



žst. Karlštejn

Podpis:

Název stavba/akce:												Optimalizace trati Karlštejn (mimo) - Beroun (mimo)																		S-kod:				5631600376							
																														Zakázka:				20_7911							
Název části:												Celkový popis stavby																		Označení části:				B.2							
Název objektu:												-																		Číslo objektu:				-							
Název přílohy:												-																		Číslo přílohy:				-							
Název dílčí části přílohy:												-																		Paré:											
Kraj:						Katastrální území:										TUDU:																									
Středočeský						Korno, Poučnick, Srbsko u Karlštejna, Tetín u Berouna										020212																									
Dokumentace:																																									
Stupeň dokumentace:												Datum zpracování:						Formát:						Meřítko:																	
DSP+PDPS												18.6.2021						40 x A4						-																	
S-kód:												Stupeň dokumentace:				Část:				Objekt:								Podobnost:				Příloha:									
	S	6	3	1	6	0	0	3	7	6		P	D	P	S		B	2	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X		0	0	1
IČD:		20		7911		02		02		00		00		00														Skartovací znak:				V21/2041									

Obsah:

1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	3
1.1 Popis stávajícího stavu	3
1.2 Celkový popis koncepce řešení stavby.....	3
1.3 Soulad s územně plánovací dokumentací.....	3
1.4 Souhlasy s odchylným řešením z platných předpisů a norem	4
1.5 Závazná stanoviska	4
1.6 Ochrana stavby	4
1.7 Základní bilance stavby	4
1.8 Základní předpoklady stavby	5
2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	5
3. CELKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	6
3.1 Celkový popis technického řešení stavby	6
3.2 Bilance energií, vody a odpadů	7
4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	8
5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	9
6. ZÁKLADNÍ POPIS TECHNOL. OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ	10
6.1 D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení	10
6.2 D.1.2 Železniční sdělovací zařízení	11
6.3 D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT	16
7. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	17
7.1 D.2.1 Inženýrské objekty	17
7.2 D.2.2 Pozemní objekty	30
7.3 D.2.3 Trakční a energetická zařízení	32
8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY	37
9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	38
10. HYGIENICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POŽADAVKY NA PRAC. PROSTŘEDÍ	38
11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	39

CELKOVÝ POPIS STAVBY

Identifikační údaje - B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Název stavby:	Optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo)
	Číslo ISPROFIN: 521 351 00015/327 330 4901
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro stavební povolení Projektová dokumentace pro provádění stavby
Dílčí část:	Souhrnná technická zpráva, B.2. Celkový popis stavby
Charakter dílčí části:	Optimalizace trati, liniová stavba, trvalá stavba
Katastrální území:	Korno [693006], Poučnick [663743], Srbsko u Karlštejna [752983] Tetín u Berouna [766917]
Místo stavby dílčí části:	-
Trať podle Prohlášení o dráze:	340 00
Traťový úsek TU:	020212
Definiční úsek DU:	020212
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati dle TSI:	P3/F1
Období realizace:	06/2022–09/2025, dle B.8 Zásady organizace výstavby

Údaje o stavebníkovi:

Stavebník / investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Ing. Mojmír Nejezchleb, náměstek GŘ pro modernizaci dráhy

Údaje o zpracovateli dokumentace:

Hlavní projektant stavby:	METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7 IČO: 45271895 Ing. Petr Hofman, AI pro dopravní stavby 00114156
Odpovědný projektant dílčí části:	Ing. Petr Hofman

1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Stavba řeší optimalizaci stávající železniční trati a je situována téměř celá na stávající těleso železniční trati mezi obce Karlštejn a Beroun.

1.1 Popis stávajícího stavu

Ve stávajícím stavu se jedná o dráhu celostátní, dvoukolejnou, elektrifikovanou soustavou SS 3 kV. Nástupiště v jediné zastávce Srbsko má nízkou nástupní hranu a přístup neodpovídá normám pro bezbariérové používání staveb. Dopravní kapacita na tomto mezistaničním úseku je nedostatečná a zejména v případě vyloučení jedné z traťových kolejí z důvodu údržby nebo mimořádné události představuje tento úsek na celé trati Praha Smíchov – Plzeň. hl. n. z hlediska kapacity problém. Mezistaniční úsek je v rozsahu staničení km 30,591 (konec žst. Karlštejn) až km 37,686 (začátek žst. Beroun) dle původního staničení.

1.2 Celkový popis koncepce řešení stavby

Stavba optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo) je navržena jako stavba trvalá a bude užívána k provozování železniční dopravy. Začátek výměny kolejového spodku a svršku je v km 30,995, tomu ještě předchází směrové a výškové vyrovnaní stávajících kolejí od km 30,637 a úprava zabezpečovacího zařízení v žst. Karlštejn a před ní až do km 27,690. Stavební úpravy končí v km 37,575 před vjezdem do žst. Beroun, v samotné stanici dojde ještě k úpravě a doplnění zabezpečovacího zařízení.

Stavba optimalizace zajistí zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu s dosažením kvalitativně vyšších parametrů z hlediska přechodnosti a zvýšení rychlosti dopravy. Účelem stavby je uvést traťový úsek do stavebnětechnického a provozního stavu tak, aby odpovídal parametrům stanoveným v dohodách vypracovaných na úrovni Evropské unie a Mezinárodní železniční unie (UIC). Úpravami kolejíště, železničního tělesa, umělých staveb, technologických zařízení, osvětlení, silnoproudých rozvodů a trakčního vedení na požadované parametry podle „Zásad modernizace vybrané železniční sítě Českých drah, včetně dodatků“ se dosáhne souladu s požadavky, ke kterým se ČR zavázala přijetím mezinárodních dohod.

Pro zvýšení propustnosti traťového úseku a tím kapacity dráhy bude přibližně uprostřed mezistaničního úseku v km 34,164 zřízena nová dopravná – odbočka Lom. Ze stejného důvodu dojde k modernizaci zabezpečovacího zařízení na nové TZZ 3. kategorie s oddílovými návěstidly. Z pohledu cestujících stavba přinese vyšší standard služeb nabízených železničními dopravci, který se projeví zejména vyšším stupněm bezpečnosti, pohodlí a rychlosti dopravy. V zastávce Srbsko v km 33,370 budou zřízena nová nástupiště s mimoúrovňovým přístupem pomocí šikmých chodníků, splňujících kritéria pro osoby s omezením pohybu a orientace.

Základní parametry nové stavby budou zvýšení traťové rychlosti do 145 km/hod pro jednotky s naklápací skříní, dosažení prostorové průchodnosti tratě podle ložné míry UIC GC, dosažení třídy zatížitelnosti D4 a zřízení nástupišť délky 220 m s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK.

1.3 Soulad s územně plánovací dokumentací

Stavba „Optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo)“ je až na drobné výjimky situována na stávající drážní těleso a je v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací Zásady územního rozvoje Středočeského kraje, o které rozhodlo Zastupitelstvo Středočeského kraje usnesením č. 007-18/2015/ZK ze dne 27.7.2015. a dále ve dvou aktualizacích (1. Aktualizace ZÚR SK nabyla účinnosti dne 26. 8. 2015., 2. Akt ZÚR SK. dne 4. 9. 2018).

Stavba je v souladu s Územním plánem obce Srbsko u Karlštejna, vydaném v květnu 2011. Je také v souladu s územními plány obcí Korno, Poučnick a Tetín u Berouna, přičemž stavba prochází katastrálním územím těchto obcí, ale ne již jejich zastavěnými částmi.

Na stavbu „Optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo)“ byla zpracována Dokumentace pro Územní rozhodnutí (Metroprojekt, 12/2019), vydání územního rozhodnutí Stavebním úřadem Středočeského kraje by mělo proběhnout v roce 2021.

1.4 Souhlasy s odchylným řešením z platných předpisů a norem

Stavba je navržena v souladu se všemi příslušnými obecnými požadavky na výstavbu.

1.5 Závazná stanoviska

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou zohledněny v Dokladové části této dokumentace, konkrétně v části E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření DO, E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury, E.4 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace a F.2 Doklady o projednání.

1.6 Ochrana stavby

Ochranné pásmo dráhy

Ochranné pásmo dráhy tvoří podle zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, § 8 a § 9 tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou ve vzdálenosti od míst vymezených jednotlivým typům drah. Omezení až zákazy využití území a omezení práv v obvodu a ochranném pásmu dráhy určí drážní správní úřad. Pro dráhu vedenou po pozemních komunikacích a vlečku v uzavřeném prostoru provozovny nebo v obvodu přístavu se ochranné pásmo nezřizuje.

Nové ochranné pásmo dráhy v celém úseku bylo vyhlášeno územním rozhodnutím. Jelikož se jedná o dráhu s návrhovou rychlostí do 160 km/h (včetně), ochranné pásmo činní 60 m od osy krajní koleje.

Dále vznikla, resp. vzniknou nové průběhy ochranných pásem inženýrských sítí, v závislosti na poloze přeložených tras.

1.7 Základní bilance stavby

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. S přihlédnutím k navrhované technologii těžení materiálu železničního spodku bude na místa skládek volena přeprava po železnici, příp. kombinovaná doprava po železnici s překládkou na auta a dále silniční dopravou. Dočasná deponie sypkého materiálu je uvažována v prostoru železniční stanice Beroun.

Technologie provádění prací je navržena následovně:

- Odbočka Lom a úsek kolem nástupiště zast. Srbsko klasickou metodou odtěžení vrstev rypadlem, odvoz a dovoz pracovním vlakem s výsypnými vozy.
- Traťové úseky Karlštejn-odbočka Lom-Beroun pomocí technologie bez snášení kolejových polí s v předstihu provedenými pracemi na mostních objektech, propustcích a odvodnění.

Vytěžený materiál bude dle možností využit, přebytečný materiál se bude odvážet na trvalé skládky. Střední přepravní vzdálenosti v rámci stavby se odhadují cca na 35 km dle zvolené lokality.

Mezi zásadní kubatury patří:

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| - Odtěžení starého ŠL | 26 760 m ³ |
| - Nové ŠL | 14 259 m ³ |
| - Odpad ze ŠL | 11 030 m ³ |
| - Výkopy | 76 000 m ³ |
| - Zásypy | 34 000 m ³ |
| - Odpad z výkopů | 69 000 m ³ |
| - Štěrka pro zpevnění cest | 4 655 m ³ |
| - Recyklát pro zpevnění cest | 1 270 m ³ |

1.8 Základní předpoklady stavby

Pro tuto stavbu je předpoklad získání Územního rozhodnutí v druhé polovině roku 2021 a předpoklad získání stavebního povolení v první polovině roku 2022.

Realizace stavby je předběžně uvažována od 07/2022, dokončení hlavních stavebních prací je předpokládáno do 06/2025 a úplné dokončení stavby do 10/2025. Stavba je rozvržena do následujících let a stavebních postupů:

Rok 2022:

- Stavební postup č.0 je určen pro přípravné práce, práce na podpěrách TV, na technologickém objektu odbočky Lom včetně příjezdových komunikací, opěrných zdí, zajištění napájení apod. Dále je určen pro práce v TK1 odbočky Lom (práce na propustku mezi výhybkami č.2, 3, položení a zprovoznění výhybek č.2, 3).

Rok 2023:

- Stavební postup č.1 představuje práce na odbočce Lom a její částečné zprovoznění (položení a zprovoznění výhybky č.1 a její napojení na TK2 směr Beroun). Výhybka č.4 bude položena až ve stavebním postupu následujícím.
- Předmětem stavebního postupu č.2 je úplné dokončení odbočky Lom pokládkou výhybky č.4 a práce v koleji č.2 v úseku odbočka Lom-Beroun včetně mostních objektů a propustků.
- Stavební postup č.3 představuje práce v koleji č.1 a tím dokončení úseku odbočka Lom – Beroun.

Rok 2024:

- Dokončení stavebního postupu č. 3.
- Stavební postup č.4 je určen pro práce v koleji č.2 v úseku Karlštejn – odbočka Lom, včetně demolice stávajícího nástupiště zastávky Srbsko a výstavby nového a na příslušných částí mostních objektů a propustků.
- Následný stavební postup č.5 je určen pro práce v koleji č.1 v úseku Karlštejn – odbočka Lom, včetně demolice stávajícího nástupiště zastávky Srbsko a výstavby nového a na příslušných částí mostních objektů a propustků.

Rok 2025:

- Dokončení stavebního postupu č. 5.
- Stavební postup č.6 je navržen pro dokončovací práce, třetí SVÚ a DSPS.

Při návrhu stavebních postupů je uvažováno s maximálním využitím doby pro efektivní časovou koordinaci, se sedmi dny v týdnu, s využitím dvanáctihodinové denní pracovní doby.

Stavební postupy jsou navrženy tak, aby byl umožněn provoz kolejí v maximální možné míře, budou tedy během výstavby provozovány ve stávajícím, nebo již v novém stavu. Stavební postupy jsou podrobně popsány v části B.8.3 této dokumentace.

2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Stavební úpravy ovlivní vzhled krajiny pouze místně – jedná se zejména o ochranu jednotlivých úseků skalních masívů, situovaných vlevo od první traťové koleje. Další nevelký zásah vyvolává nová železniční dopravná odbočka Lom a s ní spojené opěrné zdi a technologický objekt. Oproti tomu jediná zastávka na celém úseku - žel. zastávka Srbsko, bude modernizována ve stávající poloze, přičemž stejně budou situované i přístupy na nástupiště.

V zastávce Srbsko bude zřízena replika secesního přístřešku. Stávající secesní přístřešky jsou ve špatném technickém stavu, a navíc jsou znehodnoceny celou řadou necitlivých úprav a přestaveb. Repliku secesního přístřešku bude po dostavbě využívat obec Srbsko.

Návrh stavby je jako celek architektonicko-urbanisticky projednán, využívá sjednocujících materiálových a tvarových prvků, např. trakčních stožárů a přístřešků. Důraz je kladen na použití jednodušších, snadno udržovatelných materiálů, na úrovni současného evropského standardu.

3. CELKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Celkový popis technického řešení stavby

V oblasti kolejového svršku a spodku se jedná o optimalizaci současné dvoukolejné trati vedené přibližně ve stávající stopě v délce asi 6,580 km, jde tedy zejména o kompletní výměnu všech částí kolejového svršku, dále kompletní rekonstrukci kolejového spodku včetně několika oblastí rozšíření drážního tělesa. Také bude v km 34,164 zřízena nová doprava – odbočka Lom, která vznikne rozšířením tělesa a osově vzdálenosti kolejí na 4,75 m a instalací 4 ks výhybek 1:12. Kvůli zabezpečení trati proběhne rozsáhlé zajištění skalních svahů podél trati v souhrnné délce několika set metrů. Také je rekonstruován stávající železniční přejezd v km 33,041.

V oblasti nástupišť budou zřízena nová, 220 m dlouhá nástupiště v zastávce Srbsko s výškou 550 mm nad úrovní TK. Přístup na nástupiště bude bezbariérový, zajištěn chodníky a podchodem.

Z hlediska mostních staveb začíná stavba železničním propustkem v ev. km 31,072 a končí propustkem v ev. km 37,551. V řešeném úseku se nachází 3 mosty, 19 propustků a jeden silniční nadjezd, jeden nový most v km 34,164 bude také zřízen. Most v ev. km 33,500 slouží jako podchod na nástupiště v zastávce Srbsko. Všechny stávající mostní objekty budou rekonstruovány tak, aby v novém stavu splňovali prvky interoperability, to znamená zejména účinnost zatížení, odpovídající nejméně třídě zatížení D4 UIC při rychlosti do 120 km/h a průchodnost objektu pro obrys UIC GC. Most silniční nadjezd v 35,438 bude nahrazen novým, únosnějším mostem se spodní mostovkou. Dojde také ke zřízení dvou nových opěrných zdí o délce 234 m a 164 m, sloužících k rozšíření zemního tělesa v místě odbočky Lom.

V oblasti trubních vedení bude zřízena kanalizační a vodovodní přípojka pro repliku secesního přístřešku v zastávce Srbsko. Obě přípojky budou připojeny do stávajících sítí v ulici Za vodou v obci Srbsko.

V oblasti pozemních komunikací dojde k novému řešení chodníků a zpevněných ploch v okolí zastávky Srbsko, dále k úpravě místní komunikace přes mostní objekt v km 35,438, k realizaci příjezdové komunikace k odbočce Lom, k úpravě komunikace přes železniční přejezd v ulici Za vodou a k rekonstrukci stávající komunikace od zastávky Srbsko k odbočce Lom, která bude sloužit pro staveništní dopravu.

V oblasti pozemních staveb dojde ke zřízení nových nástupištních přístřešků délky 24 m v zastávce Srbsko a doplnění nového orientačního systému v této zastávce a ke zřízení repliky secesního přístřešku na nástupišti č.2 v zastávce Srbsko. Také bude zřízen nový technologický objekt v odbočce Lom o půdorysné ploše 126 m² a budou demolována dvě stávající hradla Tetín a Korno.

V oblasti trakčního vedení bude řešena rekonstrukce trakčního vedení 3 kV DC v celé délce rekonstruovaného úseku společně s přípravou na přechod na napájení 25 kV AC.

V oblasti energetických zařízení dojde ke zřízení elektrického ohřevu výhybek v odbočce Lom, k úpravě kabelových rozvodů na zastávce Srbsko, v odbočce Lom u Hradla Tetín a u BTS v km 35,400, ke zřízení osvětlení zastávky Srbsko a Odbočky Lom, ke zřízení dálkového ovládání úsekových odpojovačů v odbočce Lom, ke zřízení dočasného napájení odbočky Lom a k instalaci magistralního rozvodu 22 kV formou závěsného kabelu. Proběhne také realizace ukolejení.

V oblasti zabezpečovacího zařízení bude řešeno zřízení nového staničního zabezpečovacího zařízení odbočky Lom ke zřízení provizorního staničního zabezpečovacího zařízení v žst. Karlštejn. Dále proběhne kompletní a komplexní rekonstrukce traťového zabezpečovacího zařízení mezi stanicemi Karlštejn a Beroun. Traťové a staniční zabezpečovací zařízení bude 3. kategorie, elektronický trojznakový automatický blok. Zařízení bude připraveno na zřízení systému ETCS.

V oblasti sdělovací techniky bude řešeno rozhlasové zařízení a kamerový a informační systém v zastávce Srbsko, přeložen stávající dálkový kabel a zřízen nový dálkový optický kabel, zřízeno DDTS v zastávce Srbsko a v odbočce Lom, kde bude také vybavena technologie trafostanice 22/0,4 kV.

3.2 Balance energií, vody a odpadů

Elektrická energie

Trakční vedení bude napájeno ze dvou zdrojů, a to z trakční měnárny v žst. Karlštejn a z trakční měnárny v žst. Beroun. Prvně jmenovaná bude rekonstruována v rámci stavby Optimalizace odb. Berounka (včetně) - Karlštejn (včetně). Podrobně je energetická bilance řešena v části F.3 Energetické výpočty.

Pitná, splašková a dešťová voda

V období výstavby bude docházet ke spotřebě vody potřebné pro zkrápění staveniště, či pro vlastní stavbu. Množství takto spotřebované vody bude záviset na ročním období, ve kterém budou práce prováděny, a souvisejícím počasím. Spotřebu vody pro jednotlivé činnosti spojené s realizací záměru nelze v této fázi přesně kvantifikovat. Tato problematika bude řešena vybraným dodavatelem stavby na základě způsobu realizace stavby.

Potřebu odběru pitné vody a produkci splaškové vody bude představovat pouze objekt SO 12-34-01.1, tedy replika secesního přístřešku v zast. Srbsko. Vzhledem k tomu, že bude tento objekt využíván obcí pouze příležitostně a nikoli k trvalému bydlení, lze tvorbu splaškové vody a odběr pitné vody zanedbat.

Množství dešťových vod je podrobně řešeno v části B.9 - Celkové vodohospodářské řešení.

Produkováné odpady

Při realizaci stavby budou vznikat odpady kategorie „ostatní“ (O) a odpady kategorie „nebezpečný“ odpad (N). Pro určení množství jednotlivých druhů odpadů byl zpracován seznam odpadů ze stavby, vycházející z plánovaných prací a vztahující se k jednotlivým provozním souborům a stavebním objektům. Jedná se především o výkopovou zeminu, štěrk ze železničního svršku, stavební suť a beton z demolic, vybouraný asfaltový beton, demontované kovové konstrukce a smýcenou dřevní hmotu.

Seznam odpadů kategorie O, vznikající během realizace stavby:

- Vybouraný beton, včetně železobetonu, bude přednostně zpracován v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů. Celkové množství vybouraného betonu ze stavby činí cca 4 630 t.
- Stavební suť bude recyklována v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů. Celkové množství stavební suti činí cca 42 t.
- Asfaltový kryt, celkové množství vybouraného asfaltového krytu činí cca 842 t.
- Betonové pražce budou přednostně recyklovány na drtícím zařízení. Celková hmotnost betonových pražců činí 6 431 t.
- Dřevěné pražce nesmí být v žádném případě odstraňovány volným pálením. Nepoužitelné a vyřazené dřevěné pražce, označené jako odpad, budou předány k využití nebo k odstranění. Celková hmotnost dřevěných pražců činí cca 12 t.
- Kovový odpad, kód odpadu 04 01 – Měď, bronz, mosaz (cca 54 t), 17 04 02 – Hliník (cca 20 kg), 17 04 05 – Železo a ocel (cca 1 378 t), 17 04 11 – Kabely neuvedené pod 17 04 10 (cca 3 t), vše kategorie odpadu O. Celkové množství kovových odpadů činí cca 1 435 t.
- Kamenná suť bude přednostně zpracována v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů. Celkové množství kamenné suti činí cca 13 113 t.
- Výkopová zemina v souvislosti s realizací stavby vznikne zejména z úprav a obnovy železničního spodku, z úprav mostních objektů, z výkopů kabelových tras apod. Celkové množství výkopové zeminy zařazené do I. třídy těžitelnosti činí cca 89 399 t, do II. třídy těžitelnosti činí cca 24 950 t, do III. třídy těžitelnosti činí cca 5 991 t.
- Štěrkové lože ze železničního svršku, přičemž celkové množství odpadního štěrkového lože činí cca 23 667 t.
- Laminát z demolic reléových domků bude odstraněn na skládce odpadů, která má povoleno ukládat uvedený druh odpadu. Celkové množství činí cca 5 t.
- Smýcená dřevní hmota. Jedná se o pokácené stromy, smýcené keře a pařezy, které budou odstraněny z prostoru staveniště. Celkové množství smýcené zeleně činí cca 279 t.
- Ostatní odpady, jako pryžové podložky, vyřazená elektronická zařízení a přístroje, odpojovače, tašky a keramické výrobky, porcelánové izolátory a polyetylenové podložky.

Seznam nebezpečných odpadů kategorie N, vznikající během realizace stavby:

- Demontovaná elektrická zařízení, jako transformátory s olejovou náplní a výkonové transformátory a tlumivky s olejovou náplní.
- Olověné akumulátory.
- Nikl – kadmiové baterie a akumulátory.
- Dřevěné železniční pražce.
- Odpady s obsahem dehtu.
- Odpady s obsahem azbestu.
- Štěrkové lože kontaminované
- Stavební materiály obsahující azbest

Dále mohou na stavbě vzniknout nebezpečné odpady v souvislosti se stavební činností zhotovitele stavby. Přesnou specifikaci těchto odpadů není možné ve fázi zpracování projektové dokumentace stanovit. Ta bude známa až po určení zhotovitele stavby (investorem ve výběrovém řízení) a bude vycházet z jeho použitých technologií.

Podrobně je odpadové hospodářství řešeno v části B.6.3 - Odpadové hospodářství.

Během samotného provozu stavby bude vznikat odpad spojený s běžnou údržbou trati a železničních stanic včetně odstraňování dřevin a bylinné vegetace v rámci údržby trati. Množství produkovaného odpadu však není v dnešní době možno stanovit. Další odpady mohou vznikat v rámci údržby dotčených silnic a okolních komunikací.

Veřejné komunikační sítě

Stavba nemá žádné nároky kapacity na vedení veřejné komunikační sítě ani na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o stavbu dráhy celostátní, která je podle §3a Zákona o dráhách součástí evropského železničního systému a vztahují se na ní jako součást evropského železničního systému z hlediska bezbariérové přístupnosti, požadavky TSI PRM.

Stavba je navržena podle podmínek vyhlášky č. 398/2009 Sb o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Týká se mimo jiné řešení ovládacích prvků, řešení varovných, signálních a hmatných pásů pro osoby se zrakovým postižením, akustických prvků, sklony komunikací, řešení přechodů pro chodce, výtahů, nástupišť.

Navržené řešení odpovídá technickým a stavebním požadavkům uvedeným v Doporučeném standardu technickém DOS T, soubor 5, č. 11, Viktor Dudr, Petr Lněnička „Navrhování staveb pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých osob“.

Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úrovně i mimoúrovňové přechody, chodníky a ostatní pochozí plochy musí umožňovat samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci. Konstrukce nástupišť a přístupových komunikací k nim jsou vybaveny vodíci liniemi a varovnými a signálními pásy. Přístupové komunikace mají podélný sklon nejvýše v poměru 1:12. Nástupiště mají výšku odpovídající navrženým drážním vozidlům, aby byl zajištěn bezbariérový přístup do dopravních prostředků tzn. 550 mm nad T.K.

Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Nástupiště budou opatřena vodíci liniemi s funkcí varovného pásu. Vodící linie šířky 400 mm bude umístěna ve vzdálenosti 800 mm od nástupní hrany. Varovný pás bude mít šířku 0,15 m a pro optické zvýraznění bude vyznačen žlutým pruhem (odstín RAL 1003). Varovný pás umístěný v prostoru napojení přístupového chodníku na nástupiště a stávající komunikace bude od hrany této komunikace odsazen o bezpečnostní odstup 500 mm.

Signální pásy vyznačují důležité trasy a přístup k orientačně důležitým místům. Signální pás musí mít šířku 800 - 1000 mm. Signální pásy budou vytvořeny reliéfní zámkovou dlažbou s výstupky tvaru číček. Barva v prostoru nástupiště bude odpovídat barevnosti nástupiště. V ostatních případech bude pás proveden v barevně kontrastním provedení.

Vlastní plocha nástupiště bude tvořena betonovými dlaždicemi rozměru 400x400 mm bez sražených hran. Dlaždice budou položeny na pískovém podsypu s max. šířkou spár 3 mm.

Na přístupových komunikacích vybavených zábradlím bude spodní hrana zábradlí ve výšce 100 mm nad povrchem komunikace a tvoří vodící linii.

Veškeré materiály pro hmatové úpravy pro nevidomé a slabozraké musí splňovat vládní nařízení č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.3.04, TN TZÚS 12.3.05, TN TZÚS 12.3.06. Všechny hmatové prvky s výstupky budou provedeny barevně kontrastní.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Trakční a energetická zařízení

Trakční vedení bude po zprovoznění stavby napájeno soustavou 3 kV DC. V dohledné době se počítá s přechodem na soustavu 25 kV 50 Hz, proto je trakční vedení navrženo i pro tuto trakční soustavu.

Proti nežádoucím vlivům trakčního vedení a proti úrazům el. proudem jsou jednotlivé úseky trakčního napájecího vedení vypnutelné odpojovači s motorickým pohonem s dálkovým ovládáním. Dále jsou umístěny izolátory v šikmých a svislých konzolách, v příčných a podélných polích a napájecích převěsech, přičemž jsou navrženy na izolační hladinu 25kV. V samostatných objektech je navrženo kompletní ukolejnění všech vodivých konstrukcí, včetně podpěr TV, zohledňující nové kolejové obvody. V nutných případech jsou navrženy protidotykové zábrany.

V souladu s normou EN 50122-1:2011 jsou aplikována ochranná opatření týkající se trakčních napájecích stanic a spínacích stanic, dále ochranná opatření týkající se protidotykových zábran na mostních objektech a objektech v blízkosti trakčního vedení, a to jak pro napájecí soustavu 3 kV DC, tak pro napájecí soustavu 25 kV 50 Hz. TNS jsou zabezpečeny proti neoprávněnému přístupu.

Vlivy bludných proudů

Základní korozní průzkum byl jedním z podkladů pro návrh projektové dokumentace z hlediska ochrany železobetonových konstrukcí proti korozním účinkům bludných proudů. Základní korozní průzkum je součástí Geotechnického průzkumu, provedeného firmou Safety Pro 9/2020 a je součástí dokumentace G.1 - Průzkumy pro technický návrh.

Zabezpečení a monitoring prostorů dráhy a křížení s pozemními komunikacemi

Cestující veřejnost bude využívat nástupiště, přístupové cesty a přístřešky v zastávce Srbsko. Pohyb po nástupišti a přístupových cestách, jakož i zákaz vstupu do neveřejných prostor dráhy bude usměrňovat orientační systém (SO 12-34-05 - Zast. Srbsko, Orientační systém) a částečně též informační systém pro cestující (PS 12-22-22 - Zast. Srbsko, informační zařízení). Prostor zastávky bude monitorován kamerovým systémem (PS 12-22-23 - Zast. Srbsko, kamerový systém).

Železniční přejezd v km 33,041 bude zabezpečen elektronickým zvukovým a světelným zařízením se závorami. Žel. přejezd nebude monitorován kamerami.

6. ZÁKLADNÍ POPIS TECHNOL. OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

6.1 D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení

D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení

Stávající stav zabezpečovacího zařízení

Žst. Karlštejn je vybavena elektromechanickým staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ) 2. kategorie dle TNŽ 34 2620 vzor 5007 se dvěma závislými stavědly, světelnými návěstidly, v obvodu St.1 elektromotorickými přestavníky, v obvodu St.2 mechanickými přestavníky a záporníky, bez kontroly volnosti kolejových úseků. Pro vybavení vlakových cest jsou využívány izolované kolejnice. Vlakové cesty jsou zabezpečeny pouze ve správném směru, vjezdová návěstidla z nesprávné koleje nejsou zřízena. Na pražském zhlaví je v km 29,399 přejezd zabezpečený přejezdovým zařízením kategorie PZS 3ZNI, na berounském zhlaví je v km 30,468 přejezd zabezpečený mechanickými závory ovládanými ze St.2.

Žst. Beroun bude v době stavby vybavena SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 elektronickým stavědlem s dálkovým ovládním.

V mezistaničním úseku Karlštejn - Beroun je ve stávajícím stavu v činnosti traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) 2. kategorie dle TNŽ 34 2620 – hradlový poloautomatický blok. Úsek je rozdělen na 3 traťové oddíly hradly Korno a Tetín. Pro vybavení vlakových cest jsou využívány izolované kolejnice. V úseku se nachází v km 33,041 přejezdové světelné zabezpečovací zařízení kategorie PZS 3ZNI dle ČSN 34 2650 ed.2, vzor SSSR.

Nový stav zabezpečovacího zařízení

V souladu s Národním implementačním plánem ERTMS nebude možné vybavit trať přenosem kódu VZ na hnací vozidlo. Do doby realizace vlakového zabezpečovače ETCS v samostatné stavbě bude nutno traťovou rychlost omezit na max. 100 km/h. Zábředná vzdálenost v úseku bude nadále 700 m.

PS 11-21-01 žst. Karlštejn provizorní staniční zabezpečovací zařízení

Provizorní SZZ Karlštejn bude zřízeno z důvodu zabezpečení vlakových cest po nesprávné koleji na začátku stavby a do doby výstavby definitivního SZZ Karlštejn využíváno nadále při jeho výstavbě. Zařízení bude ovládáno z JOP výpravního v dopravní kanceláři. Technologie bude umístěna ve společných kontejnerech s TZZ Karlštejn – odb. Lom. a PZS km 30,468.

Výhybky v obvodu St. 2 budou opatřeny elektromotorickými přestavníky, které nahradí původní mechanické přestavníky a záporníky, přestavníky výhybek v obvodu St.1 zůstanou stávající. Volnost kolejových úseků bude zjišťována pomocí počítače náprav. Zřídí se nová vjezdová návěstidla pro jízdy vlaků proti správnému směru, nově se osadí i odjezdová návěstidla a návěstidla seřaďovací. Přejezd km 30,468 bude vybaven provizorním přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed. 2 s automatickým ovládním, celými závory a pozitivní signalizací, jeho vnitřní výstroj bude umístěna v kontejneru PSZZ. Stávající přejezdové zařízení v km 29,399 bude navázáno na provizorní SZZ.

PS 13-21-01 Odbočka Lom, staniční zabezpečovací zařízení

Odbočka Lom bude vybavena novým traťovým stavědlem – elektronickým SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků budou použity počítače náprav. SZZ odbočky bude ovládáno z CDP Praha, místně z JOP výpravního žst. Beroun. Obslužné pracoviště v místě odbočky se nezřizuje.

Technologie SZZ odbočky bude umístěna ve stavědlové ústředně v nové technologické budově. Ke sledování a archivaci provozních stavů bude zařízení vybaveno v potřebné míře provozní a stavovou diagnostikou. Pro možnost dálkového přístupu servisu a údržby bude diagnostika propojena do technologické datové sítě SŽDC.

Kabelizace bude vedena ve společných kabelových trasách se sdělovacími kabely na drážních i mimodrážních pozemcích.

PS 12-21-01 Karlštejn – odbočka Lom, traťové zabezpečovací zařízení

PS 14-21-01 Odb. Lom-Beroun, traťové zabezpečovací zařízení

Definitivní traťové zabezpečovací zařízení

Traťové úseky Karlštejn – odb. Lom a odb. Lom - Beroun budou vybaveny novým TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 s oddílovými návěstidly s permissivní návěstí stůj, kontrolou volnosti traťových oddílů a kontrolou průjezdu drážních vozidel (blokovou podmínkou). Pro zjišťování volnosti kolejových úseků budou použity počítače náprav.

Vnitřní výstroj TZZ bude soustředěna ve stavědlové ústředně odbočky Lom, v žst. Karlštejn a žst. Beroun bude umístěna technologie úvazek TZZ na SZZ. V žst. Karlštejn bude technologie úvazky umístěna ve společných kontejnerech s PSZZ Karlštejn, přemístění do definitivního umístění bude provedeno při realizaci související stavby. V odbočce Lom bude technologie umístěna v novém technologickém objektu odbočky, v Berouně bude úvazka umístěna v rezervovaných prostorech ve stavědlové ústředně elektronického stavědla.

Dělení mezistaničního úseku je provedeno s ohledem na viditelnost oddílových návěstidel při maximální traťové rychlosti 100 km/h.

Přejezd v km 33,038 (původně 33,041) bude zabezpečen novým elektronickým přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed. 2 s automatickým ovládáním, celými závorami a pozitivní signalizací. Technologie bude umístěna v typizovaném reléovém domku v blízkosti přejezdu.

Pro dodržení podmínky max. vzdálenosti k prvnímu oddílovému návěstidlu při zábrzdě vzd. 700 m dochází v rámci PS 14-21-01 i k úpravě SZZ v ŽST Beroun. Úprava SZZ spočívá v doplnění nových odjezdových návěstidel S1a a S2a mezi vjezdová návěstidla a krajní výhybky ve stanici, čímž dojde k rozdělení příliš dlouhého úseku od vzdálených odjezdových návěstidel k prvním oddílovým návěstidlům ve směru do Karlštejna na dvě části. Úpravou vznikne v obou kolejích další kolejový úsek s kontrolou volnosti počítači náprav.

Kabelizace bude vedena ve společných kabelových trasách se sdělovacími kabely na drážních i mimodrážních pozemcích.

PS 90-21-01 Karlštejn-Beroun, ETCS – balízy

Ve stavbě se počítá s úpravou v době stavby již vybudované technologie vlakového zabezpečovače ETCS ve stanici Beroun. V rámci stavby se rovněž počítá s dodávkou a montáží všech balíz a lokalizačních tabulek ETCS v úseku Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo). Dříve namontované balízy budou při stavebních pracích demontovány a po ukončení stavebních prací znovu namontovány a nastaveny.

6.2 D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

D.1.2.2 Rozhlasové zařízení

PS 12-22-21 Zastávka Srbsko, rozhlasové zařízení

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je v zastávce Srbsko instalované rozhlasové zařízení, použity jsou čtyři malé tlakové reproduktory umístěné na osvětlovacích nebo vlastních stožárech.

Nový stav

Do zastávky Srbsko je navrženo rozhlasové zařízení pro informování cestujících. Rozhlasové zařízení bude připojeno na datový switch. Rozhlasové zařízení v zastávce bude ovládáno z přilehlých žst. stejným způsobem jako ve stanici. Zařízení v zastávce je navrženo umístit do klimatizované skříně na

nástupišti. V zastávce se navrhuje na každém nástupišti čtyři malé tlakové reproduktory umístěné na osvětlovacích stožárech.

Ovládání bude možné dvěma způsoby, a to buď ovládání z TZ pro živé hlášení anebo automaticky ze zařízení IS (z mikro PC ve společné skříni). Rozhlasové zařízení musí být vybaveno indikací proběhlého hlášení a umožňující základní dohled jeho funkčnosti. Vzhledem k tomu, že se navrhuje zařízení systému IP a telefonní zapojovače jsou rovněž IP, vlastní komunikace hlasová VoIP i datová probíhá po síti TCP/IP.

D.1.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace

PS 12-22-23 Zastávka Srbsko, kamerový systém

Stávající stav

Ve stávajícím stavu není v zastávce Srbsko instalován kamerový systém.

Nový stav

Na každém nástupišti budou umístěny čtyři kamery směřované proti sobě pro vzájemnou kontrolu. Připojení kamer bude optickými kabely 4. vl a příslušnými převodníky. IP kamery budou připojeny na datový switch umístěný ve venkovní skříni společně s rozhlasovým zařízením a informačním zařízením. Úložiště bude lokální s možností zobrazení a ovládání z klientského pracoviště v žst. Beroun. Bude provedena doplňující konfigurace klientského pracoviště a úložiště, případně bude provedena úprava na CDP. Přenosové prvky kamerového systému budou zapojeny do DDTS.

Požadavky na kamery

- počet efektivních pixelů 1280×960, 25 fps (1,3MPx)
- přepínání režimů Den/Noc
- Komprese H.264
- IP systém
- Napájení 230 V, 50 Hz

PS 13-22-12 Odbočka Lom, PZTS

Stávající stav

Odbočka Lom a související zařízení vznikají jako nová stavba, ve stávajícím stavu neexistují.

Nový stav

Investor požaduje systém PZTS s detekcí požáru s požadavky na systém ve smyslu "vyhl. 23/2008 Sb ve znění ČSN 730802". Z tohoto důvodu je navržen systém LDP (Lokální detekce požáru) ve smyslu ČSN 730875. Dle čl. 3.17 se nejedná o EPS ale zařízení je považováno za požárně bezpečnostní zařízení. Systém bude navržen a instalován v souladu s ČSN 342710. Vyhodnocovací jednotkou systému bude ústředna PZTS. Napájení ústředny bude kabelem funkčním při požáru (P30). Ústředna bude umístěna v místnosti pro sdělovací zařízení v požárně odolné skříni která tvoří samostatný požární úsek (EI/EW/P30) a bude zálohována vnitřní baterií. Ovládané výstupy budou provedeny kabely s funkční integritou při požáru P30 a to včetně kabelové trasy, budou použity ohni odolné příchytky po 30 cm. Rozvody tvořené pouze hlásiči nemusí být funkční při požáru. Ústředna bude ovládat požární sirénu a poplach bude přenášen systémem DDTS.

Systém bude mít dále zabezpečovací část, bude schválený do stupně zabezpečení č. 2, rozsah zabezpečení bude odpovídat požadavkům na tento stupeň. Vstupní dveře budou osazeny magnetickým kontaktem, vnitřní prostor bude střežen pohybovým detektorem. Oprávnění ke vstupu bude editovatelné odběratelem. Jako prostředek pro ověření identity pro vstup bude využit služební bezkontaktní průkaz SŽ.

D.1.2.5 DK, DOK, ZOK, TK

PS 90-22-01 Karlštejn-Beroun, DOK, TK

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je využíván dálkový optický kabel společnosti ČD - Telematika a stávající metalický dálkový kabel.

Nový stav

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, zabezpečovacího zařízení, informačního systému, GSM-R a dispečerské řídicí techniky se v traťovém úseku Karlštejn – Beroun navrhuje vybudovat nový dálkový optický kabel (DOK), traťový optický kabel (TOK) a traťový metalický kabel (TK).

Trasa kabelů bude vedena v převažující míře v trase stávajícího dálkového kabelu mimo pozemky Správy železnic. Na drážním tělese nebylo ve většině případů možné kabel umístit z důvodu převážně skalnatého terénu. DOK, TOK a TK budou uloženy do kabelové rýhy společně s kabely zabezpečovacími. DOK se navrhuje zafouknout do ochranné trubky HDPE □ 40/33 mm. V nové trase se navrhuje uložit tři trubky HDPE. Dvě trubky budou pro DOK a TOK a třetí trubka bude rezervní. Na rozhraní staveb směr Beroun (km 37,539) jsou nachystány od navazující stavby dvě trubky: modrá SŽ pro DOK SŽ a černá SŽ REZERVA. TOK bude vyváděn ve všech určených žst., v zastávkách a dalších určených objektech do optických rozvaděčů, kde bude vyvedeno potřebné množství vláken. DOK bude vyveden pouze v koncových uzlech.

Optický kabel

V rámci stavby Optimalizace trati Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo) je třeba vystavět nový dálkový optický kabel mezi žst. Karlštejn a žst. Beroun. V dalších navazujících stavbách bude tento kabel dotažen až do žst. Praha Smíchov. Tento dálkový optický kabel se navrhuje v profilu 72 vláken. Kabel bude vyveden:

- žst. Karlštejn – 72 vláken, dlouhá vlákna budou provařena na ZOK ČDT, krátká zabezpečovací vlákna budou zavedena do stavědlové ústředny.
- Měniřna TM Karlštejn 2×12 vl.
- Přejezd 33,10 2×6 vl.
- zast. Srbsko – 2×12 vláken pro SDH (GSM-R) a L2 switch., včetně MOK 12 vl. do BTS
- odbočka Lom – 2×6 vláken pro L2 switch.
- BTS 110, 2×12vl
- žst. Beroun – 72 vláken – zafouknout v připravené trubce dodané v návazné stavbě až do Berouna, zabezpečovací vlákna zavést do stavědlové ústředny

Traťový kabel

Pro připojení zařízení na trati (venkovní telefonní objekty) se navrhuje vybudovat traťový kabel TK v provedení TCEPKPFLEY/ZE 15×4×0,8. Tento kabel bude vyváděn v jednotlivých stanicích celým profilem a u přejezdu pro VTO se navrhuje vyvádět pouze příslušné okruhy pomocí dělicích spojek a přípojných kabelů. Metalické ukončení bude provedeno zářezovou technikou.

Kabel bude vyveden v následujících místech, čtyřky budou vyváděny vždy oboustranně:

- žst. Karlštejn – celý profil
- RD v žkm 33,100 – 5XN
- spojka u vjezdu do žst. Beroun od žst. Karlštejn
- žst. Beroun – celý profil (stávající)

Umístění zařízení

Instalace optických rozvaděčů bude v jednotlivých dopravních provedena do 19" skříní. V žst. Beroun budou využity stávající skříně. V zastávce Srbsko bude využit stávající venkovní, volně stojící klimatizovaný RACK. Na přejezdu a v měniřně budou instalovány nástěnné datové rozvaděče 19", 18U. Napájení VTO mimo žst. se navrhuje ze zabezpečovacího zařízení z příslušných RD.

PS 90-22-03 Karlštejn-Beroun, přeložky a úpravy stávajícího DK*Stávající stav*

Jedná se o přeložku stávajícího dálkového kabelu.

Nový stav

Dotčený dálkový kabel musí být během stavby v provozu, po dokončení stavby bude veškerý provoz tohoto kabelu převeden na DOK a TK. Správce kabelu požaduje u rušených výpichů nahrazovat spojky odbočné spojkami rovnými, je tedy možné že bude tento kabel provozovat i po skončení stavby.

V místě křížení DK s upravovanou železniční tratí bude DK zahlouben tak, aby bylo po provedených úpravách kolejiště minimální krytí DK 1,5 m od pláně železničního svršku. Dálkový kabel bude v místě křížení s železniční tratí uložen do kabelových žlabů. V místě souběhu, kde bude prováděna úprava terénu, bude kabel zahlouben tak, aby bylo jeho krytí po provedených úpravách minimálně 0,7 m a v místech, kde bude provozována těžká technika s pojezdem nákladních aut, bude kabel ještě chráněn betonovými deskami.

PS 90-22-04 Karlštejn-Beroun, úprava ZOK ČD Telematika*Stávající stav*

V úseku trati Karlštejn – Beroun je v současné době v provozu závěsný optický kabel ZOK fy ČD-Telematika a.s. Praha Smíchov – Plzeň, 36 vláken.

Nový stav

Jedná se o přeložku stávajícího závěsného optického kabelu. Při výstavbě bude kabel provizorně převěšován, aby byl zachován jeho provoz. Finálně bude závěsný kabel nahrazen kabelem zemním, uloženým ve společné rýze. ČD-T požaduje 144 vláken, investor bude hradit pouze náklady odpovídající částce, kterou by vynaložil na instalaci 36 vláknového kabelu, zbytek částky bude hradit ČD-T.

Optický rozvaděč (ODF) bude kompatibilní se stávajícími rozvaděči VNT Corning pro 12 modulů s 12 konektory E2000/APC, celkem pro 144 vláken. Stavba dodá chassis s moduly pro zakončení 36 vláken, ČD-T dodá zbývající počet modulů.

Na rozhraní staveb směr Beroun (km 37,521) je nachystána od navazující stavby u paty stožáru oranžová HDPE trubka s hnědým pruhem. Optický kabel bude navařen na stávající kabel 144vl, který v tomto místě přechází na ZOK 36 vl. Kabely budou ukončeny v optické vaně, ve skříni Rack. V žst. Karlštejn se dodá nová vana chassis VNT s příslušným počtem modulů pro 12 konektorů E2000/APC a nový rack.

D.1.2.6 Informační systém pro cestující**PS 12-22-22 Zastávka Srbsko, informační zařízení***Stávající stav*

Ve stávajícím stavu není v zastávce Srbsko instalováno informační zařízení.

Nový stav

V zastávce Srbsko budou na každém nástupišti umístěny jednoduché oboustranné nástupištní tabule v LED provedení dle směrnice č. 118 s roztečí bodů max. 2,9 mm v rastru 84×84. Povely budou tabule dostávat ze žst. Beroun a později ze serveru CDP. Hodiny budou nebo budou uvnitř tabule, ale budou přisazeny z boku tabule a budou s vteřinovou ručičkou.

U příchodu k zastávce bude při přístupu od místa k parkování umístěna na samostatném sloupu zjednodušená odjezdová tabule.

D.1.2.7 Jiné sdělovací zařízení

PS 13-22-11 Odb. Lom, sdělovací zařízení

Stávající stav

Odbočka Lom a související zařízení vznikají jako nová stavba, ve stávajícím stavu neexistují.

Nový stav

V místě není počítáno s trvalou ani nouzovou obsluhou. Z tohoto důvodu nebude telefonní zapojovač instalován. Pro účely telefonního spojení udržujícího pracovníka se navrhuje instalace IP telefonu. Bude instalována strukturovaná kabeláž včetně datového rozvaděče (600×600×42U). Strukturovaná kabeláž bude kategorie 5e.

Dvě kamery budou umístěny nad úrovní střechy technologického domku. Tyto kamery budou snímat obě zhlaví odbočky Lom, pro potřeby dohledu CDP. Výška stožárů musí být taková, aby byla vidět i souprava na vzdálenější koleji, předpokládá se cca 2-3 metry nad střechou. Kamery budou IP, PoE. Záznam obrazu bude lokální, DVR bude umístěn v datovém rozvaděči. Kamerový systém bude napájen ze zálohovaného zdroje v datovém rozvaděči.

D.1.2.8 Přenosový systém

PS 90-22-02 Karlštejn-Beroun, přenosový systém

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je v zastávce Srbsko vybudována BTS včetně SDH systému pracující s přenosovou rychlostí SMT-1, tento systém je přenášen po kabelu ČDT.

Nový stav

Návrh přenosového systému části stavby Karlštejn (mimo) – Beroun (mimo) je zredukován pouze na datové připojení zastávky Srbsko, odbočky Lom a dovybavení přenosového systému v žst. Beroun (žst. Beroun má zajištěné přenosové cesty na CDP Praha). Během práce na tomto projektu byla realizována stavba „GSM-R uzel Praha (Benešov – Praha – Beroun)“. V rámci této stavby, byl na hradle Tetín a v zastávce Srbsko vybudována BTS včetně SDH systému pracující s přenosovou rychlostí SMT-1, tento systém je přenášen po kabelu ČDT. V rámci tohoto projektu bude realizováno následující:

Bude vybudován nový přenosový systém založený na L3/L2 switchích a přenášený po DOK/TOK SŽ. V žst. Beroun je stávající Cisco ASR 902 ke kterému bude v rámci tohoto projektu doplněn přístupový směrovač. Do zastávky Srbsko a do odbočky Lom bude dodán L3 a L2 switch. SFP moduly budou dodány 1× pro ASR 902, 2× pro L3 směrovač a 2×2 pro L2 a L3 switche.

Veškeré zařízení (stávající a nové) v zastávce Srbsko bude připojeno k L2/L3 síti. Na síti SDH zůstane pouze GSM-R.

D.1.2.10 DOZ a další nadstavbové systémy

PS 12-22-41 Zastávka Srbsko, DDTS ŽDC

PS 13-22-41 Odb. Lom, DDTS ŽDC

Stávající stav

V současnosti není v TÚ Karlštejn(mimo) - Beroun(mimo) systém dálkové diagnostiky DDTS ŽDC vybudován.

Nový stav

Definované technologické celky ze zast. Srbsko a odb. Lom budou integrovány na stávající integrační koncentrátor v žst. Beroun ve výpravní budově. Data budou přenášena na InS na CDP Praha. Do DDTS budou integrovány následující systémy ze zast. Srbsko - ISC, ROZ, KAMS a OSV. Z odbočky Lom budou integrovány systémy PZTS, KAMS, OSV, EOVS, EE, OSE a KOT (VZT). Do rozvodny NN v

novém technologickém objektu (TO) v odb. Lom bude dodán rozvaděč RDD pro sběr provozních stavů z jističů (EE), odečet elektroměrů (OSE) a signalizace stavu klimatizačních jednotek (KOT).

Pro potřeby SEE OE Beroun bude dodán nový mobilní klient. Aktualizováni budou stávající příslušní klienti a servery systému DDTS ŽDC:

- Doplnění integračního serveru na CDP Praha
- 4x doplnění stávajícího pevného klienta na ED Křenovka
- Doplnění pevného klienta na žst. Beroun
- Doplnění IPDT v žst. Beroun
- Doplnění TES žst. Beroun
- Doplnění pevného klienta SEE OE Beroun

6.3 D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.1.3.1 Dispečerská řídicí technika

PS 13-26-01 Odb. Lom, DŘT

Do nového technologického objektu (TO) v odb. Lom bude instalován rozvaděč dispečerské řídicí techniky (DŘT) pro monitoring a ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) a silnoproudé technologie trafostanice 22/0,4 kV v tomto objektu. Pro možnost dálkového dohledu z elektro dispečinku (ED) bude tento řídicí systém komunikačním rozhraním Ethernet (protokolem ČSN EN 60870-5-104) napojen přes technologickou datovou síť (TDS) do automatizovaného systému dispečerského řízení (ASDR) na ED Praha Křenovka, kde dojde k úpravě a rozšíření jeho programového vybavení, k integraci požadavků na řízení pevných trakčních zařízení (PETZ) a napájení zabezpečovacího zařízení (NZZ) a k implementaci řídicího modelu trati do stávajících datových struktur řídicího systému.

D.1.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn

PS 13-24-01 Odb. Lom, Trafostanice 22/0,4 kV

Tento provozní soubor řeší návrh technologické části VN nové trafostanice pro napájení elektrických zařízení v novém technologickém objektu u odbočky Lom v km 34,237. Rozsah řešené části zahrnuje transformátory 22/0,4 kV, dále spínací zařízení vysokého napětí, dekompenzační tlumivku, skříň obchodního měření, skříň RAMEZ, spojovací vedení a řídicí a pomocné obvody a uzemnění. Trafostanice je napájena ze soustavy vysokého napětí 22 kV přivedeného do trafostanice pomocí nově vybudovaného vedení 22 kV, které je řešeno v samostatné navazující části dokumentace (SO 90-35-05). Trafostanice je umístěna v novém technologickém objektu, jehož stavební část je řešena v samostatné navazující části dokumentace (SO 13-34-03). Hlavní rozváděče nízkého napětí a rozvody NN jsou řešeny v samostatné navazující části dokumentace (SO 13-36-02). Napájení řešené trafostanice je navrženo z veřejné sítě 22 kV z distribuční soustavy ČEZ Distribuce pomocí nové kabelové přípojky 22 kV, která je řešena v samostatném stavebním objektu předmětné stavby (SO 13-36-05). Další způsob napájení řešené trafostanice je navržen z budoucího magistrálního rozvodu 22 kV mezi napájecími body TNS Karlštejn a PTM Beroun. V první etapě před zprovozněním magistrálního rozvodu bude trafostanice napájena z veřejné sítě 22 kV ČEZ Distribuce. Po zprovozněním magistrálního rozvodu bude trafostanice primárně napájena z magistrálního rozvodu a přívod z veřejné sítě ČEZ Distribuce zůstane jako záloha. Dle požadavku objednatele je navržena jedna dekompenzační tlumivka, a to pouze pro dekompenzaci přívodního kabelu 22 kV ze směru PTM Beroun. Uzemnění trafostanice je řešeno pomocí zemniče tvořeného svislými ocelovými záporami sloužícími primárně pro stabilizaci svahu před vybudováním opěrné zdi pod technologickým domkem.

7. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

7.1 D.2.1 Inženýrské objekty

7.1.1 D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek

Kolejové úpravy se týkají mezistaničního úseku žst. Karlštejn – žst. Beroun. Začátek výměny kolejového spodku a svršku je v km 30,995, tomu ještě předchází směrové a výškové vyrovnaní stávajících kolejí od km 30,637 a úprava zabezpečovacího zařízení v žst. Karlštejn a před ní až do km 27,690. Stavební úpravy končí v km 37,575.

SO 12-33-01 Karlštejn – odbočka Lom, železniční spodek

SO 13-33-01 Odbočka Lom, železniční spodek

SO 14-33-01 Odb. Lom-Beroun, železniční spodek

Stávající stav

Železniční trať kopíruje směrově tok řeky Berounky a prakticky v celé délce leží v odřezu nebo v přísypu. Vlevo koleje č. 1 se místy tyčí strmé skalní stěny nebo alespoň prudké svahy, vpravo od koleje č. 2 dosahuje svah přísypaného drážního tělesa místy výšky až 8 m. Pod patou svahu dále vlevo se střídají úzké pruhy břehů zarostlých vegetací se širokými záplavovými nivami řeky Berounky, přičemž je v souběhu vedena nebezpečná komunikace, která slouží převážně jako turistická cesta. Jen v délce cca 600 m vede trať zastavěným územím obce Srbsko dále od vodního toku. Jediný oboustranný skalní zářez se vyskytuje kolem km 35,4 a přes trať zde přechází silniční nadjezd.

Od km 34,050 do km 34,350 se na levé straně trati nachází areál vápencového Lomu Tetín, který leží nad tratí na kamenné zdi, pod kterou byla v historii vedena vlečková kolej sloužící k obsluze zásobníku s násypkami do železničních vozů, který je zachován dodnes.

Svahy drážního tělesa jsou často přesypány odpadem z čističky kolejového lože a jsou zarostlé vegetací, převážně křovinami ale také menšími stromy. Vrstva nesoudržného přísypu svahů v některých místech přesahuje tloušťku půl metru. Pod touto vrstvou lze očekávat opevnění svahu kamenem, které bylo v jednom případě zastiženo kopanou sondou.

Na základě geotechnických průzkumu (kopaných sond, geofyzikálního měření) byla prokázána mocnost štěrkového lože místy čistého, ve větší hloubce často i mírně až středně znečištěného od 0,20 m do 0,40 m pod ložnou plochou pražce. Podloží je dle kopaných sond tvořeno jílem písčitém tuhým až pevným, pískem jílovitým, dále byly zastiženy štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy a jílu se štěrkem, popřípadě kameny a balvany o průměru 10 až 30 cm a ojedinělými vápencovými klasty.

Geofyzikálním průzkumem byl zjištěn výskyt vápence v porušené, zkrasovělé, ale i zdravé formě. Vápence byly zastiženy v hloubce 0,9 – 3,0 m pod horní hranou štěrkového lože. Kromě vápenců prokázal průzkum výskyt kaveren a krasových dutin a jeskyní. Výčet krasových jevů a další podrobnosti lze najít v Geotechnickém průzkumu, provedeného firmou Safety Pro 9/2020 a je součástí dokumentace G.1 - Průzkumy pro technický návrh.

Systém odvodnění je zajištěn pravděpodobně na svah náspu v případě koleje č. 2 a stávajícími propustky v místech úžlabí na úbočí svahů podél koleje č. 1. Místy byly nalezeny nebezpečné příkopy mezi tratí a skalní stěnou, většinou zanesené a zarostlé. Další umělé prvky odvodnění nebyly nalezeny.

Nový stav

Na základě geotechnického průzkumu je navržena sanace železničního spodku v celém úseku trati a rekonstrukce odvodnění tělesa železničního spodku. Snahou je nezasahovat navrženou konstrukcí do skalního podloží tvořeného vápenci.

Na základě posouzení pražcového podloží je navrženo několik skladeb konstrukce podloží železničního spodku a to typu 2.1, typu 3.1, typu 6.1 a 6.2. Jako konstrukční vrstva je uvažována štěrkodrt' frakce ŠD 0/63 kv v mocnosti 0,2 a 0,3 m, která je uložena na zemní pláni, v případě typu 6.1

a 6.2. je konstrukční vrstva štěrkodrt' frakce ŠD 0/63 kv v mocnosti 0,35 a 0,45 uložena na podkladní vrstvě zeminy zlepšené vápenocementovým pojivem. K homogenizaci pražcového podloží u propustků a mostů s nižší tloušťkou přesypu je navržena zlepšená konstrukce pražcového podloží Z4.1 a Z4.2 složená z cementové stabilizace štěrkodrti tl. 0,5 m a konstrukční vrstvy s parametry dle navazující konstrukční vrstvy.

V celé délce rekonstrukce žel. spodku je navrženo odvodnění zemní pláň. Zemní pláň je navržena ve střechovitém sklonu 5 %. V úsecích, kde z důvodu blízkosti skalní stěny nebo výšky skalního podloží nebylo možné odvodnit zemní pláň je navržena jednostranně skloněná pláň doprava ve sklonu 5 % a v kritických místech vzhledem k existenci vápenců ve sklonu 4 nebo 3 %. V úseku se střechovitou zemní plání je navržena v odpovídajícím střechovitým sklonu také pláň tělesa železničního spodku. V místech, kde by byla sklonem PTŽS přesažena maximální tloušťka kolejového lože a v místě kolejových spojek je PTŽS vodorovná.

Odvodnění traťového úseku je navrženo především na terén s použitím prvků otevřeného odvodnění (zpevněné příkopy a příkopové žlaby), případně pomocí trativodů, svodných potrubí a příčných svodů. V úsecích s malou vzdáleností koleje č.1 od skalních stěn je odvodnění řešeno pomocí betonových prefabrikovaných žlabů. Trativody jsou navrženy z plastových perforovaných trub PE-HD DN 150 v základním sklonu 5,0 ‰, svodné potrubí z plastových trub PE-HD DN 300. Šachty na trativodní síti budou plastové PE-HD DN 400. Koncové šachty v místech vyústění budou prefabrikované betonové DN 800, případně se jedná o monolitické horské vpusti.

Od km 33,7 do km 34,3 dochází vlivem zvětšení osové vzdáleností kolejí k rozšíření železničního tělesa. Nový svah je v úseku od km 33,70 do km 33,93 opřený o patní zídku a v úseku od km 34,16 do km 34,3 je podél koleje budována opěrná zeď s pozemní komunikací. Samotné rozšíření je řešeno přisypávkou na svahové stupně. Další rozšíření železničního tělesa je od km 35,602 do 35,655 a od km 36,145 do 36,406. Rozšíření je opět řešeno přisypávkou na svahové stupně, místy s vyztuženou zeminou geomříží.

Ochrana nově vzniklých svahů (náspových a zářezových) je navržena za pomoci ohumusování, osetí a opatření svahu biodegradačními rohožemi (jutové protierozní sítě) kotvenými do svahu. V místech, kde dochází k rozšíření tělesa z důvodu zdvihu nivelety, výstavby propustku, či demolice opevnění se rozšíření provádí formou přisypávky na vytvořené svahové stupně. V případě zásahu do železničního tělesa pod úroveň hladiny stoleté vody Q100 je svah opevněn lomovým kamenem nad úroveň hladiny stoleté vody Q100. Ve stísněných poměrech, kde dochází k rozšíření tělesa s nutným strmějším svahem ve sklonu 1:1 je svah vyztužen geomříží.

Vzhledem k častým zdvihům nivelety z důvodu zastižení vápenců jsou stezky rozšiřovány krabicovým dílem opěrných zdí typu U3, pro rozšíření stezky jsou navrženy také gabionové koše o výšce 1 m.

SO 12-33-02 Karlštejn – odbočka Lom, železniční svršek

SO 13-33-02 Odbočka Lom, železniční svršek

SO 14-33-02 Odb. Lom-Beroun, železniční svršek

Stávající stav

Směrové vedení tratě je podřízeno úzkému a klikatícímu se údolí Berounky. Za relativně přímým úsekem na výjezdu ze žst. Karlštejn následují pravé a levé oblouky s mezipřímými v rychlém sledu. Poloměr nejmenšího oblouku je 369 m a nejvyšší převýšení dosahuje 140 mm. Stávající traťová rychlost se pohybuje mezi 85 km/h až 100 km/h.

Železniční svršek je ve stávajícím stavu tvaru S49 na betonových pražcích SB8 s tuhým upevněním a s rozdělením pražců „e“. Pražce jsou v trati od roku 1983/1984, kolejnice byly vyměněny v rámci opravných prací v roce 2017. V úseku je zřízena bezстыková kolej.

Nový stav

Začátku kolejových úprav předchází ještě směrové a výškové vyrovnaní směrem do žst. Karlštejn v délce 360 m. Koleje jsou vedeny přibližně ve stávající stopě s dodržení osové vzdálenosti 4,0 m,

v místě Odbočky Lom mezi km 33,500 až 34,500 dochází k rozšíření osově vzdálenosti na 4,75 m a k vložení dvou jednoduchých kolejových spojek, tvořených výhybkami tvaru J60-1:12-500-PHSI. Návrh kolejového řešení počítá s rychlostními profily V, V130, V150 a Vk.

Konstrukce žel. svršku je navržena pro bezpečnou jízdu drážního vozidla při nejvyšší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5 t pro třídu zatížitelnosti D3, průchodnosti průjezdného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy. Tvar železničního svršku je navržen 60 E1 na betonových pražcích B91 s pružným bezpodkladnicovým upevněním a rozdělením pražců „u“. Pražce jsou uloženy v kolejovém loži z drceného kameniva frakce 32/63 tloušťky 350 mm pod ložnou plochou pražce. Kolejnice jsou svařeny v bezстыkovou kolej.

Minimální poloměr v oblouku je $R=368$ m a maximální převýšení je $D=160$ mm.

Tab. Návrhové rychlosti mezistaničního úseku Karlštejn - Beroun

rozsah staničení		délka úseku	V = V100	V _{vyj} = V130	V150	Vk
km	km	m	km/h	km/h	km/h	km/h
30,638	32,572	1934	120	125	130	145
32,572	33,250	678	100	105	105	130
33,250	34,984	1734	100	105	110	130
34,984	35,188	204	90	95	95	110
35,188	35,714	526	95	100	100	110
35,714	36,879	1165	90	95	95	105
36,879	37,432	553	90	95	95	110
37,432	37,638	206	90	95	95	110

SO 90-33-07 Karlštejn-Beroun, výstroj trati

Stávající stav

Stávajícím výstroj trati se sestává z betonových hektometrovníků a ocelových rychlostníků a dalšího značení. Stávající prvky výstroje trati budou odstraněny.

Nový stav

Pro potřeby rekonstruované trati bude vybudována nová výstroj trati dle předpisu SŽDC D1. V rámci SO 90-33-07 Karlštejn - Beroun budou osazeny rychlostníky, předvěstníky, staničníky, sklonovníky, návěstí Vlaku se blíží k zastávce a návěstí Konec nástupiště. Staničníky budou v liché kilometrů železobetonové a v sudé plechové. Pro umístění výstroje budou na trati sloužit ocelové sloupky nebo trakční podpěry. Osazení ostatních návěstí např. pro zabezpečovací zařízení je součástí SO a PS, které jejich osazení vyvolávají. Osazení zajišťovacích značek a námezníků je součástí SO žel. svršku. Tabule s názvem zastávky je součástí orientačního systému.

7.1.2 D.2.1.2 Nástupiště

SO 12-31-01 Zastávka Srbsko – nástupiště

Stávající stav

Stávající nástupiště jsou vnější, nevstřícná, s nástupní hranou tvořenou tvárnici Tischer a délky 200 m s výškou nástupní hrany cca 350 mm nad TK. Šířka se pohybuje od 1,45 m do cca 3,0 m.

Nový stav

V rámci tohoto stavebního objektu budou snesena stávající nástupiště v zast. Srbsko a nahrazena novými. Nová nástupiště jsou navržena s délkou nástupní hrany 220 m, šířky 3,0 m a výškou nástupní

550 mm nad TK. Hrana obou nástupišť bude vzdálena 1,67 m od osy přilehlé koleje. Poloha nástupišť vůči staničení je upravena, nová nástupiště jsou navržena vstřícně. Nástupiště jsou navrženo v celé délce konstrukce SUDOP s konzolovou deskou. Nástupiště u koleje č. 1 bude asi uprostřed z vnější strany podepřeno novou opěrnou L zdí v délce 54 m, na niž budou navazovat kratší zídky z L prefabrikátů. Obě nástupiště jsou ukončena prefabrikovanými služebními schody. Přístup na nástupiště u koleje č. 1 je zajištěn podchodem pod kolejemi s navazujícím chodníkem, přístup na nástupiště u koleje č. 2 je zajištěn schodištěm a chodníkem v úrovni nenástupní hrany. Odvodnění nástupiště je zajištěno příčným sklonem nástupiště od koleje na svah náspu nebo do odvodňovacího zařízení.

7.1.3 D.2.1.3 Přejezdy a přechody

SO 12-32-01 Železniční přejezd v km 33,041

Stávající stav

Ve stávajícím stavu se jedná o dvoukolejný šikmý přejezd šíře 7,1m, v km 33,041 ležící na silnici III. třídy Tetín – Srbsko. Konstrukce pryžového přejezdu leží ve směrovém oblouku v převýšení. Přejezd je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závorami.

Nový stav

V novém stavu kříží úroňový přejezd optimalizovanou dvoukolejnou trať v oblouku o poloměru 492 m resp. 488 m s převýšením 146 mm. Šířka převáděné komunikace 6,0 m. Železniční přejezd se nachází v zastavěném území s častým pohybem pěších. Z tohoto důvodu je na přejezdu doplněn chodník pro pěší šířky 2,0 m. Konstrukce přejezdu je navržena plastbetonová uložena na betonových prazcích a v závěrných zídkách. Šíře konstrukce přejezdu je daná šířkou modulu plastbetonového panelu a činní $10 \times 1,20 \text{ m} = 12 \text{ m}$, úhel křížení 64° .

Z důvodu zamezení vtékání srážkové vody do přejezdu je na přejezdu u koleje č.1 ve vzdálenosti 2,5m od osy koleje č.1 osazen příčný odvodňovací žlab šířky 250mm s vpustí, který je dále svedený plastovým potrubím DN 200 k propustku v ev. km 33,027.

Na přejezdu bude zřízeno vodorovné dopravní značení. Stávající svislé dopravní značení bude zachováno.

7.1.4 D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi

SO 12-38-01 Most v ev. km 32,801

Stávající stav

Most byl dokončen jako novostavba v roce 2006 jako kompletní náhrada za původní nevyhovující ocelový most. Jedná se o železobetonovou rámovou konstrukci s kolmými křídly z gabionů.

Nový stav

Na mostě bude provedena pouze nová izolace včetně ochrany, nadbetonování levé římsy a pročištění koryta v mostním otvoru. Most překračuje regulovanou vodoteč.

SO 12-38-02 Most v ev. km 33,500

Stávající stav

Jedná se o stávající podchod k nástupišti v zastávce Srbsko, nosná konstrukce a prahy a jsou železobetonové konstrukce.

Nový stav

Z mostu bude odstraněna NK a úložné prahy. Na ponechané spodní stavbě bude proveden nové ŽB monolitický úložný práh a ŽB monolitická deska uložená na ozub. Římsy bude ŽB monolitické, zábradlí ocelové třímadlové. Za opěrou bude kamenná rovnanina s příčnou drenáží odvodněnou skrz křídlo. Původní odvodnění na rubu v patě bude ponecháno. V mostním otvoru bude provedena nová komunikace – přístupový chodník k nástupišti (je předmětem samostatného SO). Světla výška pod

mostem bude výrazně zvětšena – nově bude min. 2,7m, světlá šířka beze změny 3,0m. Na podhledu budou v NK zabudovaná v nikách svítidla – VO je předmětem samostatného SO.

SO 13-38-01 Most v km 34,120

Stávající stav

Ve stávajícím stavu zde most umístěn není.

Nový stav

Jedná se o celkovou novostavbu mostu pro migraci živočichů, která bude fungovat až po ukončení činnosti lomu v místě odbočky. Objekt bude umístěn mezi výhybkami č. 2 a 3 tak, aby byl mimo stávající trakci a nové výhybky.

Most bude ŽB prefabrikovaný rám ukončený na budoucím výtoku (strana u Berounky) svislou ŽB monolitickou čelní zdí obloženou kamenem a na budoucím vtoku bude dočasně zazděn a zasypán. Po ukončení těžby lomu bude provedena revitalizace území, kdy bude zřízen migrační průchod – odkopání vtoku a navazující části budou provedeny až po ukončení těžby Lomu a nebude předmětem stavby SŽ.

Světlost objektu bude dle požadavku CHKO min. 3,0 m a světlá výška min. 2,0 m. V mostním otvoru bude provedeno opevnění z kamenné dlažby do betonu s oboustrannými migračními lavičkami. Na výtoku bude provedena dočasná ocelová uzamykatelná mříž na pantech (demontáž bude provedena až po zprůchodnění mostu) a ve svahu pod mostem provedena migrační lavička (součást SO žel. spodku).

SO 14-38-01 Most v ev. km 36,114

Stávající stav

Ve stávajícím stavu se jedná o vysoký, klenutý most kamenné konstrukce. Most převádí trvalou vodoteč, v době místního šetření dlouhodobě vyschlou čímž mostní objekt slouží pro migraci živočichů a jako inundační otvor. Vzhledem k špatnému stavu objektu a prostorovému uspořádání je navržena kompletní přestavba objektu.

Nový stav

Do mostního otvoru bude provedena vestavba. Mimo most bude vybetonován nový ŽB monolitický uzavřený rám, který bude do mostního otvoru následně zasunut. Původní klenba bude zachována, prostor mezi novým rámem a původní klenbou bude zainjektován. Ukončení bude svislým ŽB monolitickým čelem, které bude vybetonováno až po zasunutí NK. Čelo bude obloženo kamenem až po římsu, stávající ponechané svahové kamenné křídla budou ponechány. Dno v novém mostním otvoru bude opevněno kamennou dlažbou s kynetou. Světlost mostu bude 2,5m a světlá výška min. 3,2m.

Vzhledem k požadavku AOPK na ponechání původního mostu a neměnění rázu krajiny je z nutnosti nemožnosti ponechání původní NK pro nové kolejové řešení zvoleno řešení vložení nového rámu do mostu a ponechání kamenných křídel. Tímto bude zachován krajinný ráz a most splní funkci pro převedení povodňových průtoků a bude sloužit pro migraci živočichů.

SO 12-38-11 Propustek v ev. km 31,072

Stávající stav

Propustek převádí vodu z drážních tratí a přilehlých skal na levé straně trati pod násypovým tělesem do přilehlého koryta Berounky. Propustek je kamenné klenbové konstrukce.

Nový stav

Nová konstrukce bude tvořena prefabrikovaným rámem o rozměrech 2,0 m x 2,3 m. Světlá výška propustku min. 1,8 m. Na vtoku a výtoku budou použity zkosené prefabrikáty s římsami a zábradlím. Vtok a výtok bude opatřen kamenným odlážděním do betonu. V korytě propustku budou zřízeny oboustranné migrační lavičky.

SO 12-38-12 Propustek v ev. km 31,633*Stávající stav*

Propustek převádí vodu z drážních trativodů a přilehlých skal na levé straně trati pod násypovým tělesem do přilehlého koryta Berounky. Propustek je kamenné klenbové konstrukce.

Nový stav

Nová konstrukce bude tvořena prefabrikovaným rámem o světlosti 2,0 m a světlé výšky 2,2 m. Světlá výška otvoru bude min. 1,75 m. V rámu bude opevnění z kamenné dlažby s oboustrannými migračními lavičkami. Ukončení na vtoku i výtoku bude šikmým prefabrikátem ve svahu, na který budou navazovat kamenné opěrné zdi. Římsa bude ŽB monolitická s ocelovým třímadlovým zábradlím. Opevnění na vtoku i výtoku bude z kamenné dlažby do betonu.

SO 12-38-13 Propustek v ev. km 31,934*Stávající stav*

Propustek převádí vodu z drážních trativodů a přilehlých skal na levé straně trati pod násypovým tělesem do přilehlého koryta Berounky. Propustek je kamenné klenbové konstrukce.

Nový stav

Nová konstrukce bude tvořena prefabrikovaným rámem o světlosti 2,0 m a světlé výšky 2,2 m. Světlá výška otvoru bude min. 1,75 m. V rámu bude opevnění z kamenné dlažby s oboustrannými migračními lavičkami. Ukončení na vtoku i výtoku bude šikmým prefabrikátem ve svahu, na který budou navazovat kamenné opěrné zdi. Na vtoku bude provedena svislá ŽB monolitická čelní zeď obložená kamenným obkladem, která bude navazovat na ponechané opěrné zdi. Římsa bude ŽB monolitická s ocelovým třímadlovým zábradlím. Opevnění na vtoku i výtoku bude z kamenné dlažby do betonu.

SO 12-38-14 Propustek v ev. km 32,255*Stávající stav*

Propustek převádí vodu z drážních trativodů a přilehlých skal na levé straně trati pod násypovým tělesem do přilehlého koryta Berounky. Propustek je kamenné klenbové konstrukce.

Nový stav

Nová konstrukce bude tvořena prefabrikovaným rámem o světlosti 2,0 m a světlé výšky 2,5 m. Světlá výška otvoru bude min. 2,04 m. V rámu bude opevnění z kamenné dlažby s oboustrannými migračními lavičkami. Na vtoku a výtoku budou použity zkosené prefabrikáty s římsami a zábradlím. Ukončení na vtoku i výtoku bude šikmým prefabrikátem ve svahu, na který budou navazovat kamenné opěrné zdi. Římsa bude ŽB monolitická s ocelovým třímadlovým zábradlím. Opevnění na vtoku i výtoku bude z kamenné dlažby do betonu.

SO 12-38-15 Propustek v ev. km 32,458*Stávající stav*

Nosná konstrukce je tvořena kamennou polokruhovou klenbou o světlosti 1,9 m. Objekt se skládá ze dvou částí vzájemně od sebe oddělených svislou pracovní spárou. Klenba je z kamenného hrubého řádkového zdiva, spodní stavba je z lomového kamene. Křídla u koleje č.2 jsou šikmá, svahová, z lomového kamene, na straně vlevo trati je propustek ukončen betonovým čelem.

Nový stav

Stavba je založena plošně. Nosná konstrukce tvořena ŽB prefabrikovaným rámem o světlosti otvoru 1,40 x 1,05 m s podélným spádem 2,5 %. Vtok propustku je opatřen monolitickou ŽB šachtou s kompozitní mříží. Výtok propustku je ukončen prefabrikátem se skoseným čelem. Otvor propustku má světlé rozměry 1,40 m a 1,05 m výšku. Dno rámu je navrženo s oboustrannými bermami tvořenými kamenným odlážděním pro zajištění migrace živočichů propustkem. Prostor na vtoku a výtoku propustku je v rámci drážního pozemku navržen odlážděný lomovým kamenem.

SO 12-38-16 Propustek v ev. km 33,027*Stávající stav*

Propustek byl dokončen jako novostavba v roce 2006 jako kompletní náhrada za původní nevyhovující konstrukci. Nosnou konstrukci tvoří 2 ks ŽB dílců základové desky a 4 ks ŽB rámových dílců nosné konstrukce. NK je střechovitě odvodněna spádem 2,0% a ochráněna proti vodě hydroizolačním souvrstvím s tvrdou ochranou. Konstrukce je odvodněna flexibilním drenážním potrubím DN 150 jednostranně k pravé straně propustku. Římsy jsou monolitické železobetonové nabetonované na nosnou konstrukci. Rovnoběžná křídla jsou tvořena stěnami z kamenného řádkového zdiva vyzdřeného na cementovou maltu.

Nový stav

Na propustku bude provedena drobná reprofilace a sanace rámové konstrukce a říms, nový železniční spodek a svršek, pročištění koryta a nové ZKPP v délce 7 + 5 m na pražské straně, na plzeňské straně je délka ZKPP omezena polohou stávajícího úrovnového přejezdu.

SO 13-38-11 Propustek v ev. km 33,835*Stávající stav*

Stávající konstrukce propustku je tvořena kamennou klenbou s rovnoběžnými křídly světlosti cca 1,90 m. V příčném řezu je klenba 2 x výškově zalomená. Spodní stavba je kamenná.

Nový stav

Stávající kamenná klenba bude odbourána. Stávající kamenné opěry budou ubourány po výškovou úroveň, která umožní založení nového objektu. Prostory vzniklé výkopovými pracemi budou vyplněny v dolních vrstvách betonem, ve vyšších vrstvách hutněnou štěrkodrtí.

Nosnou konstrukci bude tvořit ŽB prefabrikovaný rám světlé šířky 2,0 m, světlé výšky 2,5 m. Ukončení prefabrikátu bude na vtoku kolmým čelem z monolitického železobetonu, na výtoku šikmým čelem vytvořeným seříznutím koncového prefabrikátu. Na vtoku budou na kolmé čelo navazovat monolitická ŽB křídla (rovnoběžná se stojkami rámového prefabrikátu). Na propustku bude osazeno zábradlí. Zpevnění svahů, vč. dna propustku bude provedeno lomovým kamenem do betonu. Tvar dna propustku bude upraven oboustrannými migračními lavicemi. Ve svahu na výtoku budou provedeny výškové stupně pro zklidnění vytékající vody. V tomto svahu bude situován objekt opěrné zdi SO 13-38-51, který bude na délku svahových stupňů přerušen. Na výtokové straně za propustkem bude ve svahu dále umístěno schodišťové rameno vytvarované z lomového kamene do betonu. Toto schodišťové rameno bude sloužit obsluze návštěv. Stávající komunikace vedená na výtoku v patě svahu bude rovněž zpevněna lomovým kamenem do betonu v délce cca 6,2 m na celou svou šířku.

SO 13-38-12 Propustek v ev. km 34,010*Stávající stav*

Stávající konstrukce propustku je tvořena kamennou klenbou s rovnoběžnými křídly světlosti cca 0,90 m. V příčném řezu je klenba 3 x výškově zalomená. Spodní stavba je kamenná.

Nový stav

Stávající kamenná klenba bude odbourána. Stávající kamenné opěry budou ubourány po výškovou úroveň, která umožní založení nového objektu. Prostory vzniklé výkopovými pracemi budou vyplněny v dolních vrstvách betonem, ve vyšších vrstvách hutněnou štěrkodrtí.

Nosnou konstrukci bude tvořit ŽB prefabrikovaný rám světlé šířky 1,4 m, světlé výšky 1,8 m. Ukončení bude provedeno šikmými čely. Zpevnění svahů, vč. dna propustku bude provedeno lomovým kamenem do betonu. Tvar dna propustku bude upraven oboustrannými migračními lavicemi. Ve svahu na výtoku budou provedeny výškové stupně pro zklidnění vytékající vody, doplněné v patě svahu monolitickým vývařistěm. Stávající komunikace vedená na výtoku v patě svahu bude rovněž zpevněna lomovým kamenem do betonu v délce cca 6,0 m na celou svou šířku.

SO 13-38-13 Propustek v ev. km 34,298*Stávající stav*

Stávající konstrukce propustku je tvořena kamennou klenbou světlosti cca 1,90 m. opěry jsou kamenné. Na výtoku je ukončení propustku šikmými kamennými křídly. Na vtoku navazuje na propustek schodiště vedoucí ke vstupu do vápencového lomu – k dnešnímu dni zazděnému. Z prostoru lomu je do propustku zaústěna dešťová kanalizace s odhadovaným DN 500. Do propustku je dále zaústěna štola šířky 0,60 m, výšky 1,15 m. Spodní stavba je kamenná.

Nový stav

Stávající kamenná klenba bude odbourána. Z důvodu velikosti objektu bude stávající „Opěra 1“ pouze částečně ubourána a to po výškovou úroveň, která umožní stavbu a manipulační prostor kolem nového objektu: Stávající „Opěra 2“, příp. základ pod touto opěrou budou ubourány po výškovou úroveň, která umožní založení nového objektu. Prostory vzniklé výkopovými pracemi budou vyplněny v dolních vrstvách betonem, ve vyšších vrstvách hutněnou šterkodrtí.

Nosnou konstrukci bude tvořit ŽB prefabrikovaný rám světlé šířky 1,4 m, světlé výšky 1,8 m.

Na vtoku bude osazena ŽB monolitická šachta, do které bude přiveden povrchový žlab (vytváraný v kamenné dlažbě) přivádějící vodu dešťové kanalizace z areálu lomu. Dále k této šachtě budou přivedeny drážní příkopy. Horní povrch šachty bude osazen roštem zabraňujícím pádu živočichů. Na výtoku bude propustek ukončen šikmým čelem. Zpevnění svahů, vč. dna propustku bude provedeno lomovým kamenem do betonu. Tvar dna propustku bude upraven oboustrannými migračními lavicemi. Ve svahu na výtoku budou provedeny výškové stupně pro zklidnění vytékající vody, doplněné v patě svahu monolitickým vývařištem. Stávající komunikace vedená na výtoku v patě svahu bude rovněž zpevněna lomovým kamenem do betonu v délce cca 6,1 m na celou svou šířku.

SO 14-38-11 Propustek v ev. km 34,565*Stávající stav*

Deskový propustek s nosnou konstrukcí tvořenou kamennými deskami. Opěry z kamenného zdiva, základová spára stupňovitá. Světlost otvoru propustku je 0,6 m, délka opěr 13,65 m. Objekt je přesýpaný s otevřeným kolejovým ložem. Vtok propustku je tvořen vtokovou jímkou, výtok krátkými šikmými křídly. Voda je vyvedena volně na terén bez odláždění či koryta. Propustek převádí inundaci.

Nový stav

Propustek bude nahrazen železobetonovými troubami DN 1000. Nový propustek bude tvořen 13ti troubami na výtokové straně zakončeným zkoseným prefabrikátem, na vtokové straně spádlišťovou monolitickou šachtou do které jsou zaústěny drážní příkop, trativody a voda volně stékající z přilehlých skal. Sklon propustku je 4% z levé strany trati na pravou. Nový trubní propustek bude uložen na betonovém základu s výztužnou kari sítí. Krajní trouba bude mít zvýšený betonový základ.

SO 14-38-12 Propustek v ev. km 34,747*Stávající stav*

Nosná konstrukce propustku je pod traťovými kolejemi tvořena kamennou polokruhovou klenbou tloušťky cca 0,75 m (dle stavebnětech. průzkumu). Světlá šířka objektu je 1,746 m, volná výška pod mostem je 3,65 m. Opěry jsou masivní z kamenného zdiva, délka opěr je 8,776 m. Ukončení propustku je vpravo i vlevo provedeno šikmými křídly z kamenného zdiva.

Nový stav

Přestavba za ŽB prefabrikovaný rám s rovnoběžnými křídly, tvořeny zřezanými krajními díly. Světlá šířka 2,0 m, světlá výška 2,15 m. Uvnitř rámu bude provedeno opevnění kamennou dlažbou do betonu s migračními lavicemi. Za rubem nebude zřizována drenáž, bude proveden pouze zásyp. Na vtoku dojde k napojení odvodňovacích příkopů drážního tělesa. Vtok i výtok bude odlážděn.

SO 14-38-13 Propustek v ev. km 35,225*Stávající stav*

Nosná konstrukce je tvořena kamennými deskami tl. 300 mm. Pod kolejí č. 1 je konstrukce z roku 1907 a pod kolejí č. 2 z roku 1862. Opěry a čela jsou kamenná. Na pravé straně jsou kamenné římsy a na levé betonové. Světlost otvoru je 0,95 m.

Nový stav

Propustek je tvořen prefabrikovanými patkovými troubami DN 1000, uloženými na ŽB základové desce. Propustek je na výtokové straně ukončen zkoseným prefabrikátem, na straně vtokové bude vybudována nová vtoková ŽB monolitická jímka osazená kompozitní mříží. Výtok propustku je opatřen kamenným odlážděním do betonu. Odláždění bude provedeno kolem šikmého čela výtoku v šířce 1,0 m. Propustek neslouží k migraci živočichů, pouze k odvodnění žel. spodku.

SO 14-38-14 Propustek v ev. km 35,645*Stávající stav*

Nosnou konstrukci tvoří uskakovaná kamenná klenba tl. cca 500 mm. Spodní stavba je z vápencového kamene. Na obou stranách je objekt zakončen kamennými čely s římsami a šikmými kamennými křídly, na levé římse je zábradlí.

Nový stav

Je navržen uzavřený prefabrikovaný rám š. 1,4 m, sv. výšky 1,6 m založen na ŽB desce tl. 200 mm vyztužené kari sítí. Dno koryta upraveno kamenným odlážděním do betonu ve sklonu 5 %, opatřeno migračními lavicemi. Na vtok a výtoku budou použity zkosené prefabrikáty bez římsy. Svahy podél zkosených prefabrikátů budou zpevněny v šířce 1,0 m kamenným odlážděním do betonu. Vtok bude opatřen kamenným odlážděním do betonu ukončen betonovým prahem. Výtok z propustku proveden skluzem s vystouplými kameny sloužícími jako rozrážeče vody. Skluz ukončen betonovým prahem. Za skluzem bude proveden šterkový pohoz z hrubého šterku.

SO 14-38-15 Propustek v ev. km 36,409*Stávající stav*

Nosná konstrukce je tvořena kamennými deskami tl. 400 mm. Pod kolejí č. 1 je konstrukce z roku 1907 a pod kolejí č. 2 z roku 1862. Opěry a čela jsou kamenná. Světlost otvoru je 0,600 m.

Nový stav

Je navržen uzavřený prefabrikovaný rám š. 1,4 m, sv. výšky 1,6 m založen na ŽB desce tl. 200 mm vyztužené kari sítí. Dno koryta upraveno kamenným odlážděním do betonu ve sklonu 5 %, opatřeno migračními lavicemi. Na vtok a výtoku budou použity zkosené prefabrikáty bez římsy. Svahy podél zkosených prefabrikátů budou zpevněny v šířce 1,0 m kamenným odlážděním do betonu. Vtok do propustku navazuje na stávající štolu a bude opatřen kamenným odlážděním do betonu. Výtok z propustku proveden skluzem s vystouplými kameny sloužícími jako rozrážeče vody. Skluz ukončen betonovým prahem. Za skluzem bude proveden šterkový pohoz z hrubého šterku.

SO 14-38-16 Propustek v ev. km 36,539*Stávající stav*

Nosná konstrukce je tvořena kombinací kamenných desek tl. 300 mm a zabetonovaných kolejnic. Kamenné desky jsou z roku 1907, zabetonované kolejnice z roku 1912. Opěry a čela jsou kamenné. Na pravé straně jsou kamenné římsy a na levé betonové. Světlost otvoru je 0,65 m.

Nový stav

Je navržen uzavřený prefabrikovaný rám š. 1,4 m, sv. výšky 1,4 m založen na ŽB desce tl. 200 mm vyztužené kari sítí. Dno koryta upraveno kamenným odlážděním do betonu ve sklonu 3,5 %, opatřeno migračními lavicemi. Na vtok a výtoku budou použity zkosené prefabrikáty bez římsy. Svahy podél

zkosených prefabrikátů budou zpevněny v šířce 1,0 m kamenným odlážděním do betonu. Vtok a výtok bude opatřen kamenným odlážděním do betonu a ukončen betonovým prahem.

SO 14-38-17 Propustek v ev. km 36,734

Stávající stav

Nosnou konstrukci tvoří kamenné klenby z roku 1907, které jsou výškově odstupňovány. Opěry a křídla jsou kamenná založená na plošných základech. Světlost otvoru je 1,85 m.

Nový stav

Je navržen uzavřený prefabrikovaný rám sv. š.2,0m, sv. výšky 2,5m založen na ŽB desce tl. 200 mm vyztužené kari sítí. Dno koryta upraveno kamenným odlážděním do betonu ve sklonu 2,0 %, opatřeno migračními lavicemi. Na vtoku a výtoku budou použity zkosené prefabrikáty s nadbetonovanou římsou. Svahy podél zkosených prefabrikátů budou zpevněny v šířce 1,0 m kamenným odlážděním do betonu. Vzhledem k výšce římsy nad dnem koryta větší než 2,0m bude na římsách osazeno ocelové zábradlí. Vtok a výtok bude opatřen kamenným odlážděním do betonu a ukončen betonovým prahem.

SO 14-38-18 Propustek v ev. km 36,950

Stávající stav

Stávající konstrukce je tvořena ze třech částí oddělených od sebe svislými pracovními spárami, nejstarší část uprostřed je překryta klenbou z kamenného zdiva řádkového hrubého, obě krajní pak kamennými deskami. Spodní stavba je shodně vyžděna z kamenného zdiva řádkového hrubého. Na nátoky je provedeno železobetonové čelo s nasazenou římsou a ocelovým zábradlím. Čelo na výtoky je kamenné, stejně tak opěry. Světlost otvoru je 0,95 m.

Nový stav

Je navržen uzavřený prefabrikovaný rám š.1,4 m, sv. výšky 1,6 m založen na ŽB desce tl. 200 mm vyztužené kari sítí. Dno koryta upraveno kamenným odlážděním do betonu ve sklonu 2,0 %, opatřeno migračními lavicemi. Na vtoku a výtoky budou použity zkosené prefabrikáty bez římsy. Svahy podél zkosených prefabrikátů budou zpevněny v šířce 1,0 m kamenným odlážděním do betonu. Vtok a výtok bude opatřen kamenným odlážděním do betonu a ukončen betonovým prahem.

SO 14-38-19 Propustek v ev. km 37,276

Stávající stav

Stávající konstrukce je tvořena ze dvou částí oddělených od sebe svislou pracovní spárou, nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska se zabetonovanými kolejnicemi. Spodní stavba je vybetonována z prostého betonu, na opěry navazují křídla. Světlost otvoru je 0,95 m.

Nový stav

Je navržen prefabrikovaný rám sv. š.2,0 m, sv. výšky 2,5 m založen na ŽB desce tl. 200 mm vyztužené kari sítí. Dno koryta upraveno kamenným odlážděním do betonu ve sklonu 1,0 %, opatřeno migrační lavicí. Na vtoku a výtoky budou rovnoběžné monolitická křídla s římsami, na kterých bude ocelové zábradlí. Dále na vtokové straně se nachází odláždění svahu z lomového kamene vytvarované do stupňů. Za kolmým čelem na výtokové straně je odláždění svahu na šířku 1,5 m z lomového kamene do betonu. Svah za výtokem je dále odlážděn z lomového kamene vytvarované do stupňů pro zabezpečení pohodlnější údržby.

SO 14-38-20 Propustek v ev. km 37,551

Stávající stav

Nosná konstrukce je tvořena betonovými troubami DN 1000 z roku 1965. Čela jsou betonová. Světlost otvoru je 1,0 m.

Nový stav

Je navržen prefabrikovaný rám š. 1,4 m, sv. výšky 1,4 m založen na ŽB desce tl. 200 mm vyztužené kari sítí. Dno koryta upraveno kamenným odlážděním do betonu ve sklonu 2,0 %, opatřeno migračními lavicemi. Na vtoku a výtoku budou použity zkosené prefabrikáty bez římsy. Svahy podél zkosených prefabrikátů budou zpevněny v šířce 1,0 m kamenným odlážděním do betonu. Vtok a výtok bude opatřen kamenným odlážděním do betonu a ukončen betonovým prahem.

SO 14-38-40 Most nadjezd v km 35,438

Stávající stav

Trvalý nepohyblivý silniční most o jednom poli s horní mostovkou. Nosná konstrukce je prefabrikovaná složená z 5 dílců MPD. Opěry původního mostu mají dobetonovaný úložný železobetonový práh, opěra 02 je upravena dobetonávkou líce opěry v celé výšce. Původní opěry jsou z kamenného řádkového zdiva, pravděpodobně plošně založené. Na opěry navazují křídla rovněž z kamenného zdiva. Podél levé opěry je skalní výběh a částečně zpevněný opěrnými zídками. U opěry 01 je patrný silně zanesený propustek.

Nový stav

Je navržen nový most o jednom poli s dolní mostovkou, hlubinně založen na mikropilotech. Nosná konstrukce mostu bude ocelová trémová prostá se dvěma plnostěnnými hlavními nosníky s dolní mostovkou. Nový most bude o jednom poli a délce přemostění 13,0 m a rozpětím 14,4 m.

Zvýšení nivelety koleje mělo za následek rozšíření zemního tělesa nájezdu na most ze strany Berounky. Volná šířka na mostě je 3,5 m a převádí polní komunikaci 3,5/30.

Volná výška pod mostem bude v novém stavu min. 7,0 m nad TK. Spodní stavba bude železobetonová masivní, založená na velkopřůměrových pilotách pr. 900 mm doplněné o mikropiloty na opěře při koleji č. 1. Na levé opěře budou křídla zavěšená železobetonová. Pravá opěra bude ukončena bez křídel a naváže na konstrukci ze zpevněné zeminy geosyntetickými rohožemi. Líc konstrukce zpevněné zeminy budou tvořit betonové prefabrikáty ukončené ŽB převázkou do které bude ukotveno svodidlo. Nosná konstrukce bude tvořena dvěma ocelovými svařovanými „I“ nosníky spojenými příčnicí. Příčnice budou spřaženy se ŽB mostovkou.

SO 90-38-50.1/17 Ochrana skalních svahů – lokalita 04 až 19

Stávající stav

Ve stávajícím stavu jsou zřízena pouze dílčí, nepříliš funkční ochranná opatření.

Nový stav

Účelem ochrany skalních svahů je zajištění trati před padáním kamenů z přilehlých skalních stěn a zvýšení bezpečnosti provozu.

Sanace skal zahrnuje sanaci na celkem sedmnácti objektech dílčích skalních odřezů/zářezů antropogenního charakteru. Vzhledem k umístění skalních stěn v chráněném území, je koncepce po dohodě s orgány ochrany přírody upravena tak, aby co nejméně zasahovala do okolního prostředí. Místy to přináší nutnost opakovaného čištění skalní stěny (nejvyšší objekty v lokalitách 17 a 18). Jinde bylo technické řešení upraveno, ale zůstalo v návrhu – spočívá obvykle v čištění skalních stěn a odtěžení nestabilních hornin, případně přikotvení nestabilních bloků a obnově akumulačního prostoru v patě stěn (odvoz stávajících materiálů v patě stěn), načež následuje aplikace ochranných ocelových sítí v předepsaných plochách (často doplněné protierozním geosyntetikem). Na horních hranách skalních stěn jsou lokálně navrženy dynamické bariéry, záchytné ploty, případně alespoň zdvižené horizonty ochranných sítí k zachytu valících se kamenů po svahu. V patě stěn jsou nejčastěji navrženy pevné zábrany z betonových prachů, které umožňují redukci síťovaných ploch ve skalních stěnách nad nimi. Ojedinele jsou pro zachyt kamenů v patě svahů využity záchytné valy z místních materiálů (vyztužené, případně volně sypané). Opatření doplňují opravy stávajících vyzdívek a výplní v dutinách skalních stěn.

V rámci sanace skal budou odstraněny křovinné nálety a stromy ve skalních stěnách předmětných objektů, případně v jejich nejbližším okolí (v souladu s požadavky Správy CHKO Český kras). Při kácení a odstraňování vegetace musí být vytyčeny a ochráněny výskyty chráněných rostlin, evidované ve výkresové dokumentaci, dle požadavku ochrany přírody.

Svahy budovaných záchytných valů budou ozeleněny prostým osetím líce svahu.

SO 13-38-51 Odbočka Lom, opěrná zeď km 33,680-33,900

Stávající stav

Ve stávajícím stavu zeď není zřízena.

Nový stav

Navržená opěrná zeď slouží k zajištění násypového tělesa železniční dráhy tak, aby přilehlá polní cesta nebyla svahem dotčena. Opěrná zeď je navržena jako ŽB úhlová zeď založená hlubinně na jedné řadě pilot o průměru 600 mm v rozteči po 1,0 m. Délka zdi je 234,000 m, výška zdi je od 1,700 do 3,807 m.

V km 33,835 je zeď v šířce 2 m snížena na výšku 1,7 m z důvodu výtoku přilehlého propustku. Odvodnění rubu zdi je navrženo ze zásypu s drenážní funkcí, z kterého je voda svedena do drenážní perforované trubky a odvedena průpichem na líc zdi. Povrchová voda je svedena do žlabu v koruně zdi a odvedena na kraje zdi do terénu. Na zdi je navrženo třímadlové zábradlí.

SO 13-38-52 Odbočka Lom, opěrná zeď km 34,145-34,260

Stávající stav

Ve stávajícím stavu zeď není zřízena.

Nový stav

Jedná se o novostavbu opěrné zdi, která je vyvolána požadavkem zřízení nové příjezdové komunikace k novému technologickému objektu vedle trati. Objekt se skládá ze dvou částí. První část v novém staničení km 34,163 až km 34,220 je tvořena železobetonovou plošně založenou úhlovou opěrnou zdí, která odděluje drážní násypové těleso od nově budované příjezdové komunikace k technologickému objektu. Druhá část v novém staničení km 34,190 až 34,297 je tvořena železobetonovou plošně založenou úhlovou opěrnou zdí, která odděluje nově budovanou příjezdovou komunikaci šířky 3,50 m po úbočí drážního násypového tělesa od polní cesty mezi násypovým tělesem a řekou Berouňkou. Délka zdi je 57 m a 107 m, výška zdi je od 0,35 m do 7,72 m.

7.1.5 D.2.1.6 Potrubní vedení

SO 12-60-01 Kanalizační přípojka km 33,420

Stávající stav

Ve stávajícím stavu nejsou přípojky zřízeny.

Nový stav

Pro odvedení splaškových odpadních vod z objektu repliky historické secesní čekárny bude provedena nová kanalizační přípojka. Napojení na stávající stoku bude provedeno vysazením nové odbočky 250/160-45°. Přípojka bude vedena v přímém směru, v jednotném sklonu a bude kolmá na stoku. Přípojka bude ukončena hlavní vstupní šachtou DN1000. V případě výskytu spodní vody bude potrubí zabezpečeno proti vyplavení obsypovými klíny v geotextílii dle detailu výrobce potrubí. Přípojka bude provedena dle standardů správce kanalizace.

SO 12-60-02 Přípojka vody km 33,420

Stávající stav

Ve stávajícím stavu nejsou přípojky zřízeny.

Nový stav

Pro zásobování vodou nového secesního přístřešku bude provedena nová vodovodní přípojka DN32. Napojení na stávající řad bude provedeno navrtávkou za použití sedlového odbočkového T-kusu – elektrotvarovka d90/40, na odbočce bude osazeno šoupě DN32 se zemní soupravou. Přípojka bude ukončena v prefabrikované vodoměrné šachtě. Trasa přípojky bude vedena kolmo na vodovodní řad v jednotném sklonu – klesajícím směrem k hlavnímu řadu. Z vodoměrné šachty bude vodovod dále veden v souběhu s potrubím kanalizace novou komunikací až k objektu secesní čekárny. Vnitřní rozvody jsou řešeny v SO 12-34-01.1. Vodovod bude kladen ve sklonu min 0,3 %. V nejnižším místě vodovodu (ve vodoměrné šachtě) bude osazeno vypouštění.

7.1.6 D.2.1.8 Pozemní komunikace

SO 12-34-03 Zastávka Srbsko – komunikace k podchodu

Stávající stav

Ve stávajícím stavu slouží komunikace k přístupu na nástupiště a k soukromému objektu. Sklony komunikací jsou příliš velké pro to, aby umožňovali pohyb osob se sníženou pohyblivostí.

Nový stav

Obsahem tohoto objektu je návrh úpravy stávající pěší přístupové komunikace na obě nástupiště dráhy. Její trasa je vedena ve stejném koridoru jako v současném stavu, je však směrově a výškově upravena. Komunikace je v úseku, který je využíván i jako příjezd na stávající pozemek s rodinným domkem navržena v šířce 3 m, návazný úsek v podchodu má šířku 2,5 m a šířka zbylého úseku od podchodu na nástupiště pro směr Karlštejn je 2 m. Dále bude zhotoven přístupový chodník, který propojí nástupiště a nově budované parkoviště.

Konstrukce komunikace bude zřízena z asfaltový betonu pro obrusné vrstvy ACO 11 tl. 50 mm, recyklovaného materiálu tl. 50 mm, šterkodrti tl. 150 mm.

SO 13-34-01 Odbočka Lom, přístupová komunikace

Stávající stav

Ve stávajícím stavu není komunikace zřízena.

Nový stav

Součástí tohoto objektu je zřízení přístupové komunikace k novému objektu. Komunikace navazuje na stávající nezpevněnou polní cestu a stoupá k nově budovanému objektu. Základní šířka je 3,5 m. Odvodnění je provedeno do okolního terénu. Konstrukce komunikace je navržena dle TP 170 s třídou zatížení TDZ VI, D2-N-3.

SO 13-34-02 Všeobecný objekt

Součástí tohoto objektu je úprava komunikací a ploch po stavbě a realizace provizorních komunikací. Po dokončení stavby dojde k diagnostice používaných komunikací a dle porušení se stanoví způsob opravy. Provizorní staveništní komunikace budou zřízeny z vrstvy geotextílie, vrstvy 150 mm šterku a vrstvy 50 mm zavibrovaného recyklátu nebo ze silničních panelů 3 x 1,5 m tl. 215 mm s podkladem ze šterkodrti tl. 200 mm.

SO 14-34-01 Úprava stávající komunikace v km 35,438

Stávající stav

Ve stávajícím stavu slouží komunikace k pohybu převážně zemědělské techniky mezi obcí Tetín a loukami mezi tělesem tratě a Berounkou.

Nový stav

Součástí tohoto objektu je úprava stávající účelové komunikace z důvodu zvednutí mostní konstrukce. Nová vozovka kopíruje stopu stávající komunikace. Průběh vozovky je omezen na obou koncích

nápojením na stávající stav a dále novou mostní konstrukcí. Šířka nové komunikace je 3,5 m a má střežovitý sklon 2,5 %. Odvodnění komunikace bude do okolního terénu.

Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 jako kat. konstrukce D1-N-2 (TDZ VI- 0 až 15 TNVk), její složení je asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11 tl. 40 mm, asfaltový beton podkladní ACP 16+ tl. 50 mm a dvě vrstvy šterkodrti tl. 2 x 150 mm.

7.2 D.2.2 Pozemní objekty

7.2.1 D.2.2.1 Pozemní objekty budov

SO 13-34-03 Odbočka Lom, technologický objekt

Stávající stav

Ve stávajícím stavu není technologický objekt zřízen.

Nový stav

Novostavba technologického objektu je navržena v místě Odbočky Lom, která je situována v blízkosti kolejových spojek u výhybky č.4. Objekt bude sloužit pro umístění technologie (sdělovací a zabezpečovací zařízení a silnoproudé technologie).

Technologický objekt je půdorysného tvaru „L“, hlavní rozměry jsou 18,75 x 9,50 m. Výška hřebene od úrovně čisté podlahy je 5,34 m.

Konstrukčně je stavba řešena jako jednopodlažní zděný objekt, nepodsklepený, se sedlovou střechou, která kopíruje půdorys objektu. Objekt je založen na základové desce, která leží na nově vyhotoveném, zhutněném násypu. Zdivo je navrženo z dutinových keramických tvárnic. Stropní konstrukci tvoří předpjaté stropní panely, na kterých bude instalována tepelná izolace na bázi minerální vlny. Nosná konstrukce krovu je řešena jako vaznicová soustava. Střešním pláštěm objektu je tvořený pálenými střešními taškami, v provedení s glazurou. Pro údržbu střešní krytiny je navržen přístup na střešku z exteriéru. Podlaha v objektu je navržena jako zdvojená, z důvodu vytvoření manipulačního prostoru pro vedení elektrických rozvodů, vyjma místnosti tlumivky, kde je navržena litá betonová podlaha.

Všechny technologické místnosti i služební místnosti jsou bez oken. Vstupní dveře jsou ocelové bezpečnostní. Vstup do objektu je situován směrem do kolejíště. Barevné řešení vnějších konstrukcí objektu je navrženo s ohledem na požadavky Správy CHKO Karlštejn.

7.2.2 D.2.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupištích

SO 12-34-01 Zastávka Srbsko – přístřešky pro cestující

Stávající stav

Stávající zastřešení tvoří dvojice vysokých ocelových konstrukcí o půdorysných rozměrech 34 x 4,5 m bez bočních stěn a bez zadní stěny. Ocelová konstrukce je ve špatném technickém stavu,

Nový stav

Navržená plocha zastřešení vychází z požadavku obce Srbsko. Na nástupišti v zastávce Srbsko jsou navrženy dva totožné ocelové přístřešky tvaru U na vnějších nástupištích. Vzdálenost přístřešků od nástupních hran nástupiště je přesně 2,0m. Konstrukce přístřešku je ocelová, s pultovou střechou. Nosná konstrukce přístřešků je navržena z hranatých ocelových trubek. Střešní krytinu tvoří PUR panely. Opláštění boků a čel je tvořeno plechem tl.3 mm. Minimální podchozí výška přístřešku bude 2,25 m. Přístřešky jsou osvětlené (viz. SO 12-36-01). Odvodnění přístřešků je svedeno na terén.

SO 12-34-01.1 Zastávka Srbsko – přístřešky pro cestující, secesní přístřešek

Stávající stav

Stávající secesní přístřešky jsou ve špatném technickém stavu, navíc jsou znehodnoceny celou řadou necitlivých úprav a přestaveb. Vzhledem ke zvýšení úrovně nástupiště vysoko nad úroveň podlahy

přístřešku a vzhledem ke stavu objektů budou obě původní čekárny demolovány a nahrazeny objektem novým.

Nový stav

Na vnější hraně nástupiště směrem k obci Srbsko je navržen objekt secesního přístřešku, který je replikou původních objektů čekáren z roku 1909. Nový objekt je navržen v původních rozměrech, se secesními dekoracemi, ale s novou náplní dle přání obce. Bude obsahovat klubovnu a jedno invalidní WC, vše ve správě obce. Objekt je navržen z keramických tvárnic, s keramickým stropem, střecha plochá s živičnou izolací přitíženou kačírky a odvodněná dvěma chrliči a dešťovými svody na přilehlý zatravněný svah.

7.2.3 D.2.2.4 Orientační systém

SO 12-34-05 Zastávka Srbsko – Orientační systém

Stávající stav

Stávající orientační systém se skládá z cedulí s názvem zastávky a označením nástupiště. Stávající orientační systém je již nevyhovující a bude demontován.

Nový stav

Stavební objekt řeší výměnu stávajícího orientačního systému na zastávce. Součástí tohoto SO jsou i tabule s názvem stanice, umístěné před nástupištěm vedle trati. Všechny prvky orientačního systému budou v provedení dle Směrnice SŽDC č. 118. Text a piktogramy budou bílé na modré podkladové fólii umístěné na tabuli z neděleného hliníkového, popř. pozinkovaného plechu. Nápis s názvem stanice budou provedeny dle TNŽ 73 6390, barevnost fólie bude shodná s Grafickým manuálem Směrnice SŽDC č. 118. Prvky orientačního systému budou umístěny (tam, kde je to možné) na sloupy osvětlení a konstrukci zastřešení (sloupy) nástupišť. V ostatních případech budou umístěny na samostatných ocelových sloupcích. Na nástupištech budou pomocí tabulí vyznačeny sektory (A-D). Sektory budou sloužit k podrobnější identifikaci polohy vlaku u nástupiště.

7.2.4 D.2.2.5 Demolice

SO 12-34-02 Demolice – hradlo Korno

Předmětem demolice je samostatně stojící objekt hradlo Korno, které se nachází v katastrálním území Srbsko u Karlštejna, vlastníkem je Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1. Tento objekt se po provedení modernizace tratě stane nadbytečným.

Objekt o rozměrech 4,50 x 3,50 m, výšky 3,1 m je v současnosti využíván. Půdorys objektu je tvořen místností pro rádiové zařízení a místností pro skladovací účely a suché WC. Objekt je zděný omítnutý, opatřený komínovým tělesem. Střecha objektu je plochá s krytinou z asfaltové lepenky. V blízkosti stavebního objektu hradlo Korno jsou objekty pro sklad materiálu a technologické zařízení dráhy.

SO 14-34-02 Demolice – hradlo Tetín

Předmětem demolice je samostatně stojící objekt hradlo Tetín, které se nachází v katastrálním území Tetín u Berouna, vlastníkem je Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1. Tento objekt se po provedení modernizace tratě stane nadbytečným.

Objekt o rozměrech 5,12 x 3,50 m, výšky 3,1 m je v současnosti využíván. Půdorys objektu je tvořen místností pro rádiové zařízení a místností pro skladovací účely a suché WC. Objekt je zděný omítnutý, opatřený komínovým tělesem. Střecha objektu je plochá s krytinou z asfaltové lepenky. V blízkosti stavebního objektu hradlo Tetín jsou objekty pro sklad materiálu, technologické zařízení dráhy a studna k odběru podzemní vody.

7.3 D.2.3 Trakční a energetická zařízení

7.3.1 D.2.3.1 Trakční vedení

Pro nové trakční vedení bude použita konstrukční typová sestava, označená „J - 3 kV“, včetně doplňků jednotlivých funkčních souborů zpracovaných do doby zpracování realizační dokumentace. Všechny izolační prvky a vzdálenosti od umělých staveb jsou navrženy pro napěťovou hladinu 25 kV – mimo děličů. Trakční vedení je konstruováno pro maximální rychlost v hlavních dopravních kolejích do 100 km/hod, zároveň je počítáno s budoucím navýšením rychlosti na 145 km/h.

SO 12-35-01 Karlštejn – odbočka Lom, trakční vedení

Stávající stav

Celý rekonstruovaný úsek je elektrizován stejnosměrnou proudovou soustavou 3kV DC IT. V současném stavu je v celém úseku na hlavních kolejích namontována sestava svislého řetězovkového vedení průřezu trolejový drát 150mm² Cu + nosné lano 120mm² Cu, plně kompenzovaná, se stálým tahem v troleji i nosném lanu 15 kN. Trolejové vedení hlavních kolejí č.1 a 2 je v celém úseku stavby doplněno zesilovacím vedením, které je vytvořeno zdvojením nosného lana 120 mm² Cu.

Trakční podpěry ve stanicích jsou vesměs ocelové, a to trubkové typu T nebo příhradové typu AP. V mezistaničních úsecích jsou použity stožáry z předpjatého betonu typu P.

Nový stav

Traťový úsek Karlštejn – Odb. Lom se nachází v km 30,970 - 33,880. Bude tvořen 4 kotevními úseky pro každou kolej se sestavou trolej 150 mm² Cu a nosné lano 120 mm² Cu s přidavným lanem a dvěma spojkami trolej 100 mm² Cu a nosné lano 50 mm² Bz. Trakční vedení bude zavěšeno převážně pomocí konzol typu SIK zavěšených na trakčních branách, případně na šikmých izolovaných konzolách na individuálních trakčních stožárech. Lana zesilovacího vedení budou 1x 120 mm² Cu pro každou kolej a budou převážně zavěšena na svislých, případně „V“ závěsech pod bránou. Kotvení bude použito 1:2 kladkostroj s betonovým závažím. Izolátory budou použity na napěťovou hladinu 25 kV.

Trolejového vedení t.ú. Karlštejn-Odb. Lom bude připojeno na stávající elektrické dělení v žst. Karlštejn a novém elektrickém dělení v Odb. Lom.

Stožáry budou dimenzovány i pro zavěšení závěsného kabelu 22 kV (kabel včetně zavěšení bude součástí SO 90-35-05 Karlštejn-Beroun, kabelový rozvod 22 kV). Kabel bude veden po celém úseku po sudé straně vně nových podpěr TV směrem od koleje. Bude kotven TP č. 2, 18, 32, 48, 66, 86, 104.

SO 13-35-01 Odbočka Lom, trakční vedení

Stávající stav

Ve stávajícím stavu není Odbočka Lom zbudována.

Nový stav

Odbočka Lom se nachází v km 33,880 – 34,425. Bude tvořena jedním půlúsekem se sestavou trolej 150 mm² Cu a nosné lano 120 mm² Cu s přidavným lanem a dvěma spojkami trolej 100 mm² Cu a nosné lano 50 mm² Bz. Trakční vedení bude zavěšeno převážně pomocí konzol typu SIK zavěšených na trakčních branách, případně na šikmých izolovaných konzolách na individuálních trakčních stožárech. Lana zesilovacího vedení budou 1x 120 mm² Cu pro každou kolej a budou převážně zavěšena na svislých, případně „V“ závěsech pod bránou. Kotvení bude použito 1:2 kladkostroj s betonovým závažím. Izolátory budou použity na napěťovou hladinu 25 kV.

Připojení trolejového vedení odbočky Lom od navazujících traťových úseků bude provedeno ve výměnných polích elektrických dělení, pomocí odpojovačů č. 401, 402 a č. 411 situovaných na trakčních podpěrách č. 5, 14 a 19. Pro příčné spínání budou použity odpojovače č. 3A a 3B situované na trakčních podpěrách č. 5 a 6.

Stožáry budou dimenzovány i pro zavěšení závěsného kabelu 22kV (kabel včetně zavěšení bude součástí SO 90-35-05 Karlštejn-Beroun, kabelový rozvod 22 kV). Magistrální kabel bude veden přes odbočku lom po sudé straně vně nových podpěr TV směrem od koleje. Bude kotven TP č. 4, 16 a 24. Provizorní kabel 22 kV bude kotven na trakčním stožáru č. 16A a 4 trať.

SO 14-35-01 Odb. Lom-Beroun, trakční vedení

Stávající stav

Celý rekonstruovaný úsek je elektrizován stejnosměrnou proudovou soustavou 3kV DC IT. V současném stavu je v celém úseku na hlavních kolejích namontována sestava svislého řetězovkového vedení průřezu trolejový drát 150mm² Cu + nosné lano 120mm² Cu, plně kompenzovaná, se stálým tahem v troleji i nosném lanu 15 kN. Trolejové vedení hlavních kolejí č.1 a 2 je v celém úseku stavby doplněno zesilovacím vedením, které je vytvořeno zdvojením nosného lana 120 mm² Cu.

Trakční podpěry ve stanicích jsou vesměs ocelové, a to trubkové typu T nebo příhradové typu AP. V mezistaničních úsecích jsou použity stožáry z předpjatého betonu typu P.

Nový stav

Traťový úsek Odb. lom - Beroun se nachází v km 33,880 – 37,565. Bude tvořen 5 kotevními úseky pro každou kolej se sestavou trolej 150 mm² Cu a nosné lano 120 mm² Cu s přídatným lanem a dvěma spojkami trolej 100 mm² Cu a nosné lano 50 mm² Bz. Trakční vedení bude zavěšeno převážně pomocí konzol typu SIK zavěšených na trakčních branách, případně na šikmých izolovaných konzolách na individuálních trakčních stožárech. Lana zesilovacího vedení budou 1x 120 mm² Cu pro každou kolej a budou převážně zavěšena na svislých, případně „V“ závěsech pod bránou. Kotvení bude použito 1:2 kladkostroj s betonovým závažím. Izolátory budou použity na napětovou hladinu 25 kV.

Stožáry budou dimenzovány i pro zavěšení závěsného kabelu 22 kV (kabel včetně zavěšení bude součástí SO 90-35-05 Karlštejn-Beroun, kabelový rozvod 22 kV). Kabel bude veden po celém úseku po sudé straně vně nových podpěr TV směrem od koleje. Bude kotven TP č. 18, 34, 58, 68, 84, 98, 128. V místě mezi stožáry č. 18-68 bude kabel 22 kV zdvojen.

7.3.2 D.2.3.4 Ohřev výhybek

SO 13-64-01 Odbočka Lom, EOVS

Stávající stav

Ve stávajícím stavu není Odbočka Lom a tudíž ani EOVS zbudováno.

Nový stav

Elektrický ohřev výměn (EOVS) bude instalován na všechny čtyři výhybky výhybny Lom na základě požadavků dopravní technologie. Výhybky budou typu 1:12-500. Výkon jedné výhybky je 8,2kW. Chod systému EOVS bude plně automatický a závislý na okolních klimatických podmínkách s možností dálkového nebo místního ovládání a bude začleněn do systému DDTS. U výhybky č.3 budou umístěny čidla. Topné tyče budou osazeny na opornicích a táhlech uvedených výhybek. Jednotlivé vývody k topným tyčím budou vybaveny v REOV proudovými chrániči. REOV bude umístěn v nové rozvodně NN v technologickém objektu.

7.3.3 D.2.3.6 Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání ÚO

SO 12-36-01 Zastávka Srbsko, úprava kabelových rozvodů nn, osvětlení

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je v zast. Srbsko vybudováno výbojkové osvětlení zastávky, dále jsou zde zřízeny rozvody nn a jsou napojeny dva secesní domky na nástupištích. Přípojka je kabelovým vedením z rozvodů STE.

Nový stav

V rámci úprav rozvodů nn bude v zastávce Srbsko upravována stávající kabelová přípojka nn. Stávající kabelová skříň bude nahrazena novou kabelovou skříní, která bude instalována ve zděném pilířku v blízkosti nového přístřešku pro cestující. Do této skříně bude přepojeno stávající vedení STE.

V rámci tohoto objektu bude dále řešeno osvětlení. Stávající osvětlení železniční zastávky bude v celém rozsahu demontováno a bude nahrazeno novým LED osvětlením odpovídajícím současným požadavkům na osvětlení nástupiště a podchodu v zastávce Srbsko. Pro osvětlení podchodu budou použita LED svítidla zapuštěná do stropu podchodu. Svítidla budou v provedení antivandal. Objekt také řeší osvětlení přístřešků, které bude provedeno LED svítidly v provedení antivandal. Nová nástupiště a přístupová komunikace vč. přístupového schodiště na nástupiště budou osvětleny svítidly osazenými na sklopných stožárcích výšky 6 m, v místech poblíž podchodu budou použity nižší stožárky výšky 4 m z důvodu snížení oslnění sousedícího rodinného domu. Použitá LED svítidla budou ve dvojité izolaci. Osvětlení bude ovládáno pomocí systému dálkové diagnostiky technologických systémů ŽDC z určeného dispečerského pracoviště.

V rozvaděči osvětlení budou připraveny potřebné vývody osazené podružným měřením pro napájení slaboproudého zařízení, zásuvek, a automatů pro výdej jízdenek a měničů mincí. Rozvaděč osvětlení bude chráněn proti vandalizmu umístěním do ocelové konstrukce.

SO 12-36-06 Karlštejn-Beroun přeložka kabelu nn ČEZ km 33,055

Stávající stav

V blízkosti silničního přejezdu trati Karlštejn – Beroun v km 33,055 je pod kolejemi veden kabel nn typu 1-AYKY 4B 3x120+70 mm², který je vyveden z nedaleké trafostanice.

Nový stav

Na žádost zákazníka bude provedena přeložka stávajících distribučních kabelů v místě železničního přejezdu na parc.č. 624/1 (k.ú. Srbsko u Karlštejna) v obci Srbsko. Kabelové vedení 4x AYKY 3x120+70mm² bude v pozemku parc. č. 135/2 a 630 obnaženo, přerušeno a naspojováno na nové distribuční kabely, které budou protlakem pod kolejemi vyvedeny k hranici pozemku parc. č. 135/9, kde budou naspojovány na stávající distribuční kabely. Zařízení budou v majetku ČEZ.

SO 12-36-08 Přeložka kabelu nn v km 33,445

Stávající stav

Na budově zastávky Srbsko se nachází skříň KS1, ze které je samostatným kabelem AYKY-J 4x16 mm² napájen dům (č.p. 46). Dále z KS1 vede kabel AYKY-J 4x25 mm² do betonového pilířku, odkud jsou kabelem AYKY-J 4x70 mm² vedeným v ocelové chrániče v podchodu mostu napájeny chaty na druhé straně kolejiště.

Nový stav

Je navrhováno provést provizorní přeložku kabelu, který napájí chaty na druhé straně kolejiště, a to pomocí kabelu vedeného z betonového pilířku přes kolejiště (protlakem) na druhou stranu, kde bude pomocí spojky napojen na stávající kabel. Po dobu ostatních stavebních prací budou oba kabely (dům, chaty) ponechány napojeny ze stávající kabelové skříně KS1. Tato kabelová skříň bude udržena v provozu, a to i při demolici stávajícího objektu zastávky. Po dokončení stavebních prací a po vybudování nového rozvaděče RH-RO (rozvaděč v rámci SO 12-36-01), budou z tohoto rozvaděče vyvedeny kabely stejného typu jako stávající, které budou napájet dům a chaty a druhé straně kolejiště. Napájecí kabel pro dům bude veden podél cesty ve společné trase s kabely pro osvětlení (SO 12-36-01) a před pozemkem č.p. 46 bude naspojován na stávající pomocí spojky. Napájecí kabel pro chaty bude veden v nástupišti ve společné trase s kabely pro osvětlení (SO 12-36-01) a bude veden v chrániče na druhou stranu kolejiště, kde bude pomocí naspojován na stávající kabel.

Stávající kabely pro dům a chaty budou demontovány, včetně betonového pilířku umístěného u pozemku č.p. 46.

SO 12-36-09 Provizorní SSZ žst. Karlštejn – přípojka nn*Stávající stav*

Ve stávajícím stavu není provizorní SSZ v žst. Karlštejn zřízeno.

Nový stav

V žst. Karlštejn bude osazen kontejner provizorního staničního zab. zařízení. Kontejner bude umístěn naproti st.č.2. Požadovaný příkon (17 kW) bude zajištěn ze stávající kabelové přípojky pro stavědlo č.2. U stavědla bude osazena nová kabelová skříň. Z jedné sady pojistek této kabelové skříně bude napájen rozvaděč stavědla a z druhé sady pojistek bude napájena nová přípojková skříň umístěná u kontejneru. Nový kabelový přívod pro kontejner bude proveden kabelem CYKY, který bude uložen v otevřeném kabelovém výkopu a pod kolejemi v chrániče. V otevřeném kabelovém výkopu bude proti mechanickému poškození chráněn betonovými deskami a výstražnou folií. Přejechod pod kolejemi bude proveden metodou řízeného protlaku.

SO 13-36-02 Odbočka Lom, rozvody nn*Stávající stav*

Ve stávajícím stavu není Odbočka Lom zbudována.

Nový stav

V novém technologickém objektu bude zřízena nová stavědlová ústředna, místnost baterií, sdělovací místnost, rozvodna nn a rozvodna VN. V rámci tohoto SO bude vybudována rozvodna nn. V rozvodně nn bude umístěn hlavní rozvaděč RH včetně kompenzace, rozvaděč EOY, pult odpojovačů POZ, elektroinstalační rozvodnice RMS1 pro napájení vnitřního el. zařízení technologického domku, skříň dálkového řízení technologie DŘT s přechodovou skříní PS, rozvaděč zajištěné sítě RZS, rozvaděč zajištěného napájení RZN a rozvaděč zdrojů RU s bateriemi. Rozvaděč dálkové diagnostiky RDD bude umístěn ve sdělovací místnosti. V rozvodně nn bude také rozvaděč RZZ pro napájení záložního zdroje UNZ pro stavědlovou ústřednu. Pro řízení kompenzace a řízení odběru zde bude samostatný rozvaděč Ramez. Ve vnější obvodové stěně technologického domku bude osazena vestavná skříň RDA pro připojení mobilního dieselaagregátu.

SO 13-36-03 Odbočka Lom, dálkové ovládání ÚO*Stávající stav*

Ve stávajícím stavu není Odbočka Lom zbudována.

Nový stav

Součástí úprav trakčního vedení je instalace 5ks nových motorových pohonů úsekových odpojovačů, které budou ústředně ovládány. Systém ovládání je navržen pěti-žilově. Součástí motorových pohonů bude svorkovnice pro smyčkování ovládacích kabelů. Panel ovládání a diagnostiky (POZ) bude instalován do nové rozvodny a začleněn do systému DŘT. Kabelizace DOÚO vycházející ze země do samotného pohonu, resp. rozpojovací skříňky bude uložena v nerozebíratelných chráničkách ukončených pod úroveň terénu.

SO 13-36-04 Odbočka Lom, osvětlení*Stávající stav*

Ve stávajícím stavu není Odbočka Lom zbudována.

Nový stav

Pro potřeby údržby budou v prostoru výhybek osazeny 12 m sklopné osvětlovací stožáry osazené LED svítidly na výložníku. Osvětlení bude napojeno z rozvaděče RH umístěného v nn rozvodně technologického domku. Ovládání venkovního osvětlení bude místní z rozvaděče RH nebo dálkové.

SO 13-36-05 Odbočka Lom, přípojka vn*Stávající stav*

Ve stávajícím stavu není v tomto úseku závěsný kabel vn 22 kV vybudován.

Nový stav

Zálohované napájení pro el. zařízení technologického domku v odbočce Lom bude provedeno ze stávajícího rozvodu vn ČEZ, který v současné době napájí TS Tetín (BE3998). Stávající TS bude zrušena a na stávajícím příhradovém stožáru bude provedeno převedení vrchního vedení 22 KV do kabelu, který bude přes nové trakční podpěry dotažen až do nového technologického domku v odbočce Lom, kde bude ukončen v rozvaděči 22 kV.

Délka kotevního úseku závěsného kabelu se předpokládá cca 1000 - 1200 m. Dále bude kabel kotven na PTV, kde bude kabel přecházet přes kolejiště a kotvení bude i v místě kabelových spojek. Na každé PTV bude kabel zavěšen v nosné svorce na výložníku a plastovém izolátoru (25 kV) z důvodu omezení dotykového napětí na trakčních podpěrách.

SO 14-36-01 Hradlo Tetín – úprava rozvodů nn*Stávající stav*

Ve stávajícím stavu jde o napájení objektu hradla Tetín.

Nový stav

Vzhledem k tomu, že hradlo Tetín nebude využíváno a bude provedena jeho demolice, bude stávající přípojka nn do hradla Tetín odpojena v trafostanici SŽDC a kabel bude demontován.

SO 14-36-02 BTS km 35,400, úprava nn*Stávající stav*

BTS vybudovaná v km 35,400 je v současném stavu napájena z TS Tetín.

Nový stav

Po demolici a odpojení hradla Tetín z TS by byla BTS jediným odběrem z trafostanice. Z tohoto důvodu bude napájení BTS z TS zrušeno. Nově bude napájení BTS provedeno z nového technologického domku v odbočce Lom a TS bude zrušena. Nově bude BTS napájena ze zálohovaného rozvaděče.

7.3.4 D.2.3.7 Ukolejnění vodivých konstrukcí**SO 12-41-01 Karlštejn – odbočka Lom, ukolejnění OK****SO 13-41-01 Odbočka Lom, ukolejnění OK****SO 14-41-01 Odb. Lom-Beroun, ukolejnění OK***Stávající stav*

Stávající ukolejnění bude v rámci nového objektu zrušeno.

Nový stav

Stavební objekt ukolejnění řeší ochranu před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí trakčního vedení, napájecího vedení a kovových konstrukcí nacházejících se v blízkosti živé části trakčního vedení (v PTV) podle normy ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50122-1, ČSN EN 50122-2 a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení státních drah.

V celém rozsahu stavby bude navrženo nové ukolejnění. Předpokládá se individuální ukolejnění pomocí opakovatelných průrazek, v odůvodněných případech skupinové ukolejnění pomocí ukolejňovacího lana.

7.3.5 D.2.3.9 Ostatní kabelizace

SO 90-35-04 Karlštejn-Beroun, převěšení ZOK

Stávající stav

Jedná se o závěsný optický kabel o 36ti vláknech ve vlastnictví ČD-T.

Nový stav

Obsahem je převěšení závěsného optického kabelu na nové trakční stožáry od km cca 30,970 do km 37,565 tj. 6,600 km v rámci provizorních stavů.

SO 90-35-05 Karlštejn-Beroun, kabelový rozvod 22 kV

Stávající stav

Ve stávajícím stavu není v tomto úseku závěsný kabel vn 22 kV vybudován.

Nový stav

Pro zajištění napájení odběrů zabezpečovacího zařízení a silnoproudých rozvodů (SŽ) v Odbočce Lom bude v novém stavu na trakční podpěry zavěšen závěsný kabel vn 22kV. Bude použit univerzální závěsný kabel.

Délka kotevního úseku závěsného kabelu se předpokládá cca 1000–1200 m. Dále bude kabel kotven na PTV, kde bude kabel přecházet přes kolejiště a kotvení bude i v místě kabelových spojek. 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 22 kV bude nad komunikací dle požadavku ČSN EN 50341-1 tzn. minimálně 6,6 m nad silniční komunikací.

Na koncích u žst. Karlštejn a žst. Beroun bude závěsný kabel zakončen na trojici odpojovačů, které nebudou provozovány. Po dokončení celého magistralního rozvodu bude závěsný kabel naspojován na pokračující úseky a odpojovače budou demontovány.

8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY

Celkové a podrobné řešení stavby z požárně bezpečnostního hlediska v podrobnostech nutných pro stavební povolení je uvedeno v samostatné části D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

Stručný popis stavby, seznam podkladů

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení objektů stavby, které jsou zdrojem požárního rizika. V rámci této stavby je řešen technologický objekt v odbočce Lom (SO 13-34-03). Jako prostory bez požárního rizika provedené z nehořlavých konstrukcí nejsou řešeny nástupiště, podchody, přístřešky a zastřešení nástupišť.

Požární bezpečnost je řešena v souladu s požadavky platných norem ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a norem navazujících a předpisů PO, zejména vyhlášky č.23/2008 Sb. („o technických podmínkách požární ochrany staveb“) ve znění pozdějších předpisů (vyhláška č.268/2011 Sb.). Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č.246/2001 Sb. („Požárně bezpečnostní řešení“) ve znění pozdějších předpisů (vyhláška č.221/2014 Sb.) a vyhlášky č.268/2009 Sb. (vyhláška „O technických požadavcích na stavbu“) ve znění pozdějších předpisů (vyhláška č.20/2012 Sb.).

Posouzení celé stavby z hlediska požární ochrany

Posuzován je pouze jediný objekt, a to technologickému objektu odbočky Lom. Jedná se o osamoceně stojící objekt, který má požárně otevřené plochy pouze směrem ke kolejišti. V požárně nebezpečném prostoru objektu se nenachází žádný jiný stavební objekt, ani se objekt nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Pro elektrické technologické místnosti se odběrní místa požární vody v souladu s čl. 4.4a2) a čl. 4.4b2) ČSN 73 0873 nezřizují.

Příjezd k technologickému objektu odbočky Lom je po nové přístupové komunikaci šířky 3,5 m, která navazuje na stávající nepevněnou komunikaci vedoucí podél tratě (mezi tratí a řekou Berouňkou), která je průjezdná a vede ze Srbska do Tetína. Nová přístupová komunikace je neprůjezdná, jednosměrná a delší než 50 m, nicméně s ohledem na výškový rozdíl a prostorové podmínky v úrovni TO (šířka prostoru vymezeného opěrnou zdí a tratí) nelze navrhnout plochu pro otáčení technicky HZS.

Přístup po této komunikaci by případně sloužil pro menší techniku HZS (dopravu zasahujících jednotek), ale zásobování vodou by probíhalo z úrovně stávající přístupové komunikace, kde z tohoto důvodu se navrhuje (v místě řešeného objektu u paty opěrné zdi) napojení suchovodu DN80 a zřízení požárního žebříku (dle kap.5.2 ČSN 743283), který by překonával výškový rozdíl uvedených cca 7,5 m (takže je možné realizovat jednu větev). Suchovod může tvořit jeden štěrín žebříku.

Posouzení požární bezpečnosti stavebních objektů

Konstrukce technologického objektu odbočky Lom jsou nehořlavé, výška z hlediska požární bezpečnosti je 0 m. Objekt je rozdělen na požární úseky dle standardů objektu SŽ a dle požadavků obecné legislativy. Konstrukce budou provedeny s požadovanou požární odolností.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V řešených prostorách objektu není EPS ve smyslu čl. 4.2 ČSN 73 0875 požadována, ale ve vybraných provozně důležitých prostorách budou v rámci instalace EZS na rozvodech osazeny hlásiče požáru (lokální detekce). Nejedná se o EPS a tato lokální detekce není nikterak započítávána z pohledu PBR ani dále řešena.

Nad rámec výše uvedených opatření nebudou řešené objekty chráněny vyhrazenými PBZ dle §4 vyhl.246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární bezpečnosti stavby

Nejsou kladeny zvláštní požadavky na zvýšení požární bezpečnosti stavby.

9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Celková energetická spotřeba jednotlivých pozemních staveb je zpracována v rámci projektové dokumentace technického zařízení budov – vytápění, chlazení, VZT, ZTI.

Pro novostavbu budovy technologického objektu odbočky Lom nemusí být zpracován průkaz energetické náročnosti budovy a investor jej nepožadoval.

10. HYGIENICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POŽADAVKY NA PRAC. PROSTŘEDÍ

Denní a umělé osvětlení

Stávající osvětlení v zast. Srbsko bude zrušeno a nahrazeno novým. Nové vnější osvětlení bude zřízeno v rámci SO 12-36-01 Zastávka Srbsko, úprava kabelových rozvodů nn, osvětlení a v rámci SO 13-36-04 Odbočka Lom, osvětlení. Parametry nového osvětlení pro příslušné stanovené prostory vychází z hodnot stanovených dle normy ČSN EN 12 464-2 a dle předpisu SŽDC E11.

Osvětlení železniční zastávky Srbsko bude zařízení novým LED osvětlením odpovídajícím současným požadavkům na osvětlení nástupišť a podchodu a přístřešků. Pro osvětlení podchodu a přístřešku budou použita LED svítidla zapuštěná do stropu podchodu, svítidla budou v provedení antivandal. Nová nástupiště a přístupová komunikace vč. přístupového schodiště na nástupiště budou osvětleny svítidly osazenými na sklopných stožárcích výšky 6 m, v místech poblíž podchodu budou použity nižší stožárky výšky 4 m z důvodu snížení oslnění sousedícího rodinného domu. Celkem bude instalováno 20 kusů osvětlovacích stožárků a 16 kusů zapuštěných svítidel. Osvětlení bude ovládáno pomocí systému dálkové diagnostiky technologických systémů ŽDC z určeného dispečerského pracoviště. Nástupiště a přístupové chodníky budou osvětleny intenzitou 10 lx a přístřešky, chodníky a podchod bude osvětlen intenzitou 50 lx.

Osvětlení kolejiště odbočky Lom vznikne pro potřeby údržby. Bude zde osazeno 9 sklopných osvětlovacích stožárků o výšce 12 m osazených LED svítidly na výložníku. Osvětlen bude prostor výhybek a to intenzitou 12 lx a prostor přístupové komunikace a to intenzitou 15 lx. Ovládání venkovního osvětlení bude místní z rozvaděče RH nebo dálkové.

Hluk a vibrace

Limitní hodnoty hlukového zatížení stanoví nařízení vlády č.272/2011Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nařízení je prováděcí vyhláškou zákona č.258/2000 Sb., o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Nařízením vlády se stanoví konkrétní hygienické imisní limity hluku a vibrací na pracovištích, ve stavbách pro bydlení, ve stavbách občanského vybavení a ve venkovním prostoru a způsob jejich měření a hodnocení.

V souladu s touto vyhláškou byla zpracována hluková studie. Za účelem splnění hygienických limitů jsou navrženy individuální protihluková opatření u pěti objektů na čtyřech lokalitách. Protihlukové stěny se nezřizují. Po realizaci navrhovaných protihlukových opatření, lze ve výhledovém stavu předpokládat dodržení hygienických limitů hluku.

Pro ověření šíření vibrací v okolí trati bylo provedeno akreditované měření vibrací. Protokol o zkoušce neprokázal překračování limitů. Na základě těchto výsledků je dále předpokládáno, že tomu tak nebude ani ve výhledovém stavu. Antivibrační opatření vzhledem k výše uvedenému nejsou navrhována.

Podrobněji jsou hluk a vibrace řešeny v části B.6.2 - Hluková studie.

11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

K příležitostnému pobytu v rámci několika hodin je určena jediná část stavby, a to pozemní objekt SO 12-34-01.1 Zastávka Srbsko, secesní přístřešek. Pro oblast výstavby tohoto objektu byl podle naměřených hodnot a doporučené metodiky pro měření a hodnocení radonového indexu pozemku, ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb. a vyhlášky č. 422/2016 Sb. stanoven střední radonový index (pro radonový potenciál v rozsahu $10 \leq RP < 35$).

Jako ochrana před pronikáním radonu z podloží jsou navrženy hydroizolační asfaltové modifikované pásy s výztužnou vložkou.

Ochrana před bludnými proudy

Základní korozní průzkum byl jedním z podkladů pro návrh projektové dokumentace z hlediska ochrany železobetonových konstrukcí proti korozním účinkům bludných proudů. Základní korozní průzkum je součástí Geotechnického průzkumu, provedeného firmou Safety Pro 9/2020 a je součástí dokumentace G.1 - Průzkumy pro technický návrh. Průzkum byl proveden pro všechny mosty a propustky, zdi a mostní nadjezd. Stupeň ochranných opatření se stanovuje dle výsledků průzkumu pro jednotlivé stavební objekty.

Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů u všech nových nebo u celkově rekonstruovaných železobetonových konstrukcí budou realizována minimálně ve stupni č. 4, pokud si následné korozní měření (závěrečný korozní průzkum) nevyžádá realizaci stupně č. 5. Pro všechna ostatní zařízení a konstrukce, které mohou být kvůli svému konstrukčnímu řešení ohroženy korozí bludnými proudy je nutno dodržet zásady stanovené předpisem SŽDC TKP 25A.

Koncepce řešení ochrany mostních objektů je stanovena na základě služební rukověti SŽDC (ČD) SR5/7 (S), s přihlédnutím TP 124 (2009). Při řešení jsou využita základní ochranná opatření na úrovni primární a sekundární. Konkrétní ochranná opatření jsou popsána v technických zprávách jednotlivých stavebních objektů mostů, propustků, zdí a mostního nadjezdu.

Ochrana před technickou seismicitou

Zájmové území nepatří do seismických oblastí, není tedy potřeba uvažovat účinky zemětřesení.

Ochrana před hlukem a vibracemi

V okolí zájmového území stavby se nevyskytují významné zdroje hluku s výjimkou kamenolomu v těsné blízkosti odbočky Lom. Odbočka Lom nebude mít zřízeno pracoviště trvalé ani nouzové obsluhy, s ochrannými opatřeními proti hluku se neuvažuje.

Protipovodňová opatření

Oblast stavby částečně zasahuje do úředně stanoveného záplavového území vodního toku Berounka.

Nově budovaná Železniční zabezpečovací zařízení a Železniční sdělovací zařízení leží nad výškou hladiny stoleté vody s výjimkou některých kabelových tras, vedených ve stopě stávajících kabelových tras. Z prostorových důvodů (stísněné poměry v místech úzkého tělesa u skalních stěn) nelze tyto trasy přemístit na drážní těleso nad hladinu stoleté vody.

Všechny nově budované inženýrské a pozemní stavební objekty leží taktéž nad hladinou stoleté vody s výjimkou několika případů. Jedná se o opěrné zdi, zřizované v rámci rozšíření tělesa v místě odbočky Lom (SO 13-38-51 a SO 13-38-52), dále o rozšíření tělesa kolejového spodku v několika dílčích úsecích (SO 13-33-01 a SO 14-33-01) a o několik mostů a propustků, budovaných jako náhrada stávající konstrukce. Ve všech případech budou stavební objekty opevněny nad výškou hladiny stoleté vody kamennou dlažbou nebo lomovým kamenem v betonovém loži.

Stavba dále prochází rizikovým územím při přívalových srážkách - v katastrálním území Srbsko u Karlštejna v místě SO 12-38-16 Propustek v ev. km 33,027 se úsek stavby nachází pod kritickým bodem, což je místo kudy při přívalových srážkách vniká z přilehlého povodí voda do intravilánu a působí škody.

Většina ploch zařízení staveniště je také umístěna v záplavovém území a jeho aktivní zóně.

Součástí dokumentace je z výše uvedených důvodů část B.6.10 - povodňový plán stavby pro období výstavby.

Ing. Petr Hofman, 06/2021