodku. Rovněž je však počítáno s provedených kopaných sond a případných ochranných potrubí.

Přeložky mimodrážních sdělovacích vedení kabelů - úpravami železničního spodku by mohlo dojít k narušení stávajících sdělovacích kabelů, proto budou stávající kabelové trasy řádně vytýčeny, budou provedeny sondy na určení hloubky uložení a v nutných případech budou kabely přeloženy. V místě nových přeložek budou provedeny protlaky pod tratí před zahájením prací na železničním spodku a kabely naspojovány v nezbytně nutném rozsahu.

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

- napojení na LDSŽ 22 kV (SŽDC)
- napojení nn na ČEZ a.s. (technologie zab.zař.)
- napojení nn na ČEZ a.s. (technologie zab.zař., vlastní spotřeba TM)
- napojení nn na ČEZ a.s. (vlastní odběr přes trafostanici)
- napojení vn 22kV stávající TNS Šumperk, TNS Uničov (nově) - ČEZ a.s.
- délka rozvodů nn – 33042 m
- délka rozvodů 22 kV – 23480 m
- Výkonové kapacity:  
Žst. Šumperk: rezervovaný příkon 3300 kW, spotřeba 3038 MWh/rok

### B.4 Dopravní řešení

#### a) popis dopravního řešení

Obsahem nyní připravované stavby je komplexní rekonstrukce traťové koleje

v celém úseku včetně umělých mostních staveb a propustků, rekonstrukce všech dopravních kolejí a výběhů do kolejí manipulačních včetně většiny výhybek, dále rekonstrukce všech nástupišť na zastávkách i stanicích, včetně nástupišť nových, elektrizace trati a dopravních kolejí, nové traťové a staniční zabezpečovací zařízení, nově sdělovací zařízení, nové informační zařízení pro cestující a kamerové systémy pro přehled na trati při dálkovém řízení z regionálního dispečerského pracoviště v Olomouci. Osobní doprava bude vedena v elektrické trakci, místní nákladní doprava v trakci nezávislé. Dochází ke zvýšení traťové rychlosti až na 100 km/hod, zkrácení pravidelných jízdních dob a zvýšení propustné výkonnosti. Součástí stavby jsou nově tři stanice (nákladiště se zastávkou Nový Malín se mění na stanici) a čtyři zastávky.

### **Stanice Troubelice**

Současná stanice bude změněna na výhybnu. Náhradou pro cestující bude nově zřízena zastávka Troubelice-střed v km 20,2 blíže středu obce. Dojde ke zrušení nevyužívané části koleje č. 4 na její uničovské straně a jejího zapojení do uničovského zhlaví. Kolej č. 4 bude nově zachována jako kusá pro ložné manipulace v prostoru boční rampy. Nový stav počítá s dopravními kolejemi č. 1,2 bez nástupišť. Stávající napojení vleček Prefa a.s. Troubelice a KATR a.s. zůstane zachováno a to z koleje č. 5, která ponese nové označení č. 3. Příjezdová kolej ke garáži č. 2a zůstane beze změny. Obě stávající nástupiště budou bez náhrady zrušena.

Rychlost na hlavní koleji č. 1 bude 90 km/hod, na předjízdne kolej č. 2 60 km/hod. Zatrolejovány budou dopravní koleje č. 1 a 2. Ohřev bude zřízen na každém zhlaví u výhybek zajišťujících odbočení do dopravních kolejí, konkrétně se jedná o výhybky č. 1 a 6. Při křížování pojedou vlaky osobní nebo nákladní dopravy od Uničova pravidelně na kolej č. 2 a vlaky od Šumperka na kolej č. 1 rychlostí 90 km/hod. Pro nákladní vlaky je určena kolej č. 2 podle dopravní situace. Pro ložné manipulace je určena kolej č. 4.

### **Stanice Libina**

Ve stanici je navrženo zapojení manipulační koleje č. 3 jen na troubelickém zhlaví a její kusé ukončení před výpravní budovou. Uvolněný prostor na šumperské straně výpravní budovy se využije ke zřízení jednostranného nástupiště délky 90 metrů ke stávající koleji č. 1, dle nového číslování kolej č.3a. Dále se částečně odsune stávající kolej č. 2 a zřídí se další jednostranné nástupiště délky 90 metrů ke koleji č. 1 dle nového číslování. Nástupištní hrany 550 mm nad TK budou u obou nástupišť s možností prodloužení na 110 metrů. Příchod cestujících je v úrovni do čela obou nástupišť přes přechod od výpravní budovy přes kolej č.3 dělenou cestovými návěstidly na kolej č. 3 a 3a.

Vedení hlavní staniční koleje je tak navrženo jako poslední od výpravní budovy. Z tohoto důvodu je navrženo přečíslování kolejí na č. 1, 3+3a, 5. Jako hlavní kolej je tak navržena kolej č. 1 dle nového číslování. Pro křížování vlaků bude sloužit ještě kolej č. 3 dle nového číslování dělená cestovými návěstidly na kolej č.3a a č.3, která kryjí v koleji č.3 přechod pro cestující ke koleji č.1. Stávající kolej č. 3 bude zkrácena, část od šumperského zhlaví ke skladišti bude zrušena. Tato kolej bude kusá a nově označena jako kolej č. 5. Rychlost v přímém směru na koleji č. 1 z obou směrů je 75 km/hod, odbočná rychlost na kolej č. 3 ze směru od Olomouce i od Šumperku bude 50 km/hod.

Zatrolejovány budou dopravní koleje č. 1 a 3+3a dle nového číslování. Ohřev bude zřízen na každém zhlaví u výhybek zajišťujících odbočení do dopravních kolejí,

konkrétně se jedná o výhybky č. 1 a 3.

Při křižování pojedou vlaky osobní dopravy od Troubelic pravidelně na kolej č. 1 a vlaky od Šumperka na kolej č. 3a rychlostí 50 km/hod, kde zastaví před přechodem pro cestující. Vlak odjíždějící do Šumperku z koleje č. 1 nekříží přechod pro cestující, u vlaku odjíždějícího z koleje č. 3a do Troubelic jde o rozjezd z nulové rychlosti. Na bezpečnost cestujících na přechodu dohlédne před odjezdem obsluha vlaku. Pro nákladní vlaky je určena kolej č. 1 nebo č.3+3a podle dopravní situace. Pro ložné manipulace je určena kolej č. 5.

### **Stanice Nový Malín**

Nově bude Nový Malín železniční stanice s jednou dopravní kolejí a dvěma manipulačními kolejemi. Důvodem změny nákladiště se zastávkou na stanici je značný počet přejezdů a zejména vzdálenosti mezi nimi kratší, než je zábrzdá vzdálenost. Vznikalo tam velké množství přejezdníků, které by byly pro strojvedoucího nepřehledné a zmatečné. V místě zastávky je i nákladiště, kde bude stávající manipulační kolej č. 2 na straně od Libiny zkrácena a nově zapojena do koleje č. 1 na šumperské straně výpravní budovy. Uvolní se tak prostor pro zřízení nástupiště přímo ke koleji č. 1. V zastávce je navrženo vlevo ve směru staničení jedno vnější nástupiště délky 90 metrů, šířky 2,5 metru s výškou 550 mm nad TK. Přístup šikmou rampou a schody. Přístupy jsou situovány před výpravní budovou a jsou napojeny na stávající dlážděnou plochu před budovou. Na nástupišti bude vybudován nový přístřešek pro cestující.

Stanice bude zabezpečena SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo.

### **Závěr**

Z předložené dokumentace je zřejmé, že po její realizaci půjde v podstatě o zcela nový traťový úsek Šumperk – Uničov ve stávající stopě, kde budou rekonstruovány téměř všechny objekty železniční infrastruktury s novou peronizací a elektrizací trati, zhotoveno bude nové traťové a staniční zabezpečovací zařízení včetně dálkového ovládání z regionálního pracoviště ve stanici Olomouc hl.n. při úspoře 24 pracovníků na celém úseku Šumperk – Olomouc hl.n., zkrácení pravidelné jízdní doby až o 8,5 minut a zvýšení propustné výkonnosti o 19% a traťové rychlosti na 100 km/hod. Vše dává předpoklad, že po realizaci vyhoví traťový úsek Šumperk – Uničov železničnímu provozu desítky let.

#### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Trať umožňuje přímé napojení pěti obcí a dalších pěti blízkých obcí na města Šumperk, Uničov, Šternberk, Olomouc a dále na celou železniční síť.

#### **c) doprava v klidu**

V klidu je doprava v době 0 až 4 hod.

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

Součástí projektové dokumentace je dendrologický průzkum, tj. inventarizace dřevin rostoucích mimo les ve smyslu ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, které by mohly být potenciálně dotčeny

posuzovaným záměrem. Průzkum byl proveden v červenci 2016. Výsledky dendrologického průzkumu jsou uvedeny v samostatné příloze souhrnné technické zprávy, části B.6.4.

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

### a) Vliv stavby na životní prostředí

#### **Ovzduší**

Vlivem výstavby dojde k dočasnému ovlivnění kvality ovzduší, na kterém se bude podílet automobilová doprava (transport materiálu, stavební mechanismy), ale i vlastní plocha stavenišť. Rozsah této zátěže závisí na technologické kázní dodavatelů stavby a na zvolené technologii stavby.

Vliv stavby na ovzduší v období výstavby lze omezit na emise tuhých částic do ovzduší při manipulaci se sypkými hmotami a na emise ze stavebních strojů a nákladních automobilů. Dopad vlastní stavební činnosti (včetně zemních prací) bude co nejvíce minimalizován zvolenou technologií zakládání a provádění stavby.

Předmětem záměru je elektrizace trati, v období provozu po dokončení stavebních prací dojde ke snížení znečištění ovzduší z provozu železnice. To se projeví po uvedení stavby do provozu zlepšením kvality ovzduší v zájmové lokalitě.

#### **Voda**

Nejvýznamnějším vodním tokem v oblasti je řeka Desná. Výčet vodních toků, se kterými přichází posuzovaný úsek trati do kontaktu, je uveden v tabulce v kap. B. 1.c) ochrana vod této zprávy.

Zájmové území leží mimo chráněné oblasti přirozené akumulace vod. Posuzovaná trať zasahuje do ochranných pásem vodních zdrojů („Šumperk – Luže“ - II. stupeň a „Šumperk + Nový Malín“ - stupeň IIa). Posuzovaný úsek trati přichází do kontaktu se záplavovým územím pro Q100 vodního toku Desná, a to na území obce Víkřovice a města Šumperk.

Negativní vlivy mohou být spojeny pouze s havarijními stavy souvisejícími se samotnou stavbou, např. při výstavbě či rekonstrukcích mostních objektů a propustků (únik pohonných látek nebo stavebních materiálů do půdy, resp. podzemní vody apod.). V případě úniku znečišťujících látek je třeba postupovat dle platného havarijního plánu, který bude součástí dalších stupňů přípravy projektové dokumentace. Při dodržení podmínek a opatření (uvedených v dokumentech Vliv stavby na životní prostředí a Oznámení dle zákona 100/2001 Sb.) není dán předpoklad negativního ovlivnění vodních toků, vodních ploch ani vodních zdrojů.

#### **Hluk**

Z hlediska hlukové zátěže lze konstatovat, že rekonstrukcí kolejového svršku i uvažovanou obnovou vozidlového parku dojde k výraznému zlepšení hlukové situace a tedy k poklesu hlukové zátěže oproti současnému stavu. Lze očekávat mírný nárůst hluku v období výstavby, který bude spojen se stavebními pracemi.

Po rekonstrukci v posuzovaném rozsahu není třeba návrhu protihlukových opatření a hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž je podél celé tratě bezpečně dodržen jak pro denní, tak i pro noční dobu.

#### **Vibrace**

Po stavebních úpravách v posuzované lokalitě není předpoklad překročení hygienického limitu, a proto nejsou navrhována žádná dodatečná antivibrační opatření.

## **Odpady**

Při realizaci posuzované stavby a jejím následném užívání vzniknou odpady různých skupin a druhů dle „Katalogu odpadů“ (vyhláška č. 93/2016 Sb.). Bude se jednat jak o odpady kategorie „ostatní“, tak o odpady kategorie „nebezpečný“ odpad. Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, budou odváženy a odstraňovány mimo staveniště v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., v platném znění. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou. V rámci provozu stavby bude produkce odpadů minimální.

Bude-li s odpady nakládáno v souladu s platnou legislativou na úseku odpadového hospodářství, nepředpokládáme žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů.

### **b) Vliv stavby na přírodu a krajinu**

Železniční trať přiléhá v délce cca 500 m v Novém Malíně k hranici CHKO Jeseníky. V blízkosti posuzované trati se jiné velkoplošné ani maloplošné zvláště chráněné území nenachází.

V širším okolí záměru neleží žádný přírodní park.

Předmětná stavba neprochází územím soustavy Natura 2000. Nejbližšími evropsky významnými lokalitami jsou EVL Libina – U Černušků (cca 1 km od trati) a EVL Údolí Malínského potoka (vzdálena cca 2 km).

V území se nachází 3 typy významných krajinných prvků ze zákona, které mohou být stavbou dotčeny. Jedná se o vodní toky, údolní nivy vodních toků a lesy. Vodní toky, se kterými přichází železniční trať do kontaktu, jsou uvedeny níže (A.3.d) údaje o odtokových poměrech). Lesní porosty se nacházejí mezi Novou Hradečnou a Libinou a v okolí Hrabšína.

V nejbližším okolí drážního tělesa se nenacházejí žádné registrované významné krajinné prvky.

Z nadregionálních prvků ÚSES trať mostními objekty křížuje v k.ú. Šumperk nadregionální biokoridor K 89, jehož osou je vodní tok Desná a Holubí potok. Z regionálních prvků ÚSES kříží RBK 895 (k.ú. Horní Libina), na kterém jižně od trati (cca 300 m) leží RBC 432. Dále v k.ú. Troubelice kříží RBK 907. V k.ú. Nový Malín leží RBC 433, které je od trati vzdálené 250 m východním směrem. Stávající železniční trať kříží rovněž celá řada prvků lokálního ÚSES.

### **c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Předmětná stavba neprochází územím soustavy Natura 2000. Nejbližšími evropsky významnými lokalitami jsou EVL Libina – U Černušků (cca 1 km od trati) a EVL Údolí Malínského potoka (vzdálena cca 2 km).

Dle vyjádření věcně a místně příslušného orgánu ochrany přírody Krajského úřadu Olomouckého kraje ze dne 25.11.2015 (č.j. KUOK 103579/2015), nemůže mít záměr významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky

významných lokalit nebo ptačích oblastí.

#### d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Dne 14.3. 2016 byl Krajským úřadem Olomouckého kraje vydán závěr zjišťovacího řízení (č.j. KUOK 13829/2016) pro záměr „Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk – Olomouc“ (Ecological Consulting a.s., 2016), kde je konstatováno, že záměr nemá významný vliv na životní prostředí a nebude dále posuzován dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění. Záměr byl pro potřeby projektování a získání územního rozhodnutí rozdělen na dvě samostatné stavby "Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) - Olomouc" a "Elektrizace a zkapacitnění trati Šumperk - Uničov". V rámci Oznámení byla navržena níže uvedená opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů, která jsou zapracována do projektové dokumentace, tak aby byla respektována vybraným zhotovitelem stavby.

- *Požádat o výjimku ze zásahu do biotopu zvláště chráněných druhů dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, pro mravence rodu *Formica* (*Formica* spp.), čmeláka rodu *Bombus* (*Bombus* spp.), vranku obecnou (*Cottus gobio*), skokana skřehotavého (*Pelophylax ridibundus*).*
- *Pro období stavební činnosti doporučujeme stanovení odborného ekodozoru (z důvodu např. přítomnosti zvláště chráněných druhů ve výkopech, likvidace nepůvodních invazních druhů, kontrola dřevin k vyloučení hnízdění netopýrů či ptáků).*
- *Odstraňování dřevin (kácení, ořezávání) je třeba provádět pouze mimo hnízdní období ptáků a mimo vegetační období (tedy kácet a vyřezávat pouze od začátku listopadu do konce března). V případě, že nebude organizačně možné provést kácení v období mimo vegetační sezónu a mimo hnízdní období, bude kácení provedeno až po kontrole dřevin ekodozorem stavby či jinou odborně způsobilou osobou, aby bylo vyloučeno případné hnízdění ptáků či netopýrů.*
- *Při rekonstrukci je třeba dodržet opatření na ochranu dřevin vycházející z normy ČSN 83 9061. K ochraně před mechanickým poškozením dřevin je nutné stromy chránit plotem, který by měl obklopovat celou kořenovou zónu, ve výjimečných případech opatřit kmen pomocí vypoštěňovaného bednění z fošen vysokým nejméně 2 m. Jenutné, aby ochranné bednění či plot zakrývali také kořenové náběhy!! Při zásahu do kořenové zóny stromu (např. hloubení jam, výkopů) bude výkop proveden ručně. Při výkopu nebudou přetínány kořeny s průměrem větším než 2 cm. Dále je nutné zabránit tomu, aby v blízkosti dřeviny nebyla půda zhutňována např. pojezdy stavební techniky nebo výkopovým materiálem! Musí být rovněž zabráněno tomu, aby byl prostor zamokřen např. vodou unikající ze stavby. V ochranném pásmu dřeviny nesmí být zakládána ohniště ani nesmí se zde nacházet žádné zdroje tepla. Je třeba zabránit jakýmkoli mechanickým, příp. chemickým poškozením dřevin a půdního prostoru!*
- *Během stavebních prací doporučujeme zaměřit pozornost na případné šíření v současnosti se zde vyskytujících invazních druhů i na zavlečení nových invazních druhů v souvislosti s pohyby objemů stavebních materiálů a zeminy a v případě jejich výskytu přikročit k jejich okamžitému odstranění.*

#### e) Návrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů



Z hlediska ochrany životního prostředí nejsou nová ochranná a bezpečnostní pásma navrhována.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Liniová dopravní stavba nevede v zónách ohrožení např. nebezpečných látek. Osobní a nákladní doprava je řízena drážními předpisy. Provoz je zabezpečen staničních, traťovým a přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Zaměstnanci provozovatele budovy budou v případě ohrožení informovat cestující veřejnost.

Cílem opatření orgánů státu a orgánů územních samosprávných celků při přípravě na mimořádné události a jejich řešení je ochrana života, zdraví a majetku občanů.

## B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba rekonstrukce tratě ovlivní kromě občanů používajících pravidelně železniční dopravu i ty, kteří se setkávají se zařízeními SŽDC, aniž by je využívali.

O změnách provozu na trati nebo v její blízkosti, o případných uzavírkách a silničních objížďkách, atd., bude veřejnost po dobu realizace stavby průběžně informována.

Výpis uvažovaných přístupových cest pro staveništní dopravu:

- ❖ Silnice **II/444** v úseku Šternberk-Úsov.
- ❖ Silnice **II/446** v úseku Uničov-Šumperk.
- ❖ Silnice **III/44626** od křižovatky se silnicí II/446 po prostor železniční stanice Uničov.
- ❖ Silnice **III/31548** v úseku od křižovatky se silnicí II/446 po obec Pískov.
- ❖ Silnice **III/44414** v úseku od křižovatky se silnicí II/444 v Medlově po křižovatku se silnicí III/31548 v Lazcích.
- ❖ Silnice **III/44412** v úseku od křižovatky se silnicí II/444 v Medlově po křižovatku se silnicí II/446 v Libině.
- ❖ Silnice **III/31552** v úseku od křižovatky se silnicí III/31548 v Troubelicích po křižovatku se silnicí III/31550 v Nové Hradečné.
- ❖ Silnice **III/31550** v úseku od Lipinky po křižovatku se silnicí III/44412 v Nové Hradečné.
- ❖ Silnice **III/31545** v úseku od křižovatky se silnicí II/446 v Libině po křižovatku se silnicí II/370 v Dlouhomilově.
- ❖ Silnice **III/44631** v úseku od křižovatky se silnicí II/446 po železniční přejezd ev.č.44631-2 v Novém Malíně.
- ❖ Silnice **III/44632** v úseku od křižovatky se silnicí III/44631 v Novém Malíně po křižovatku se silnicí III/44638.
- ❖ Silnice **III/44638** v úseku od křižovatky se silnicí I/11 v Šumperku po Krásné u Šumperka (lom).
- ❖ Silnice **III/44636** v úseku od křižovatky se silnicí III/44638 v Šumperku po železniční přejezd ev.č.44636-2 (ulice Vikýřovická).

❖ Místní komunikace v okolí stavby.

Přístupové cesty jsou podrobně popsány v části B.8 Zásady organizace výstavby. Uvažované přístupové cesty byly projednány s příslušnými orgány ČD, a.s., státní správy a samosprávy.

b) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky je popsán v odstavci B.6. Obecně jde například o navýšení stávající intenzity dopravy o dopravu stavební, práci stavebních mechanismů a s tím spojenou hlučnost a prašnost. Tyto budou vždy maximálně eliminovány.

c) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Zařízení staveniště musí být řešeno s ohledem na minimální zásah do přírody a stávající zeleně. Označené vzrostlé stromy (kmeny a větve) na trasách v bezprostřední blízkosti provizorních přístupových cest, případně na plochách ZS, které nebudou káceny, musí být předem ochráněny proti případnému poškození při průjezdech stavební techniky – viz. kapitola B.6.

Během provádění prací, např. výkopů v blízkosti základových konstrukcí ostatních budov nebo konstrukcí, nesmí být základy narušeny, podkopány apod. V opačném případě je zhotovitel povinen neprodleně volat autorizovaného statika.

Vždy je třeba rovněž zabránit sesuvům zeminy provizorním pažením. V případě jejich výskytu je nutno neprodleně volat autorizovaného statika.

Vždy bude zabezpečeno odvodnění stavby do odvodňovacího systému, a to jak v novém stavu, tak v provizorním pomocí čerpání nebo provizorních potrubí. K podmáčení okolní zástavby vlivem stavebních prací nesmí docházet. Stavba bude - dle možností - oplocena (jde o liniovou stavbu).

Případné kácení je nutné provést v období vegetačního klidu, i s ohledem na ochranu ostatních skupin organismů.

d) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Dočasné zábory představují zejména předpokládané plochy zařízení staveniště. Tyto jsou u této stavby navrženy jen v nezbytně nutné míře a na pozemcích SŽDC, s.o., a ČD, a.s. Podrobný popis uveden v části B.8 Zásady organizace výstavby.

e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Rozhodující objem zemních prací v kolejišti mají sanační práce na železničním spodku a svršku, včetně výstavby nebo obnovení odvodňovacích zařízení. Podstatnou část těchto zemních prací tvoří výkopy.

Vytěžený materiál se bude odvážet na lokality trvalých skládek.

Zbudování recyklační základny je uvažováno, předběžně se uvažuje s jejím umístěním v blízkosti n. Nový Malín.

S přihlédnutím k navrhované technologii těžení materiálu železničního spodku bude na místa skládek volena přeprava pouze po silnici, příp. kombinovaná doprava po železnici s překládkou na auta a dále silniční dopravou.

## **B.9 Energetická bilance**

Příloha č. 1 souhrnné technické zprávy – textové části.

Ve Valašském Meziříčí, prosinec 2016

Vypracoval : Ing. Lumír Holešovský  
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

Energetická bilance pro trakční napájecí stanice a LDS 22kV													
	Pi (kW)		Ps (kW)	celkem		Trakce		Trakce	Trakce	přípojky nn - od ČEZ Distribuce, a.s.			
		soudb. B		SN vše	zab-sděl.zař.			plus SN	plus SN	Pi	soudob. B	Ps	Ps(celk)
						s výpadkem sousední TM	s odklonem	s výpadkem sousední TM	s odklonem				kVA
Uničov - Šumperk													
žst. Troubelice - EOv	16,4	1,0	16,4										
Žst. Troubelice, rekonstrukce venkovního osvětlení stanice	5,0	1,0	5,0										
Žst. Troubelice, rekonstrukce kabelových rozvodů	20,0	0,6	12,0										
Žst. Troubelice, DOÚO	2,0	0,5	1,0										
Žst. Troubelice, technologický objekt-vlastní spotřeba	15,0	0,8	12,0										
žst. Troubelice - SZZ (+ P4223, P4224, P4225, P4226)	20,0	0,8	16,0										
žst. Troubelice - SZZ -vlastní spotřeba	10,0	0,8	8,0										
žst. Troubelice - GSM-R	5,0	0,8	4,0										
žst. Troubelice - sděl.zař.	3,0	0,8	2,4	79,8	30,4								
Zast. Troubelice - střed, osvětlení nástupiště	1,0	1,0	1,0										
Zast. Troubelice - střed, rozvody nn	2,0	0,6	1,2										
Zast. Troubelice - střed - sděl.zař.	1,0	0,8	0,8										
Troubelice - Libina, železniční přejezd v ev. km 21,184 - napájení										5,0	0,8	4,0	
Zast. Troubelice, osvětlení nástupiště										1,0	1,0	1,0	
Zast. Troubelice, úprava rozvodů nn										3,0	0,6	1,8	
Zast. Troubelice, technologický objekt-vlastní spotřeba										10,0	0,8	8,0	
Zast. Troubelice - sděl.zař.										1,0	0,8	0,8	15,6
Zast. Nová Hradečná, osvětlení nástupiště										1,0	1,0	1,0	
Zast. Nová Hradečná, úprava rozvodů nn										5,0	0,6	3,0	
Zast. Nová Hradečná, technologický objekt-vlastní spotřeba										10,0	0,8	8,0	
Zast. Nová Hradečná - sděl.zař.										1,0	0,8	0,8	
Troubelice - Libina, železniční přejezd v ev. km 23,373 - napájení										5,0	0,8	4,0	
Troubelice - Libina, železniční přejezd v ev. km 23,877 - napájení										5,0	0,8	4,0	
Troubelice - Libina, železniční přejezd v ev. km 25,320 - napájení										5,0	0,8	4,0	24,8
žst. Libina - EOv	12,8	1,0	12,8										
Žst. Libina, rekonstrukce osvětlení nástupišť	1,0	1,0	1,0										
Žst. Libina, rekonstrukce venkovního osvětlení stanice	5,0	1,0	5,0										
Žst. Libina, rekonstrukce kabelových rozvodů	32,0	0,6	19,2										
Žst. Libina, DOÚO	2,0	0,5	1,0										
Žst. Libina, technologický objekt-vlastní spotřeba	10,0	0,8	8,0										
žst. Libina - SZZ	8,0	0,8	6,4										
žst. Libina - SZZ -vlastní spotřeba	10,0	0,8	8,0										
Žst. Libina - sděl.zař.	5,0	0,8	4,0	65,4	18,4								
Libina - Nový Malín, železniční přejezd v ev. km 31,964 - napájení	5,0	0,8	4,0										
Zast. Hradišín, osvětlení nástupiště	1,0	1,0	1,0										
Zast. Hradišín, úprava rozvodů nn	4,0	0,6	2,4										
Zast. Hradišín - sděl.zař.	1,0	0,8	0,8										
TMP Hradišín, DOÚO	2,0	0,5	1,0										
TMP Hradišín, indikátor stáhněte sběrač	0,5	0,2	0,1										
TMP Hradišín, venkovní osvětlení areálu	1,0	1,0	1,0										
TMP Hradišín, TMP - vlastní spotřeba	12,0	0,8	20,0	30,3	0,8								
TMP Hradišín, TMP - trakce						1728,0	4563,0						
TMP Hradišín, ztráty na kabelu 22kV - napájení z Uničova						39,0	275,0						
TMP Hradišín, ztráty na kabelu 22kV - napájení z Šumperka						23,0	159,0						
Libina - Nový Malín, železniční přejezd v ev. km 37,947 - napájení										5,0	0,8	4,0	
Libina - Nový Malín, železniční přejezd v ev. km 38,175 - napájení										5,0	0,8	4,0	
Zast. Nový Malín, osvětlení nástupiště										1,0	1,0	1,0	
Zast. Nový Malín, rekonstrukce venkovního osvětlení stanice										5,0	1,0	5,0	
Zast. Nový Malín, úprava rozvodů nn										30,0	0,7	21,0	
Zast. Nový Malín, technologický objekt-vlastní spotřeba										10,0	0,8	8,0	
Zast. Nový Malín - sděl.zař.										1,0	0,8	0,8	
Nový Malín - Šumperk, železniční přejezd v ev. km 38,682 - napájení										8,0	0,8	6,4	
Nový Malín - Šumperk, železniční přejezd v ev. km 39,058 - napájení										5,0	0,8	4,0	54,2
Žst. Šumperk, TNS - trakce						987,0	1580,0						
Napájení ECTS (výhled pro budoucí investici)	60,0	1,0	60,0										
celkově TNS Šumperk - trakce + SN napájení (Šumperk - Hradišín včetně TMP Hradišín)	272,7		235,5	175,5	49,6	2738,0	6302,0	2973,5	6477,5				
celkově TNS Šumperk - trakce + SN napájení (Šumperk - Hradišín bez TMP Hradišín)	272,7		235,5	175,5	49,6	987,0	1580,0	1222,5	1755,5				
Projektantem navržené minimální nvyvýšení rezervovaného příkonu pro TNS Šumperk								3300,0					
celkově Uničov(mimo)-Šumperk	818,1		706,5	526,5	148,8	6502,0	14459,0	2973,5	6477,5				