

B.1


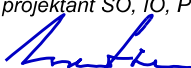


Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
--	---

Sdružení: „SEU + SP + H-PROG_Žst. Bohosudov_P“		
		

Správce: 	SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudopeu.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. STANISLAV JAROŠ Asistent HIP: ING. IVAN GRISA
--	---	--

Zpracovatel částí: 	SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudopeu.cz
--	---

Středisko: PROJEKTOVÉ STŘEDISKO ÚSTÍ NAD LABEM			
Vedoucí střediska:  ING. MIROSLAV VÁŇA	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  ING. IVAN GRISA	Vypracoval:  ING. IVAN GRISA	Kontroloval:  ING. STANISLAV JAROŠ

Název akce: REKONSTRUKCE ŽST BOHOSUDOV	Číslo smlouvy: 17-071.640
název PS/SO: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	Projektový stupeň: PDPS Datum: 11/2018 Číslo částí: B.1

Obsah

B.1	Souhrnná technická zpráva	5
B.1.1	Zhodnocení staveniště	5
B.1.2	Průzkumy a podklady	5
B.1.3	Ochranná pásma	6
B.1.4	Koncepce stavby	8
B.1.5	Údaje o splnění stanovených podmínek	74
B.1.6	Příprava pro stavbu	75
B.1.7	Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí	82
B.1.8	Výjimky z předpisů	82
B.2	Provozní a dopravní technologie	82
B.3	Vliv stavby na životní prostředí	82
B.4	Odolnost a zabezpečení stavby	82
B.5	Energetické výpočty	83
B.6	Protikorozní ochrana	83
B.7	Graf dynamického průběhu rychlosti	83
B.8	Dopravní opatření	83
B.9	Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF a PUPFL	83
B.10	Úspora energie a ochrana tepla	83
B.11	Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí	83
B.12	Ochrana obyvatelstva	83
B.13	Bezbariérové užívání	83
B.14	Geotechnický a stavebně technický průzkum	84

B.1 Souhrnná technická zpráva

B.1.1 Zhodnocení staveniště

Staveniště se nachází v prostoru mezistaničních úseků Chabařovice – Krupka-Bohosudov, Krupka-Bohosudov – Teplice v Čechách a železniční stanice Krupka-Bohosudov (dříve a po provedení stavby Bohosudov). Návrh stavebních úprav byl proveden s cílem minimalisovat zásahy do mimodrážních pozemků. Stavba se nachází převážně na drážních pozemcích, které jsou dobře přístupné a z pohledu práce na trati relativně přehledné. Jejich dostupnost je vhodná jak formou silniční dopravy, tak i železniční dopravy.

B.1.2 Průzkumy a podklady

a) Údaje o provedených průzkumech

Dokumentace pro stavební povolení stavby „Rekonstrukce žst. Bohosudov“ je zpracována na základě zadávacích podmínek, schválené přípravné dokumentace a zadávací dokumentace odchodní veřejné soutěže stavby, kterou vydala Správa železniční dopravní cesty s. o. Návrh technického řešení vzešel z dříve zpracovaných dokumentací, stanovisek a podkladů a z podkladů opatřených v průběhu zpracování dokumentace.

Geodetický průzkum

Mapové podklady z roku 2015 vyhotovila Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Správa železniční geodézie Praha, pracoviště Plzeň (SŽG Praha).

- Zaměření stávajícího stavu od SŽG Praha z r. 2015 (ve formátu *.dgn, S-JTSK, Balt p.v.)
- Rastry SŽG Praha z r. 2015
- Přehledné situace - rastry 1:10 000

Geotechnický průzkum

Geotechnický průzkum pro přípravnou dokumentaci byl prováděn jako součást zakázky na zhotovení dokumentace stavby. Výsledky, závěry a doporučení v něm obsažené, se staly podkladem pro návrh technického řešení stavebních objektů železničního spodku, umělých staveb a souvisejících stavebních objektů. V rámci dalšího stupně byl následně proveden podrobnější průzkum.

- Geotechnický průzkum pro PD provedla v roce 2016 firma SUDOP PRAHA a. s.
- Geotechnický průzkum pro DSP provedla v roce 2018 firma SUDOP PRAHA a. s.

Stavebně-technický průzkum stávajícího stavu

Archivní dochovaná dokumentace správců o stávajícím stavu zařízení a staveb železničního spodku a provedených sanačních opatřeních byla předána projektantovi. Dále byla k dispozici dokumentace a poslední revizní zprávy mostních objektů. Dále byl v průběhu zpracování projektu stavby ověřen stavebně-technický stav železničního svršku, spodku, umělých staveb i technologických zařízení zabezpečovacího a sdělovacího zařízení pochůzkami po trati.

Průzkum existence stávajících inženýrských sítí

Stav inženýrských sítí byl převzat ze situací a mapových podkladů správců a vlastníků a jejich poloha byla následně zdigitalizována a zakreslena do situací. Poté vznikl výsledný podklad pro vyhotovení přípravné dokumentace stavby. Průběh stávajících sítí je uveden v koordinačních situacích. Podklady a stanoviska od jednotlivých správců sítí jsou uvedeny v samostatné příloze části dokumentace H.1.1.



Před započítáním stavebních prací bude nutno opětovně zjistit skutečný stav a požádat konkrétní správce sítí o jejich vytýčení.

Akustická studie

Pro zjištění výhledových poměrů po dokončení stavby a jejího vlivu na obyvatelstvo, byla v rámci PD zpracována Akustická studie. Tato se zabývala přehledovým posouzením výhledové akustické situace v přílehlém okolí stavby.

Vzhledem k vývoji technického řešení oproti PD byla zpracována nová hluková studie. Hlukové studie pro provoz (označena jako „doprava“) a realizaci stavby (označena jako „po dobu výstavby“) jsou zařazeny v části dokumentace B.3.

b) vhodnost geologických a hydrogeologických poměrů v území

Geologických a hydrogeologických poměrů v území jsou řešeny samostatně v části dokumentace B.13 Doplňkové průzkumy.

c) použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení vytyčovací sítě polohové a výškové (primárního systému)

Část týkající se geodetických a mapových podkladů řeší část dokumentace I - Geodetická dokumentace

B.1.3 Ochranná pásma

V okolí železniční trati se vyskytuje několik druhů ochranných pásem, která jsou vytýčena z různých důvodů.

Ochranné pásmo dráhy

Stavba je v celém rozsahu včetně zařízení staveniště situována v ochranném pásmu dráhy. To je definováno svislou rovinou vedenou 60 m od osy koleje a současně minimální vzdáleností 30 m od hranice obvodu dráhy. V koordinačních situacích (část dokumentace C.2) je zakreslena hranice pozemků dráhy.

Ochranné pásmo elektrického vedení

Veškerá podzemní kabelová vedení nová i stávající mají stanovené hranice ochranného pásma 1 m od krajního kabelu na každou stranu.

Ochranné pásmo telekomunikací

Ve svém vyjádření SPT Telecom ochranné pásmo neuvádí, požaduje dodržet ČSN při styku s kabelem. ČD Telematika uvádí ochranné pásmo 1,5 m od kabelů na každou stranu.

Ochranné pásmo plynovodů

Křížení stávajících plynovodů s rekonstruovaným úsekem trati je mimoúrovňové v dostatečné vzdálenosti. Ochranné pásmo je 1 m.



Tabulka ochranných pásem

typ	vzdálenost
železnice	60 m od osy koleje
1-35kV	7 m od krajního vodiče
35-110kV	12 m od krajního vodiče
220-400kV	20 m od krajního vodiče
NN	6 m
vysokotlaký plynovod	6 m
plynovod do průměru 200 mm	4 m
plynovod o průměru 200-500 mm	4 m
nízkotlaký a středotlaký plynovod	1 m
sdělovací kabely	2 m z obou stran
vodovod	2 m z obou stran
kanalizace	3 m z obou stran

Ochranná pásma týkající se vlivu stavby na životní prostředí

Ochranná pásma týkající se vodních zdrojů, přírodních rezervací, chráněných území a ochrana živočichů jsou uvedena v části B.3 – Vliv stavby na životní prostředí.

Chráněná území

V zájmovém území se nenachází žádná chráněná krajinná oblast ani národní park. Z velkoplošných ZCHÚ se nejbližše nachází CHKO České středohoří, jehož hranice je ve vzdálenosti cca 10 km.

Maloplošné chráněné území se v okruhu železniční trati nenachází.

Ochrana vodních zdrojů

Ochrana jednotlivých vodních zdrojů je zajištěna stanovením jejich ochranných pásem. V převážné části území má většina zdrojů ochranná pásma stanovená. Podél trasy se nacházejí stávající ochranná pásma vodních zdrojů prostých vod, určená k ochraně vydatnosti, jakosti zdravotní nezávadnosti vodního zdroje. Ochranná pásma vodních zdrojů nejsou stavbou dotčena.

Stavba se dotýká ochranného pásma II.B přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice.

Stanovení nových ochranných pásem

S ohledem na charakter navržených stavebních úprav = modernizace trati a žst. ve stávající poloze, nedochází ke změně či úpravě stávajících ochranných pásem.

Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL

V rámci stavby se předpokládají dočasné zábory pozemků ZPF (viz část I). Nepředpokládá se žádný zábor PUPFL.



B.1.4 Koncepce stavby

a) Účel stavby

Trat' je součástí „podkrušnohorské železniční magistrály“ Ústí nad Labem – Cheb a tvoří významnou spojnici v osobní i nákladní dopravě. Je zařazena do evropské železniční sítě. Začátek stavby „Rekonstrukce žst. Bohosudov“ je v km 12,187 trati Ústí n. L. – Most (za poslední výhybkou žst. Chabařovice), konec v km 17,238 (před první výhybkou žst. Teplice v Čechách) s tím že v km 13,911/12,200 leží od přeložky z 80. let 20. století skok staničení.

Dokumentace stavby řeší rekonstrukci trati od km 12,187 do km 17,238. V tomto úseku bude provedena demontáž stávajícího svršku a pokládka nového svršku. Stavba zahrnuje dále úpravy mostů a propustků, výměnu trakčního vedení a další úpravy.

V mezistaničních úsecích se navrhuje úprava traťového zabezpečovacího zařízení v souvislosti se zvýšením traťové rychlosti a nového zabezpečení přejezdů.

Ve vlastní žst. Krupka-Bohosudov (dříve a po stavbě Bohosudov) dojde k rekonstrukci kolejiště a zřízení nové zastávky Krupka-Bohosudov na teplickém záhlaví.

b) Přehled o dodržení obecných technických požadavků na výstavbu včetně bezbariérového užívání stavby

Stavební povolení pro stavbu „Rekonstrukce žst. Bohosudov“ je vydáváno speciálním stavebním úřadem. V případě předmětné stavby, jelikož se jedná o stavbu na dráze, je specializovaným stavebním úřadem Drážní úřad. Přesto je stavba navržena tak, že splňuje rovněž požadavky dané vyhláškou č. 137/1998 Sb. a její změnou danou vyhláškou Č. 502//2006 Sb.

Stavba „Rekonstrukce žst. Bohosudov“ splňuje vyhlášku č. 177/1995 Sb., včetně § 23.

Objekty jsou navrženy tak, aby při respektování hospodárnosti a vhodnosti pro zamýšlené využití, byly současně splněny základní požadavky, kterými jsou:

- mechanická odolnost a stabilita,
- požární bezpečnost,
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí,
- ochrana proti hluku a vibracím,
- bezpečnost při užívání.

c) Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení

Ochrana krajinného rázu dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je významnou možností orgánů ochrany přírody regulovat či ovlivňovat výstavbu a využití území nejenom ve zvláště chráněných územích, ale i ve volné krajině.

Citace dle §12 zákona č. 114/1992 Sb.

Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

Stavba „Rekonstrukce žst. Bohosudov“ bude prováděna na stávající železniční trati/stanici a jejím tělese, které je zde již od roku 1858 a stala se součástí krajiny. Nedochozí tedy k začlenění nové stavby do území.

Stavba nepřinese žádné vizuální změny do krajiny a krajinný ráz nebude žádným způsobem negativně dotčen.

d) Stručný popis navrženého technického řešení po jednotlivých PS a SO

Stavba je z hlediska technického členění rozdělena do provozních souborů a stavebních objektů, v kterých je řešena samostatně fungující část stavby v dané profesi. Níže je popsána koncepce technického řešení po jednotlivých profesích.

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

Předmětem části D.1 je technické řešení zabezpečovacího zařízení v řešeném úseku stavby Chabařovice – Teplice v Čechách. V celém řešeném traťovém úseku dojde k úplné nebo částečné výměně kolejového svršku a spodku, kolejová konfigurace dopravní Bohosudov bude změněna v závislosti na stávajících a výhledových požadavcích na kapacitu osobní a nákladní dopravy.

V rámci PS zabezpečovacího zařízení bude v žst. Bohosudov a v přilehlých mezistaničních úsecích zřízeno nové zabezpečovací zařízení, které je dle TNŽ 34 2620 řazeno do 3. kategorie. Současně bude také provedena úprava SZZ v žst. Teplice v Čechách.

PS 01-01-01 Chabařovice – Bohosudov, TZZ

V rámci tohoto PS bude zřízeno nové TZZ 3 kategorie dle TNŽ 34 2620 – integrované traťové zařízení ve funkci autobloku bez návěstního bodu na trati. V celém úseku bude položena nová závislostní kabelizace a kabelizace k novým elektronickým kolejovým obvodům, které budou sloužit pro indikaci volnosti kolejových úseků. Současně bude provedena úvazka nového TZZ v žst. Chabařovice. Z důvodu zvýšení rychlosti v mezistaničním úseku budou vjezdová návěstidla do Chabařovic přesunuta do nové polohy.

PS 02-01-01 Žst. Bohosudov, SZZ

V rámci tohoto PS bude v žst. Bohosudov zřízeno plnohodnotné SZZ 3. Kategorie dle TNŽ 34 2620, elektronického typu. Nově bude doprava mít tři koleje dopravní a tři manipulační. Všechny výhybky do dopravních kolejí a výhybka na vlečku č. 3011 budou osazeny elektromotorickými přestavníky, ostatní výhybky budou zabezpečeny uzamykatelnými závorníky s kontrolou polohy jazyka, výměnovými zámky, nebo zůstanou nezabezpečené s možností ručního přestavování. Návěstidla budou nová světelná schválená pro provoz na síti SŽDC.

Vnitřní zařízení bude umístěno ve stávající výpravní budově, kde bude upravena místnost pro stavědlovou ústřednu, místnost baterií a dopravní kancelář, kde bude zřízen pouze pracovní stůl s deskou nouzových obsluh. Pro indikaci volnosti kolejových úseků budou použity nové elektronické obvody a úseky počítače náprav. V celém obvodu dopravní bude položena nová kabelizace, která bude v provedení s metalickým stíněním.

Stávající přejezd bude pouze dvoukolejný a bude nově zabezpečen PZS 3ZBI. Do dopravní zůstane i v novém stavu zapojena vlečka č. 3011. Obsluha vlečky bude prováděna posunovými cestami. Ovládání žst. Bohosudov bude prováděno vzdáleně z žst. Teplice v Čechách.

PS 03-01-01 Bohosudov – Teplice v Čechách, TZZ

V rámci tohoto PS bude zřízeno nové TZZ 3 kategorie dle TNŽ 34 2620. Nově bude mezistaniční úsek rozdělen na tři traťové oddíly v obou směrech. V celém úseku bude položena nová závislostní kabelizace a kabelizace k vnějším prvkům. Nová kabelizace bude v provedení s metalickým stíněním.

Pro indikaci volnosti trati budou použity kolejové obvody s kódem VZ a pro ovládání výstrahy na PZS budou použity úseky počítače náprav. Vnitřní výstroj nového TZZ bude soustředěna v SÚ sousedních dopravní. V obou přilehlých dopravních bude provedena úvazka nového TZZ. Přejezdy v mezistaničním úseku budou vybaveny celými závory s kontrolou celistvosti závor z důvodu budoucího zvýšení traťové rychlosti nad 120 km/h.

PS 04-01-01 Úprava SZZ žst. Teplice v Č.

V rámci tohoto PS dojde k úpravě stávajícího SZZ. Bude zrušena vlečka č. 3220 a přejezd P1946 spolu se seřaďovacími návěstidly. Dále pak cestová návěstidla Lc1a, Lc2a, S1a, S2a a vjezdová návěstidla 1L a 2L budou umístěna v nové poloze. Před výhybkovou spojkou 1/2 budou zřízena nová seřaďovací návěstidla.

V rámci úpravy vnitřního zabezpečovacího zařízení bude vyměněn SW elektronického stavědla, provedena úprava napájecího zdroje, skříně pro dálkové ovládání a upraven SW ovládacích pracovišť v dopravní kanceláři.

D.2 Železniční sdělovací zařízení

Tato skupina provozních souborů podporuje provoz na železnici zejména v dálkovém a automatickém ovládání jednotlivých zařízení, která jsou pro bezpečný a plynulý železniční provoz naprosto nezbytná. Umožňuje komunikaci s dispečerským pracovištěm na dálku, zpětnou vazbu těchto zařízení do dispečerského pracoviště, provádí kontrolu a ochranu jednotlivých železničních zařízení. V rámci této skupiny je řešena i komunikaci jednotlivých pracovníků zabezpečující železniční provoz a je řešena kabelizace pro přenos dat.

Obecně ke sdělovacímu zařízení

- Sdělovací místnosti v žst. a odbočce budou vybaveny klimatizační jednotkou.
- Sdělovací zařízení na zastávkách bude umístěno ve venkovních skříních v antivandalním provedení.
- Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, druhé vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8. 2. 2016. Předpokládá se, že v době realizace této stavby bude již realizována samostatná stavba, které připraví jednotlivé InS v CDP a v oblastech OŘ na přechod dle technické specifikace SŽDC TS 2/2008-ZSE, třetí vydání. Pokud k tomuto dojde, budou jednotlivá zařízení a technologie připojena dle TS 2/2008-ZSE, třetí vydání. V případě, že k samostatné stavbě nedojde, budou veškerá dodaná zařízení a technologie připojována dle „druhého vydání“ a „gestorského výkladu“, ale veškerá dodaná zařízení a technologie musí umožnit a podporovat zasílání stavových informací dle TS 2/2008-ZSE, třetí vydání.
- Veškerá hlasová komunikace (telefonní zapojovač), rádiová komunikace (TRS, MRS, dotykové terminály) bude nahrávána na záznamové zařízení ReDat3 v žst. Teplice, které bude v rámci této stavby doplněno o SW moduly, licence pro nahrávání a o licence pro centrální nahrávání do Kontrolně analytického centra (KAC).
- Nově vybudované zařízení (kamery, záznamové zařízení a vybrané indikace DDTS ŽDC), ale i stávající terminály budou v rámci této stavby začleněny do KAC.
- Demontáž sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č. 42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.
- Požárně bezpečnostní požadavky na minimalizaci možnosti vzniku a šíření požáru, popř. navržení podmínek pro zásah jsou stanoveny v Požárně bezpečnostním řešení (dále jen PBR). Na základě PBR nebude realizován systém ASHS (viz technická zpráva části D.2).

D.2.1 Místní kabelizace

PS 02-02-01 Žst. Bohosudov, MK

V obvodu stavby žst. Bohosudov se navrhuje nová místní kabelizace. Stávající MK nelze vzhledem k přestavbě železniční stanice a zabezpečovacího zařízení využít.



V případě využití stávajícího uzemnění ve stávajících objektech, bude provedeno ověření požadovaných hodnot měřením, včetně předložení měřících protokolů při převímce stavby. Pokud nebudou hodnoty uzemnění vyhovující, bude provedeno uzemnění nové.

V rámci místních kabelizací budou také osazeny objekty VTO u vjezdových návěstidel, VTO u Pst a VTO u přejezdů. Venkovních telefonní objekty, které budou napojeny z nových sdělovacích místností.

Dále budou metalickými kabely propojeny jednotlivé stávající a nově budované objekty v žst.

V rámci místních kabelizací v obvodu žst budou též položeny nové trubky HDPE pr. 40 jako příprava pro zafouknutí optických kabelů k jednotlivým postům umístění kamerového systému. Trubky budou ukončeny ve sdělovacích místnostech a u osvětlovacích nebo samostatných stožárů, trakčních podpěr, na kterých budou umístěny jednotlivé kamery.

V rámci PS místních kabelizací bude realizováno připojení jednotlivých rozvaděčů EOv. Do ochranných trubek HDPE se navrhuje instalovat optické kabely s 6(12)-ti vlákny v single mode provedení. Optická kabelizace bude ukončena v optických rozvaděcích umístěných v rozvaděcích EOv a v nových sdělovacích místnostech v 19" skříní.

V rámci PS také dojde k položení dvou HDPE trubek pr. 40 a vyhledávacího vodiče k budoucímu umístění BTS.

Samostatné trasy HDPE bez příloží metalických kabelů budou označeny na lomových bodech Ballmarkery. Pokud bude samostatná trasa HDPE delší než 100 m, bude podél trasy HDPE položen vytyčovací vodič ukončený na jedné straně v nejbližší kabelové šachtě kabelovodu na svorkovnici LSA umístěné v nové malé rozvodné skříní a na druhé straně budou propojeny jednotlivé žíly v kabelové koncovce.

D.2.2 Rozhlasové zařízení

PS 02-02-31 Žst. Bohosudov, rozhlasové zařízení

PS 03-02-31 Zast. Proboštov, rozhlasové zařízení

V železniční stanici a zastávce v navrhovaném úseku bude vybudováno nové rozhlasové zařízení pro informování cestujících. Zařízení bude složeno z převodníku VoIP a zesilovače nF se 100 V výstupem (IP rozhlasová ústředna), což zjednoduší a zpřehlední napojení na zdroje modulace. Rozhlasová ústředna musí umožňovat zpětnou kontrolu provedení hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

Reproduktory pro ozvučení se navrhuje umístit na stožárky venkovního osvětlení, která budou součástí jednotlivých stavebních objektů. Pro ozvučení nástupišť se navrhuje použít reproduktory o jmenovitém příkonu 15 W s přepínatelným výkonem 6-10-15 W. Nové zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení kabelem TCEPKPFLEZE 3XN0,8, které budou vedeny v samostatném kabelovém žlabu, kabelových rostech nebo v kabelovodu. Reprodukty budou na zemní kabelizaci připojeny vnitřkem osvětlovacího stožáru kabely YY-JZ 0,6/1kV 2x0,75 přes svorkovnici SS. Rozhlasové kabely budou ukončeny v kabelových skříních řešených v rámci projektů přenosového systému (v žst.), nebo v tomto PS (zast.) MK zářezovou technikou. Veškeré průchody do stožáru, skříní svorkovnic budou chráněny proti vniknutí vody kabelovou průchodkou, popř. ucpávkou.

Koncepce rozhlasu se navrhuje tak, aby bylo možné hlásit na jednotlivá nástupiště samostatně.

Umístění rozhlasového zařízení bude ve sdělovací místnosti v železniční stanici, nebo na zastávce ve venkovní klimatizované skříní v antivandalním provedení.

Nové rozhlasové ústředny budou ovládány automaticky pomocí informačního zařízení z žst. Teplice v Čechách a současně musí umožnit živá hlášení z telefonních zapojovačů (TZ) umístěných na obou pracovištích a z jednotlivých železničních stanic. Všechny IP rozhlasové ústředny budou připojeny do přenosové sítě a technologické datové sítě TDS budované v rámci jiného PS.



Rozhlasové ústředna s IP rozhraním musí umožňovat zpětnou kontrolu provedení hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

Rozhlasové zařízení musí umožňovat do budoucna ovládání rozhlasu z centrálního dispečerského pracoviště (CDP).

Informace o poruchách hlášení budou z rozhlasové ústředny přenášeny do systému DDTS ŽDC (řešeno v Žst. Bohosudov, DDTS) prostřednictvím dotazu SNMP protokolem do MIB databáze řídicího systému rozhlasové ústředny (konverze SNMP na EN 60870-5-104) dle TS 2/2008-ZSE (třetí vydání).

Rozhlasová ústředna bude nahrávat jednotlivé větve proběhlého hlášení na server KAC.

Rozhlasové zařízení bude uzemněno, ochráněno před nebezpečným dotykem (100 V rozvodu). U reproduktorů bude provedeno galvanické oddělení reproduktoru od kovových konstrukcí. Všechny prvky a galvanické oddělení musí mít elektrickou pevnost na 4kV.

Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek. Úroveň srozumitelnosti hlasu musí vyhovovat požadavkům CR/HS PRM TSI 2008164/164/ES, bodu 4.1.2.12, která říká: Mluvené informace musí mít ve všech oblastech minimální úroveň RASTI 0,45, v souladu s normou IEC 60268-16.

D.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení (ITZ)

PS 02-02-11 Žst. Bohosudov, telefonní zapojovač

Předmětem tohoto provozního souboru je výstavba kompletního nového IP telefonního zapojovače se zjednodušeným ovládacím pracovištěm, do kterého budou zaústěny nové a stávající MB okruhy.

Navrhujeme telefonní zapojovač ve variantě IP. Tato varianta a technologie umožní i snadnější síťovou implementaci jednotlivých traťových TZ. Technologie IP používá jednotný přenosový paketový formát pro datový i hlasový provoz, čímž se umožní přehledný komplexní dohledový a konfigurační management celé spojovací sítě, zjednodušující a zlevňující běžnou údržbu. V této variantě je v odbočce Hruška IP zapojovač realizován pomocí směrovače (VoIP routeru), příslušných interních převodníků analogových rozhraní (MB, AUT) a zjednodušeného IP ovládacího pracoviště.

Jako ovládací pracoviště zapojovačů budou sloužit v ŽST Bohosudov IP telefon rozšířený o další panel volby linek. Jedná se o lokalitu, která nebude trvale obsazena dopravním zaměstnancem. Ze zjednodušeného terminálu bude možné ovládat:

- vlastní okruhy MB zapojeny do IP pomocí převodníků MB/IP;
- vstup do služební telefonní sítě včetně vytáčených dispečerských okruhů;
- rozhlasové zařízení.

Součástí výstavby TZ bude i výstavba nových náhradních telefonních zapojovačů (NTZ) pro každé pracoviště výpravčího/dispečera. Do NTZ budou zavedeny důležité MB okruhy kabely SYKFY, smyčkově tak, aby při zasunutí kolíku do svírky byl okruh do TZ rozpojen.

Nový telefonní zapojovač, resp. dotykový terminál musí umožnit funkcionalitu STOP GSM-R dle platné technické specifikace SŽDC TS 03/2014-S a musí umožnit dálkové ovládání z dispečerského pracoviště umístěného v CDP Praha.

Provoz na zařízení telefonního zapojovače bude nahráván na záznamové zařízení ReDat 3 v žst. Teplice v Čechách. Provoz nových IP zapojovačů bude řízen telekomunikačním serverem umístěným ve sdělovací místnosti v žst. Teplice v Čechách.

Dále je součástí tohoto PS výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v rámci železniční stanice Bohosudov, kde bude nově budována technologie. Jedná se zejména o:

- Vnitřní instalaci v jednotlivých objektech VB, TB v železničních stanicích;
- Hodinová zařízení včetně kabelových rozvodů (hlavní a podružné hodiny);
- Přemístění a provizorní stavy stávajícího sdělovacího zařízení;
- Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení.

Vnitřní instalace (telefonní, datové a hodinové rozvody)

Náplní této části provozního souboru je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů v nově budovaných provozně-technologických objektech. Telefonní a datové rozvody budou řešené systémem strukturované kabeláže. Navrhuje se je provést s použitím komponentů strukturované kabeláže (min. třídy 6a), kabely LAM TWIN FTP 4x2x0,5 a ukončit ve sdružených datových a telefonních zásuvkách. Kabely se navrhuje vést v instalačních lištách vhodných pro rozvody strukturované kabeláže.

Do jednotlivých vytipovaných místností se také navrhuje osadit podružné analogové hodiny řízené DCF signálem z hlavních hodin (případně samostatné hodiny s DCF signálem). Dále dojde k přemístění některých částí sdělovacího zařízení do nových prostor a také k demontáži již zastaralých a nefunkčních zařízení.

Provizorní stavy, přemístění a demontáže sdělovacího zařízení

Vzhledem k postupům výstavby dojde v rámci tohoto PS k provizorním stavům. Proto bude nutné vybraná sdělovací zařízení přemístit do provizorních prostor a po dokončení stavebních prací definitivně přemístit. Stávající sdělovací zařízení, které bude nahrazeno novými technologiemi (příp. zastaralé a nefunkční zařízení) se navrhuje demontovat.

Další částí tohoto PS je demontáž již zastaralého nebo nefunkčního sdělovacího zařízení. A vzhledem k etapizaci stavby je nutné řešit i provizorní stavy a náhradní provoz zařízení s ohledem na minimální výluky. Postup demontáží bude specifikován v dalším stupni projektové dokumentace v závislosti na postupu výstavby. Demontáž stávajícího sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č. 42.

D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)

PS 02-02-33 Žst. Bohosudov, kamerový systém

V železniční stanici Řetenice se navrhuje vizuální kontrola pomocí kamerového systému na technologii IP s kompresí H.265. Jednotlivé IP kamery se navrhuje umístit na samostatné sloupky na nástupišti. Kamery budou monitorovat nástupištní hrany. Celkem budou použity 4 ks IP kamer, 2 ks na každé nástupiště.

Pro připojení kamer bude použita optická kabelizace ukončená sdělovací místnosti ŽST Bohosudov. Napájení kamer bude řešeno ze sdělovací místnosti, ze silového rozvaděče pro sdělovací zařízení.

Budou použity kamery pro venkovní prostředí, které budou opatřeny povětrnostním krytem. Kamery se navrhuje barevné s možností přechodu v nočních hodinách na černobílý provoz (funkce den/noc).

IP Kamery budou pomocí datové sítě připojeny na dohledový a záznamový server, který umožní záznam na diskové pole. Pro připojení kamer na dohledový server bude v LAN síti (resp. v přenosovém systému) k dispozici kapacita min. 100 Mbit/s.

Dohledové pracoviště bude umístěno na klientském pracovišti v žst Teplice v Čechách. Dohledové pracoviště se bude skládat z pracovní stanice, LCD monitorů a ovládacího pracoviště. Uložiště kamerového systému (server KS) je umístěno ve sdělovací místnosti v ŽST Bohosudov.

Celý systém je budován a koncipován tak, aby byl umožněn přístup ke kamerám i vybraným zaměstnancům pomocí standardních počítačových programů jako jsou např. internetové prohlížeče.

Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat zákon 101/200 Sb. a směrnici SŽDC č. 97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením a jejich registraci na Úřadu pro ochranu osobních údajů. Jde především o:

- Oprávnění přístupu k datům, nahlížení do záznamů a sledování on-line;
- Dobu uchovávání záznamů – max. 168 hodin;
- Vymaskování záběrů objektů, které nejsou v majetku SŽDC a ČD;
- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.

Nově vybudovaný kamerový systém, resp. kamery s přímou souvislostí na provoz dopravní cesty budou v rámci této stavby začleněny do Kontrolně analytického centra (KAC).

Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, druhé vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016 (viz obecně ke sdělovacímu zařízení).

Zřízení kamerových systémů a vytvoření podmínek pro jejich provozování včetně zpracování osobních údajů podle technických specifikací získaných kamerovými systémy musí být v souladu s právními předpisy upravujícími ochranu osobních údajů, včetně Směrnice SŽDC č. 97 o ochraně osobních údajů státní organizace Správa železniční dopravní cesty a musí být realizováno i s přihlédnutím k NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů).

PS 02-02-21 Žst. Bohosudov, EZS

V rámci tohoto PS je navrženo chránit vybrané místnosti (dopravní kancelář, sdělovací místnost, stavědlová ústředna, silnoproud, a další místnosti s technologií) výpravních a technologických budov. EZS bude rozšířena na všechny objekty včetně prefabrikovaných se zabezpečovacím zařízením (tzn. objekty PZS).

Zajištění objektů bude provedeno jako dvojstupňové (plášťová ochrana, prostorová ochrana). Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným). V technologických místnostech budou rozmístěny požární hlásiče napojeny na ústřednu EZS. Zabezpečovací ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti. Součástí ústředny bude i napájecí zálohovaný zdroj s možností dobíjení. Ústředna bude napájena ze sítě 230V/50Hz. Pro ovládání ústředny budou ústředny doplněny o řídicí moduly pro připojení bezkontaktních čteček s možností identifikace přes služební průkazy SŽDC. Čtečky budou umístěny v blízkosti ovládacích klávesnic.

Čidla budou umístěna tak, aby byla zajištěna především plášťová ochrana objektu (okna, dveře atd.) a doplněna o ochranu vnitřních prostorů. Ústředny se navrhuje připojit pomocí datové sítě LAN a přenosového systému na dohledové pracoviště vybavené příslušným softwarem.

Systém EZS bude doplněn o moduly pro dálkovou diagnostiku a parametrizaci ústředny (plná parametrizace EZS ústředny). Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC.

Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, druhé vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016 (viz obecně ke sdělovacímu zařízení).

D.2.5 Dálková kabelizace (DOK, TK)

PS 02-02-02 Žst. Bohosudov, DK

Rekonstrukce žst. Bohosudov řeší úpravu železniční tratě s návazností na úpravu uložení stávajících DK. Dotčené dálkové kabely budou po dobu stavby překládány a po dokončení této stavby budou DK v úseku Chabařovice – Teplice zrušeny.

Tento provozní soubor řeší ochrany a přeložky těchto dálkových kabelů:

- DK Ústí - Louka (Bohosudov-Litvínov DK371XV1,3+9Xpi1,0+20DM0,9
- Bohosudov-Chabařovice DK44 4XV1,3+12DM1,3+18DM0,9+6XPi1,0)
- SP SŽDC Bohosudov – Staré Chabařovice

Stávající DK (typy a profily kabelů, kabelové vložky v celoplastovém provedení, montáž a měření kabelů) je navrženo na základě skutečnosti, že po skončení modernizace traťového úseku i úseků v návazných stavbách, kdy část provozu bude převedena do nových kabelů, dojde k opuštění provozu na starých DK. Tomu odpovídá i navržený rozsah měření místních a dálkových kabelů. Vyrovnání na DK se nenavrhuje. Stejnoseměrné měření se navrhuje jednak před zásahem do kabelů a dále po dokončení díla.

Navržené práce není možné provádět bez krátkodobé výluky na kabelech. Předpokládá se úzká spolupráce se složkami udržujícími upravované kabely.

PS 01-02-02 Chabařovice – Bohosudov, úprava stávajících metalických kabelů SŽDC**PS 03-02-02 Bohosudov – Teplice, úprava stávajících metalických kabelů SŽDC**

V úseku Chabařovice – Teplice v Čechách jsou položeny stávající kabely a kabely, které jsou v současné době realizovány:

Klasické dálkové

DK SŽDC Ústí n. L. – Louka

v úseku Chabařovice – Bohosudov DK 44 - 4XV1,3+12DM1,3+18DM0,9+6XPi1,0

v úseku Bohosudov – Teplice v Čechách DK37 1XV1,3+9Xpi1,0+20DM0,9

SP SŽDC Staré Chabařovice – Bohosudov

V současné době se dochází v rámci samostatné stavby k zafukování nového DOK 72 vl. SM SŽDC do stávající ochranné trubky ČD-T.

Před zahájením terénních úprav kolejiště je třeba provést přesné zaměření trasy kabelů a provedení sond k zjištění hloubky a způsobu uložení kabelů. V místě křížení a souběhu DK a OK s kolejemi, kde dojde k terénním úpravám a na mostních objektech bude provedena úprava uložení DK a OK.

Ochrany stávajících metalických kabelů budou řešeny přeložkami stávajících kabelů do nové trasy, zvětšením krytí stávajících kabelů, novými kabelovými vložkami v nových trasách, uložení stávajících kabelů do chrániček, provizorním vyvěšování na mostních objektech nebo kombinací výše uvedeného. Ochrana kabelů bude prováděna postupně v předstihu před realizací stavebních prací.

Kabel SP SŽDC Staré Chabařovice – Bohosudov bude v rámci tohoto PS v prostoru stavby nahrazen kabelem novým, který bude uložen do nové kabelové trasy s kabely DOK, TK, Zab. zař a ČD-T a v prostoru odbočení tratí bude naspojován na stávající trasu.

Stávající aktivní okruhy kabelu Ústí n. L. – Louka v úseku Chabařovice – Teplice v Čechách navrhujeme po zprovoznění nové kabelizace přepojit do nového traťového kabelu. Kabel navrhujeme po dobu



rekonstrukce pouze ochraňovat provizorně (bez rušení stávajících výpichů) a po předvedení provozu zcela opustit včetně demontáže ukončení ve stávajících objektech.

Nově budovaný DOK SŽDC navrhujeme před zahájením stavebních prací provizorně ochraňovat, převěšovat a po zprovoznění nové kabelizace v nové hlavní kabelové trase (řeší samostatný PS 01-02-01 Chabařovice – Bohosudov, DOK a TK a PS 03-02-01 Bohosudov – Teplice, DOK a TK) a po převedení stávajícího provozu kabel demontovat.

Navržené práce není možné provádět bez krátkodobé výluky na kabelech. Předpokládá se úzká spolupráce se složkami udržujícími upravované kabely.

PS 01-02-03 Chabařovice – Bohosudov, úprava kabelů ČD-T (včetně podsouborů)

PS 03-02-03 Bohosudov – Teplice, úprava kabelů ČD-T (včetně podsouborů)

V úseku Chabařovice – Teplice v Čechách jsou položeny stávající kabely a kabely, které jsou v současné době realizovány:

Optické uložení v trubkách ČD-T

OK 36VL.SM – ČDT

OK 72VL.SM – ČDT (v současné době probíhá realizace tohoto kabelu)

OK SM – PČR MV TEPLICE (v trubkách ČD-T)

OK SM – ČEZ (v trubkách ČD-T)

OK 96(48)VL.SM – TMCZ (V trubkách ČD-T)

OK SM – ČRA (v trubkách ČD-T)

Před zahájením terénních úprav kolejiště je třeba provést přesné zaměření trasy kabelů a provedení sond k zjištění hloubky a způsobu uložení kabelů. V místě křížení a souběhu OK s kolejemi, kde dojde k terénním úpravám a na mostních objektech bude provedena úprava uložení OK.

Stávající OK ČD-T i ostatních správců navrhujeme před zahájením stavebních prací provizorně ochraňovat, převěšovat tak, aby nedošlo k jejich porušení.

V celém úseku mezi stanicemi Chabařovice – Teplice v Čechách je navržena pokládka nových HDPE trub pro ČD-T v nové hlavní kabelové trase společně s kabely SŽDC včetně zafouknutí nových OK (cizí operátoři v samostatných PS). Po zprovoznění nové kabelizace a po převedení stávajícího provozu navrhujeme stávající kabelizaci v tomto úseku demontovat.

Nové trasy kabelů budou v maximální míře využívat společné trasy s kabely pro zabezpečovací zařízení a kabely MK a DOK a TK SŽDC.

PS 01-02-01 Chabařovice – Bohosudov, DOK a TK

PS 03-02-01 Bohosudov – Teplice, DOK a TK

V rámci této stavby a tohoto souboru budou položeny v celém úseku stavby mezi žst Chabařovice – Teplice v Čechách dvě ochranné trubky HDPE 40/33 mm.

Do jedné z trubek bude zafouknut optický kabel DOK 72 vláken SM, který bude dle směrnice SŽDC ukončen a vyváděn v jednotlivých stanicích a zastávkách:

- žst. Chabařovice
- žst. Bohosudov
- žst. Teplice v Čechách
- zast. Proboštov
- RD u přejezdů



V prostoru železniční stanice Chabařovice bude položena z objektu výpravní budovy další trubka HDPE 40/33mm a MOK 12 vláken SM pro připojení transformovny.

V prostoru železniční stanice Chabařovice a Teplice v Čechách bude do hlavní kabelové trasy uloženy kabely místní k telefonům u vjezdových návěstidel.

Pro připojení zařízení na trati (venkovní telefonní objekty VTO, objekty pro další technologické systémy) se navrhuje vybudovat traťový kabel (dále jen „TK“) v provedení TCEPKPFLEZE 15x4x0,8. Tento kabel bude vyváděn v jednotlivých stanicích celým profilem. V železničních zastávkách, do technologických objektů a k VTO se navrhuje vyvádět pouze příslušné okruhy pomocí dělicích spojek a přípojných kabelů. Metalické ukončení bude provedeno zářezovou technikou.

Trasy kabelů budou v maximální míře využívat společné trasy s kabely pro zabezpečovací zařízení a kabely MK.

D.2.7 Informační systém pro cestující

PS 02-02-32 Žst. Bohosudov, informační zařízení pro cestující

V současné době není v žst. Bohosudov instalován žádný vizuální informační systém. Informování cestujících o vlakovém spojení je prováděno pomocí rozhlasového zařízení.

V rámci tohoto provozního souboru je v zast. Krupka-Bohosudov navržen nový informační hlasový a vizuální systém. IS je informační prostředek pro poskytování informací o vlakových spojkách s aktuální situací v železniční stanici ve vizuální a zvukové podobě. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojk a vizuální částí poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a monitorů.

Ovládání celého systému bude prováděno pomocí ovládacích pracovišť, která budou umístěna na stolech výpravních ve výpravní budově ŽST Teplice v Čechách a pomocí řídicího serveru umístěného též ve výpravní budově. Centrální ovládání a řízení celého systému bude v budoucnu prováděno z pracoviště dispečera CDP Praha.

Informační prvky (monitory) budou umístěny na vnějších nástupištích.

Navržené typy informačních panelů, jejich provedení i způsob zobrazování informací je závislý na splnění podmínek Směrnice SŽDC č. 118, příslušného Grafického manuálu a použití konkrétního systému vybraného dodavatele. Informační panely budou využívat k zobrazení vizuálních informací aktivní panely vytvořené pomocí transreflexních displejů s rastrovým 64x96 mm podsvíceným LED diodami LED obrazovky určené na provoz 24/7/365.

Panely musí umožňovat, kromě obvyklých informací i zobrazení doplňkových informací např. pro rozlišení dopravce aktuálního spoje nebo značení sektorů na nástupištích. Vytipované vizuální prvky budou doplněny hlasovým modulem pro nevidomé.

Do systému budou dodávány informace o aktuálních dopravních procesech z graficko-technologické nadstavby zabezpečovacího zařízení. Dálkové ovládání bude realizováno pomocí technologické datové sítě LAN a přenosového systému.

Nový informační systém musí podporovat zasílání poruchových stavů do systému DDTS ŽDC cestou integračních koncentrátorů.

D.2.8 Traťové rádiové spojení

PS 02-02-41 Žst. Bohosudov, MRS

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje rekonstruovat stávající místní rádiovou síť MRS v pásmu 150 MHz v žst. Krupka-Bohosudov na IP technologii, vzhledem k dálkovému ovládání této žst.

V rámci tohoto provozního souboru bude dodána nová IP základnová radiostanice do žst. Bohosudov do výpravní budovy, stávající ZR bude demontována pro další využití v jiné lokalitě. Dvě všesměrové anténní jednotky budou dodány nové, nově budou dodány také koaxiální svody a přepěťová ochrana. Antény budou umístěny na fasádu výpravní budovy

Lokální ovládání bude realizováno v nouzové dopravní kanceláři. Dálkové ovládání rádiové sítě MRS bude řešeno pomocí terminálů s dotykovou obrazovkou ze žst. Teplice v Čechách, kde bude dodána funkcionality MRS. Dodání dotykového terminálu je součástí stavby „Rekonstrukce ŽST Řetenice“.

Řídicí server MRS bude v rámci stavby „Rekonstrukce žst. Řetenice“ umístěn v žst. Teplice v Čechách, tento server bude v tomto PS SW vybaven pro řízení nové radiostanice. V žst. Teplice v Čechách bude také prováděn záznam hovorů na stávající záznamové zařízení ReDat 3, které bude doplněno o potřebné licence a kartu nahrávání pro VoIP zařízení.

V případě, že bude GSM-R v žst. Bohosudov již v provozu, musí být v následujícím stupni dokumentace stanoven postup úprav MRS, případně rozhodnuto o demontáži v žst. Bohosudov.

PS 02-02-42 Žst. Bohosudov, úprava TRS

V předmětném traťovém úseku je v současné době v provozu analogový traťový rádiový systém TRS se základnovou radiostanicí v žst. Teplice v Čechách. Jedná se o stuhu TRS kanálové skupiny č. 66.

V žst. Bohosudov bude ovládací blok ZL 47 TRS včetně ovládací skříňky ZO 47 přemístěn do nové sdělovací místnosti, respektive nouzové dopravní kanceláře.

Nahrávání rádiového systému TRS bude nadále probíhat na záznamové zařízení umístěné v žst. Teplice v Čechách, přes tamní ZL 47 v režimu „výpravčí A“.

V žst. Teplice v Čechách proběhne SW úprava na terminálech s dotykovou obrazovkou v žst. Teplice v Čechách, kde bude dodána funkcionality TRS. Terminály včetně adaptéru do IP sítě pro ZL 47 jsou součástí stavby „Rekonstrukce ŽST Řetenice“.

V rámci přemístění komponent systému TRS nebude manipulováno s anténními prvky nebo základnovými radiostanicemi. Velmi krátké výluky mohou nastat pouze v případě zapojování přemísťovaného zařízení do provozu.

Rádiový systém GSM-R ve stavbu řešené oblasti je projektován v samostatné technologické stavbě. V případě, že bude GSM-R v žst. Bohosudov již v provozu, musí být v následujícím stupni dokumentace stanoven postup úprav TRS, případně rozhodnuto o demontáži v žst. Bohosudov.

D.2.9 Jiná sdělovací zařízení

PS 02-02-05 Žst. Bohosudov, přenosový systém

Vzhledem k tomu, že výroba a zároveň podpora přenosového systému SDH provozovaného v síti SŽDC byla ukončena, navrhuje se v rámci této stavby pro přenos datových okruhů, telefonních okruhů, videosignálů a pro propojení TZ v řešených železničních stanicích a zastávkách vybudovat novou přenosovou síť IP/MPLS tvořenou datovými páteřními a agregačními směrovači (routery) a přístupovými datovými přepínači a navázat je na již vybudované IP/MPLS body. Na nové přenosové zařízení budou připojeny převážně následující zařízení:

- Zařízení EZS, hlasové a vizuální informační zařízení, rozhlasové zařízení a EOV včetně osvětlení zastávek a stanic;
- Integrované telekomunikační zařízení systému IP;
- Kamerové systémy;

- Místní rádiové sítě v IP provedení;
- Dálková diagnostika technologických systémů DDTS ŽDC;
- Dispečerská řídicí technika (DŘT);
- A další technologické systémy.

Pro nově budovaná zařízení se navrhuje vybudovat novou přenosovou síť IP/MPLS s agregačním uzlem v ŽST Bohosudov. Na tuto IP MPLS síť se převede maximální počet zařízení a datový provoz. V ŽST Bohosudov bude umístěn PE agregační router MPLS a CE MPLS přístupový switch L3 o kapacitě 48 portů pro návazná zařízení. V zast. Krupka – Bohosudov, Proboštov a v RD PZS se navrhuje vybudovat přístupové L2 switche.

Kromě realizace páteřní přenosové sítě řeší tento PS také výstavbu lokální technologické datové sítě (LTDS) pro napojení energetických rozvaděčů (REOV, ROV) do technologické datové sítě (TDS). Tato LTDS bude vybudována v žst. Bohosudov.

V rámci stavby bude také nakonfigurován přenos na Elektrodispečink Ústí nad Labem pro potřeby DŘT a DDTS ŽDC a dále na CDP Praha pro potřeby DDTS ŽDC, kamerových a hlasových systémů s vazbou na KAC a pro komunikaci výtahů s centrální GSM bránou.

Nově dodávané páteřní a agregační routery musí podporovat funkci synchronizace datového přenosu a musí obsahovat, nebo být připraveny pro připojení zařízení s komunikačním protokolem E1 (emulace E1 přes MPLS). Aktivní prvky datové sítě musí být schválené pro provoz na SŽDC a začlenitelné do stávajícího dohledu/dálkové správy SŽDC. Aktivní prvky ve správě SSZT budou dohledovatelné prostřednictvím SNMP v3.

Datová síť SŽDC splňuje ve vybraných jejích částech podmínky pro zařazení do kritické nebo významné informační infrastruktury podle Kybernetického zákona 181/2014 Sb. a prováděcích vyhlášek v pozdějším znění.

Napájení a umístění přenosového systému

Ve sdělovacích místnostech se navrhuje vybudovat nový centrální napájecí zdroj složený z usměrňovače 48V a ze střídače 48V/230V s funkcí by-pass. V rámci provozních souborů TZ budou doplněny zálohované zdroje 24VDC/4A pro napájení NTZ a VTO. Napájecí zdroje 48V DC budou zálohovány akubaterií pro zajištění provozu po dobu 6 hodin v případě výpadku napájení 230V.

Zařízení se navrhuje umístit ve sdělovacích místnostech, v technologických objektech případně ve venkovních klimatizovaných skříních. Datový směrovač a příslušné datové přepínače a ukončení rozvodů bude v 19" skříních dodávaných v rámci tohoto PS.

PS 02-02-50 Žst. Bohosudov, DDTS

Předmětem provozních souborů DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (v platném znění) a gestorského výkladu k Technickým specifikacím 2/2008 – ZSE, druhé vydání, č.j. 5641/2016-SŽDC-O14 ze dne 8.2.2016. Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami. Dle TS 2/2008-ZSE (třetí vydání) budou provedeny jednotlivé TLS v samostatných PS (rozhlas, kamery...), ale samotné zpracování tohoto PS dle třetího vydání není možné. Před samotným provedením třetího vydání proběhne samostatná technologická stavba, která bude řešit veškeré InS systému DDTS ŽDC a vizualizace klientských pracovišť, tak aby odpovídaly novému vydání.

Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

Integrační koncentrátor (InK) DDTS ŽDC bude instalován v ŽST Bohosudov. V rámci stavby bude SW vybaven a využit pro integraci technologických systémů (TLS) budovaných v rámci této stavby.

Nový integrační koncentrátor bude připojen na integrační server (InS) v ÚS Ústí n. Labem a InS v CDP Praha. InS budou SW doplněny o nová data, která budou integrována v rámci této stavby.

InK bude doplněn převodníky a PLC automatem nebo automaty, aby bylo možné integrovat jednotlivá zařízení instalovaná v rámci samostatných PS.

Předpokládá se integrace následujících technologií do DDTS ŽDC (pokud to koncová zařízení budou umožňovat) z řešeného traťového úseku:

- EOVS
- Osvětlení
- Rozhlasové zařízení
- Kamerové systémy
- Aktivní prvky lokální technologické datové sítě (LTDS)
- Zdroje 48V DC pro sdělovací zařízení
- EZS (včetně parametrizace a integrace do KAC)
- Silnoproudá technologie v rozvodnách nn
- Dálkové odečty spotřeby elektrické energie
- Informační systém pro cestující
- Teplotní čidla a čidla vlhkosti ve vybraných technologických prostorech
- Čerpadla
- Klimatizace a vzduchotechnika
- Případně další systémy, které budou v této stavbě řešeny nebo doplněny na základě budoucích porad a jednání

Do sítě Ethernet (technologická datová síť) a přes přenosový systém budou z jednotlivých objektů zapojena jednotlivá zařízení, u kterých bude na výstupu definováno dohodnuté rozhraní a přenosový protokol. Konfigurace systému je navržena jako aplikace klient/server.

Sběr dat z jednotlivých technologií bude probíhat pomocí určených sériových rozhraní (RS 485, M-Bus...) a přes ethernetové rozhraní sítě Ethernet TCP/IP technologické datové sítě. Data z TLS budou přes TDS směrována na příslušný integrační koncentrátor InK.

V ŽST Bohosudov bude vytvořena servisní zásuvka TDS a LTDS pro potřeby OŘ Ústí n. Labem.

V rámci stavby bude doplněn terminálový server TeS do ŽST Teplice v Čechách, který bude sloužit pro řízení aplikace DDTS ŽDC v dotykovém terminálu výpravčího (tzv. „tenký klient“).

Dále dojde k doplnění stávajících a instalaci nových klientských pracovišť DDTS ŽDC (tzv. „tlustý klient“). Bude se jednat se o následující pracoviště:

- CDP Praha – pracoviště DŽDC – stávající klient – SW úprava;
- ED SŽDC Ústí n. Labem – stávající klient – SW úprava;
- SŽE Hradec Králové – stávající klient – SW úprava;
- OŘ Ústí n. Labem – SEE – nový mobilní klient (notebook);
- OŘ Ústí n. Labem – SSZT – nový mobilní klient (notebook);
- OŘ Ústí n. Labem – SBBH – nový klient (PC+monitor);

Dále bude započítána SW úprava min. dvou dalších mobilních klientských pracovišť OŘ Ústí n. Labem, která byla/budou dodána v rámci jiných staveb.

Cílem realizace tohoto provozních souborů je:

- Konfigurace stávajících Integračních serverů InS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- Instalace a konfigurace Terminálového serveru TeS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- Konfigurace, parametrizace, doplnění vizualizace klientských pracovišť na CDP Praha a ED SŽDC Ústí n. Labem;
- Parametrizace a konfigurace systému dálkové diagnostiky TS ŽDC na CDP Praha a Ústí nad Labem s přenosy diagnostických informací z jednotlivých TLS, respektive InK v železniční stanici Bohosudov po TDS s přenosovým protokolem dle ČSN EN 60870-5-104;
- Doplnění a parametrizace klientského pracoviště na SŽE Hradec Králové (oblastní správy);
- Konfigurace SMS Gateway Praha;
- Uvedení systému dálkové diagnostiky TLS do provozu s verifikací přenášených dat.

PS 02-02-21 Žst. Bohosudov, EZS

Předmětem PS je vybudování nového systému EZS v technologické budově. Budova bude zabezpečena systémem plášťové a prostorové ochrany. Plášťová ochrana bude zajišťovat vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Pro detekci vzniku požáru budou v jednotlivých vytípaných místnostech na ústřednu EZS připojeny požární kombinované hlásiče. Ústředna EZS bude umístěna v nové sdělovací místnosti. Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. 2/2008-ZSE.

PS 02-02-33 Žst. Bohosudov, kamerový systém

Předmětem tohoto PS je vybudování kamerového systému pro sledování prostoru nástupišť. Kamerový systém bude vybudován na technologii IP s kompresí H.264. Jednotlivé IP kamery budou umístěny na vlastní kamerové stožáry spolu s reproduktory rozhlasového systému, řešenými PS 02-02-31 a autonomními hodinami. Pro připojení jednotlivých kamer budou použity optické kabely zařazované do ochranných mikrotrubiček. Na stožárech v blízkosti kamer budou instalovány rozvaděčové skřínky s průmyslovým switchem, zdrojem pro napojení kamer a přepětovými ochranami.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer bude vybudováno nové uložení kamerového systému v nové sdělovací místnosti v žst. Bohosudov. Přenos informací z kamerového systému bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC.

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika

PS 01-03-01 ED Ústí nad Labem, doplnění DŘT

V rámci tohoto provozního souboru dojde na ED Ústí nad Labem k úpravám a doplnění potřebných komponent, programového vybavení (tzv. parametrizace = vytvoření zobrazovaných schémat, protokolů, doplnění databáze řídicího systému, zaškolení obsluhy, řešení provizorních stavů aj.) respektující nový stav řízených technologických zařízení.

PS 01-03-02 TS Chabařovice, doplnění DŘT

V technologickém objektu TS Chabařovice bude v 19" skříně v místnosti rozvodny NN umístěna hlavní telemetrická jednotka. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu R22kV prostřednictvím jedné kruhové optické smyčky tvořené 2 vlákny v provedení SM a průmyslových

switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách (R22kV) budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Stávající technologie R6KV a rozvodna 0,4KV bude připojena přes binární vstupy/výstupy přes přechodové členy. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Ústí nad Labem.

PS 02-03-01 Žst. Bohosudov, DŘT

Ve výpravní budově v 19^o skříni v místnosti rozvodny NN umístěna hlavní telemetrická jednotka. K hlavní telemetrické jednotce budou připojeny jednotlivé terminály z rozvodu R22kV, STS6kV, rozvodny RVS, RZS, RZZ, rozvodny RH prostřednictvím jedné kruhové optické smyčky tvořené 2 vlákny v provedení SM a průmyslových switchů s rozhraním optika/ethernet. Komunikační protokol mezi jednotlivými rozvodnami a hlavní telemetrickou jednotkou bude IEC 61850. Terminály v jednotlivých rozvodnách (R22kV, STS6kV, rozvodny RH a RVS, RZS, RZZ) budou vybaveny příslušným optickým rozhraním. Ovládací skříň pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOÚO) bude připojena přes převodníky optika/ethernet s telemetrickou jednotkou. Hlavní telemetrická jednotka bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s přenosového zařízení (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) komunikovat protokolem IEC 60870-5-104 s časovou značkou s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Ústí nad Labem.

D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn

PS 01-05-51 TS Chabařovice, doplnění technologie

V rámci tohoto PS je řešeno doplnění technologické části TS 22/0,4 kV v žst. Chabařovice, umístěné ve stávajícím objektu trafostanice. Toto doplnění bude sloužit k zajištění napájení nové silnoproudé technologie transformačních stanic vn/nn umístěné ve zděné trafostanici v žst. Bohosudov.

V rámci doplnění technologie bude realizována výměna stávajícího rozvaděč 22 kV za nový zapouzdřený rozvaděč se vzduchovou izolací pro vnitřní prostředí ve složení pole přívodu s odpínačem a svodičem přepětí, následují pole obchodního měření, pole vývodu s odpínačem a svodičem přepětí a dvě pole vývodu s odpínačem a pojistkou. Obchodní měření bude změněno na měření na primární straně. Ovládání prvků bude možné v režimu místně/dálkové ze dvou skříní, kde budou umístěny ovládací panely IED terminálů případně tlačítka a přepínače. Ovládání odpojovačů a zkratovačů je ruční. Ovládací a signalizační napětí bude 24V DC ze stávajícího rozvaděče vlastní spotřeby. Pro propojení se systémem DRT bude v nn nástavbě ovládací skříň rozvaděče 22kV instalován switch pro napojení optických kabelů s komunikací prostřednictvím IEC 61850. Kompenzace bude zachována stávající řízená z rozvodnice monitoringu a řízení SŽDC SŽE na hodnotu $\cos\varphi \geq 0,96$. V rámci tohoto PS bude ale doplněna o nové pole, kde bude umístěna dekompenzační tlumivka pro kompenzaci kabelového vedení VN k TS Bohosudov.

Obvody obchodního měření, které budou realizovány na vn straně budou vyvedeny do stávajícího elektroměrového rozvaděče obchodního měření RE a jeho impulsní výstupy pak budou zapojeny přes optopřevodník do stávajícího zařízení RAMEZ

TS 22/0,4 kV je napájena kabelovou přípojkou 22 kV od úsekového odpojovače v majetkové správě ČEZ Distribuce a.s., který je umístěn před TS. V rámci doplnění technologie TS Chabařovice je nutné požádat o na výšení rezervovaného příkonu o 10 kW na hodnotu 460 kW.

Stávající STS bude po přepojení všech požadovaných vývodů demontována.

PS 02-05-51 ŽST Bohosudov, TS 22/0,4kV - technologie - část SŽDC

Součástí tohoto PS je návrh silnoproudé technologie TS 22/0,4 kV, ze které bude napájeno EOVS a další odběry v obvodu žst. Bohosudov. V rámci TS bude realizována technologie rozvaděče 22kV (AJA), stanoviště transformátoru vn/nn, hlavní rozvaděč nn (RH), rozvaděč kompenzace, a řízení kompenzace pro potřeby SŽE. Transformovna 22/0,4 kV je napájena kabelovou přípojkou 22 kV z TS Chabařovice kde je napojena do vyměněného rozvaděče 22kV (pole č. 3) v majetku SŽDC. Rozvaděč vn

v TS Bohosudov je pak navržen v modulárním provedení se vzduchovou izolací ve složení pole přívodu s odpínačem a pole vývodu s odpínačem a pojistkou, s vybranými spínacími prvky dálkově ovládanými. Ovládání prvků bude možné v režimu místně/dálkově ze dveří skříní, kde budou umístěny ovládací panely IED terminálů případně tlačítka a přepínače. Ovládání odpojovačů a zkratovačů je ruční. Ovládací a signalizační napětí bude 110V DC z vlastní spotřeby rozvaděčů TS 22/0,4 kV. Pro propojení se systémem DŘT bude v nn nástavbě ovládací skříně rozvaděče 22kV instalován switch pro napojení optických kabelů s komunikací prostřednictvím IEC 61850. Kompenzace bude uvažována řízená z rozvodnice monitoringu a řízení SŽDC SŽE na hodnotu $\cos\varphi \geq 0,96$.

PS 02-05-02 ŽST Bohosudov, TS 22/0,4kV – vlastní spotřeba

Tento objekt řeší vlastní spotřebu v TS – střídavou a bateriemi zálohovanou část. Vlastní spotřeba (VS) se skládá z rozvaděčů ATN a GB. Vlastní spotřeba je napájena z rozvaděče nn. Vývody z vlastní spotřeby jsou napájeny přes usměrňovače 110 V DC a střídač 230 V AC. Součástí vlastní spotřeby je baterie 110 V DC. Baterie je dimenzována na 6 hodin provozu. Z rozvaděčů vlastní spotřeby je napájeno technologické zařízení transformovny.

D.3.6 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6 kV

PS 02-06-01 ŽST Bohosudov, STS 6kV 50Hz – technologie

Tento PS řeší návrh silnoproudé technologie STS 6 kV, 50 Hz. V rámci STS bude realizována technologie rozvaděče 6 (22)kV, dekompenzace vn, rozvaděč zajištěné sítě (RZS). STS 6 kV 50 Hz bude situována ve společném technologickém objektu.

Nový rozvaděč 6 (22)kV bude řešen v modulárním provedení s vypínači izolovanými vzduchem. Rozvaděč je určen pro montáž do vnitřního prostředí. Ovládání vypínačů bude prováděno v režimech místně/dálkově. Místní ovládání bude realizované ze skříně rozvaděče. Obě pole přívodů budou vybavena proudovým a napěťovým IED senzorem (např. KECA a KEVA) pro přenos binárních informací a dále také signalizací do DŘT. Ovládací a signalizační napětí bude 110V DC z vlastní spotřeby rozvaděčů TS 22/0,4 kV

Nový transformátor TZ1 6/0,4 kV bude použit v suchém provedení se schválenými technickými podmínkami pro napájení zabezpečovacího zařízení a instalaci zařízení na SŽDC o výkonu do 63 Kva. Tlumivka pro dekompenzaci kapacitního výkonu kabelu vn bude použita s Fe jádrem.

Rozvaděč RZS je sestaven ze tří polí. První pole bude rozvaděče RZZ obsahující pole přívodů, vývodů do UNZ a vývodů do RZS. Druhé pole bude vybavené automatikou přepínání přívodů a třetí pole bude pole zajištěných vývodů vybavených obchodním měřením dle požadavků SŽE. Rozvaděč RZS bude vybaven zásuvkou pro připojení mobilního náhradního zdroje (DA). Zásuvka bude umístěna uvnitř rozvaděče. Automatika přepínání přívodů v rozvaděči RZS bude vybavena volbou preference napájení s možností místní nebo ústřední volby.

Stávající STS bude po přepojení všech požadovaných vývodů demontována.

E.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 01-10-01 Chabařovice – Bohosudov, železniční svršek

Stávající stav

V traťových kolejích v úseku Chabařovice – Bohosudov jsou v současné době kolejnice tvaru R65 na betonových pražcích SB6 s tuhým upevněním a rozdělením „d“. Stávající žel. svršek byl do koleje vložen v roce 2004. Koleje jsou svařeny do bezстыkové koleje (dále BK).

Navrhovaný stav

Návrh GPK je ovlivněn požadavkem na zvýšení rychlosti v hlavních kolejích z $V=100$ km/h na $V=120$ km/h a $V_{130}=135$ km/h

Začátek tohoto SO je na konci výhybky č. 42 v žst. Chabařovice v km 12,231 a konec je na začátku nové výhybky č. 1 v žst. Bohosudov v km 13,909277=12,200.

Návrh směrového řešení

V traťovém úseku Chabařovice – Bohosudov jsou obě traťové koleje vedeny v pravostranném směrovém oblouku o poloměrech $R_1=900$ m, $R_2=895$ m pro rychlost $V=120$ km/h a $V_{130}=135$ km/h.

Osová vzdálenosti

Osová vzdálenost traťových kolejí přechází ze stávajících 4,88 m v oblasti spojky 41-42 v žst. Chabařovice na stávající osovou vzdálenost 4,4 m v přímém úseku. V navazujícím pravostranném směrovém oblouku dochází k přechodu na osovou vzdálenost 4,75 m v oblasti žst. Bohosudov.

Osová vzdálenost vlečkové koleje a koleje 1 ze stanice směrem do trati byla z důvodu rekonstrukce mostního objektu upravena na 4,75 m. K napojení vlečkové koleje na stávající stav (osová vzdálenost cca 7,0 m) dochází až v km cca 13,6 resp. 11,9 staničení vlečkové koleje.

Výškové poměry nového stavu

Návrh výškového řešení obecně kopíruje stávající stav. Výškové řešení je ovlivněno nutností rekonstruovat mostní objekty s přímým upevněním na mostnicích nebo mostní objekty kde v současné době není dodržena minimální tloušťka kolejového lože 0,35 m pod pražcem. Větší zdvihy kolejí byly navrženy na mostním objektu v km 13,697 (SO 01-14-01).

Pro zakroužení vertikálních oblouků v místě lomů sklonů bylo použito parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou, dle ČSN 73 6360-1. Oblouk je potom určen poloměrem výškového zaoblení. Poloměry výškového zaoblení v hlavních kolejích byly navrženy standardně o hodnotě 20 000 m. Na začátku úseku v oblasti napojení na stávající stav jsou navrženy poloměry výškového zaoblení pouze 10 000 m.

Maximální sklon nivelety kolejí je 6,793 ‰.

Staničení

Staničení koleje č. 1 v úseku Chabařovice – Bohosudov je vztaženo k začátku výhybky č. 42 v žst. Chabařovice (ZV42 = km 12,231).

Celá stavba se pak prostaničí novým staničením v ose koleje. Staničení stavebních objektů je vztaženo k novému staničení v koleji č. 1.

Staničení vlečkové koleje SŽDC bylo vztaženo k hektometru v km 11,7.

Prostorové uspořádání

V celém úseku se počítá s traťovou třídou zatížení UIC D4 a prostorovou průchodností pro ložnou míru UIC GC (průjezdny průřez Z GC podle ČSN 73 6320). V celém úseku je dodržen volný a schůdný manipulační prostor.

Materiál železničního svršku

Návrh konstrukce železničního svršku v jednotlivých kolejích vychází ze schválené přípravné dokumentace. V rámci zpracování projektové dokumentace byl tento návrh upraven s ohledem na závěry

plynoucí z výrobních porad a projednání připomínek. Návrh byl upraven dle výsledků předkategorizace materiálu železničního svršku, případně na základě místního šetření.

Železniční svršek v hlavních kolejích č. 1 a 2 bude v souladu se směrnicí GŘ SŽDC č. 28/2005 z materiálu 60E2 na betonových pražcích s pružným upevněním a rozdělením "u". Ve vlečkové koleji je s ohledem na stávající stav navrženo vyměnit nevyhovující materiál pouze v úseku mezi výhybkami 101 a 7 v délce cca 160 m (materiál S49 na dřevěných pražcích). Zbývajících část vlečkové koleje v dotčeném úseku (k provizorně vložené výhybce 1XA) je z materiálu tvaru S49 na betonových pražcích. Nový, resp. užitý materiál žel. svršku tedy bude vložen pouze v úseku s dřevěnými pražci (mezi výhybkami 101 a 7), ve zbývajícím úseku bude použit stávající materiál, případně bude kolej pouze směrově a výškově upravena.

Výhybky

V rámci tohoto SO bude nutné vložit do vlečkové koleje v km 11,699 výhybku 1XA. Jedná se o výhybku tvaru JS49-1:9-190-L-I-HZ-d-K-ZPN. Je uvažováno, že by byla použita stávající výhybka č. 13, která bude demontována v rámci stejného stavebního postupu. Výhybku by bylo nutné regenerovat.

Zřízení bezстыkové koleje – BK

Hlavní koleje 1 a 2 budou svařeny do bezстыkové koleje. Kolej vlečky SŽDC je ve stávajícím stavu stykovaná, do BK bude svařena pouze část koleje zřizované z nového materiálu, tedy do km cca 11,9 (staničení vlečky). Zbývajících úsek vlečky k provizorně vložené výhybce 1XA bude ponechán stykovaný.

Broušení kolejnic

V souladu s TKP (jedná se o celostátní trať s traťovou rychlostí vyšší než 80 km/h) je navrženo v hlavních traťových a staničních kolejích včetně do nich vložených výhybek provést broušení kolejnic

SO 01-11-01 Chabařovice – Bohosudov, železniční spodek

Rozsah úprav železničního vychází ze zadávacích podmínek. Rozsah byl dále upraven na základě požadavků investora vznesených na výrobních poradách. Sanace žel. spodku se provede v úsecích kde bude rekonstruován železniční svršek. Při návrhu sanačních opatření budou respektovány požadavky kladené na železniční spodek předpisem SŽDC S4 Železniční spodek, TKP (Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah v platném znění) a navazujícími předpisy. Sanace žel. spodku bude prováděna technologií se snášením kolejového roštu.

Výsledky průzkumu pražcového podloží

V traťovém úseku Chabařovice – Bohosudov byly do km cca 13,6 (KS1 – KS11) pod štěrkovým ložem zastiženy převážně písky, případně štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy (S3/G-F, G3/S-F) ulehle konzistence. V rámci doplňujícího průzkumu pro DSP (KS101, KS102) byly tyto předpoklady ověřeny. Hodnoty modulu přetvárnosti E_{or} se zde pohybují v rozmezí 58 – 125 MPa.

V oblasti zbývajících částí traťového úseku a v oblasti chabařovického zhlaví (KS12 – KS20) byly pod štěrkovým ložem zastiženy kamenné štěty (Cb), lokálně písky hlinité (S4/SM). Hodnoty modulu přetvárnosti E_{or} v sondách se zastiženými kamennými štěty se uvažují větší než 50 MPa. V sondách se zastiženými písky je E_{or} v rozmezí 20 – 30 MPa.

Vodní režim byl v celém úseku klasifikován jako příznivý, pouze výjimečně jako nepříznivý, namrzavost byla stanovena jako málo namrzavá (MN) až namrzavá (N), pouze lokálně jako nebezpečně namrzavá (NN) nebo nenamrzavá (NE).

Návrh sanace pražcového podloží

Podle zemin a hornin vyskytujících se v předpokládané úrovni zemní pláně byly sanované koleje rozděleny do kvazihomogenních bloků. Bylo stanoveno hraniční staničení (nové) jednotlivých kvazi-bloků, návrhový modul přetvárnosti, propustnost, namrzavost, přípustná hloubka promrzání a vodní režim zastižených zemin.

Zesílené konstrukce pražcového podloží jsou navrženy v místě přechodu tělesa železničního spodku na stavbu železničního spodku a v místech úrovňových železničních přejezdů dle předpisu SŽDC S4 přílohy 24.

Zemní pláň je navržena skloněná ve sklonu 5 % směrem k odvodňovacím zařízením.

Na základě připomínek k PD (OTH) je v projektové dokumentaci navržena skloněná PTŽSp v příčném sklonu 5 %. Vodorovná pláň tělesa žel. spodku je navržena pouze v obloucích u vnější koleje tak, aby byla dodržena maximální tloušťka kolejového lože (900 mm). Jedná se o úsek koleje 1 v km 12,581 – 13,542.

Kamenné štěty v pražcovém podloží

V žst. Bohosudov lze uvažovat s ponecháním kamenných štětů pouze tam, kde je bude možné skutečně využít (malé posuny nových os kolejí oproti stávajícím) a tam kde nebudou v kolizi s novou konstrukční vrstvou pražcového podloží (uvažována v min. tl. 200 mm).

S ohledem na výškový a směrový průběh nových kolejí je možné uvažovat s využitím kamenné rovinaniny pouze:

- v koleji č. 1 a to v úseku od km cca **13,350 do km 13,7** (cca 350 m)
- v koleji 2 v km **13,850 – 13,9/12,2 – 12,450** (310 m)

V úseku koleje 2 kde je předpoklad zastižení kamenných štětů, ale jejich využití s ohledem na výškovou polohu nové koleje není možné (posun cca 0,6 m), tedy v km 13,350 – 13,850, je navržena konstrukce pražcového podloží vrstva ŠD 300 mm + výztužné geosyntetikum 40 kN/m, stávající kamenné štěty budou odtěženy a nahrazeny vhodným materiálem.

Návrh odvodnění

Pražcové podloží bude, pokud to konfigurace terénu umožní, odvodněno odřezem na terén. V místech, kde není možné nové pražcové podloží hlavních a předjízdových kolejí odvodnit odřezem na terén, je navrženo zřídit odvodnění pomocí trativodu, případně nezpevněného příkopu.

Na začátku úseku je v místech, kde není možné pražcové podloží odvodnit odřezem na terén, navrženo u koleje č. 2 nezpevněný příkop ve sklonu 4‰; jedná se o úseky:

- km 12,231 – 12,640 (vyústěn do stávajícího příkopu v km 12,231),
- km 12,990 – 13,110 (vyústěn do stávajícího příkopu v km 12,990),
- km 13,190 – 13,250 (vyústěn do stávajícího příkopu v km 13,190).

U koleje 1 je na základě požadavku investora navrženo pročištění/reprofilace stávajícího příkopu v km 12,231 – 13,161 (dl. 930 m).

Ve zbývajícím traťovém úseku před žst. Bohosudov je navrženo odvodnění pomocí systému trativodů vyústěných na terén, případně k mostním objektům. Trativody jsou umístěny v km 13,161 – 13,406 a 13,418 – 13,478 vlevo od koleje 1; v km 13,500 – 13,690 a 13,721 – 13,753 s ohledem na postup výstavby mezi kolejemi 1 a 2.

Úsek mezi mostními objekty v km 13,697 – 12,467 je odvodněn pomocí trativodů vpravo od koleje 2 a vlevo od koleje 1 resp. mezi kolejemi 1 a 3, vyústění je v km 13,753 na terén vpravo trati; v km 13,897 na terén vpravo trati.

Změny SO 01-10-01 a SO 01-11-01 vůči přípravné dokumentaci

V rámci zpracování projektové dokumentace stavby byly zapracovány požadavky investora plynoucí z připomínek k přípravné dokumentaci, případně vznesené na výrobních poradách. Jedná se o následující změny:

- Na základě připomínek k PD (OTH) je v projektové dokumentaci navržena skloněná PTŽSp v příčném sklonu 5 %. Vodorovná pláň tělesa žel. spodku je navržena pouze v obloucích u vnější koleje tak, aby byla dodržena maximální tloušťka kolejového lože (900 mm). Jedná se o úsek koleje 1 v km 12,581 – 13,542.
- S ohledem na změnu rekonstrukce mostního objektu v km 13,697 (SO 01-14-02) bylo nutné upravit směrové řešení vlečkové koleje. Původně navržené řešení v PD (kolej vlečky na mostním objektu byla veden přibližně ve stávající ose, tedy v osově vzdálenosti 7,0 m od osy koleje 1), bylo upraveno tak, aby na mostním objektu byly koleje vedeny v osově vzdálenosti 4,75 m. K rozšíření osově vzdálenosti, resp. napojení vlečkové koleje do stávajícího stavu dochází až za, resp. před mostním objektem v km cca 13,6 resp. 11,9 staničení vlečkové koleje.
- Na základě potvrzení možnosti výzisku užitého materiálu tvaru 49E1 na betonových podkladnicových prazcích z jiné stavby, byl upraven návrh materiálu žel. svršku ve vlečkové koleji SŽDC. Podrobněji viz kapitola 2.2.1 této TZ.
- Na základě doplňujícího průzkumu prázcového podloží byl upraven návrh sanace prázcového podloží v jednotlivých kolejích. Podrobnosti viz kapitola 3.2 této TZ.

Výjimky a výjimková řešení nutná v rámci SO 01-10-01 a SO 01-11-01

V rámci těchto SO není zapotřebí žádných výjimečných řešení.

SO 02-10-01 Žst. Bohosudov, železniční svršek

Stávající stav

V hlavních staničních kolejích žst. Bohosudov jsou v současné době kolejnice tvaru R65 na betonových prazcích SB6/SB8 s tuhým upevněním a rozdělením „d“, v oblasti výhybek na obou zhlavích jsou dřevěné prazce. Stávající svršek byl do koleje vložen v roce 1988, resp. 2006. Koleje jsou svařeny do BK.

V ostatních staničních kolejích jsou kolejnice R65, S49, T a A na dřevěných nebo betonových prazcích SB8, SB6, SB3/4 a DOSTA T5 s tuhým podkladnicovým upevněním.

Navrhovaný stav

Návrh GPK je ovlivněn požadavkem na zvýšení rychlosti v hlavních kolejích z $V=100$ km/h na $V=110$ - 120 km/h a novou polohou nástupišť v žst. Bohosudov.

Začátek tohoto SO je na začátku novy výhybky č. 1 v km 13,909277=12,200 a konec je na konci výhybky č. 15 v km 13,484200.

Návrh směrového řešení – chabařovické zhlaví

Chabařovické zhlaví je vedeno v přímé, s výhybkami tvaru 1:11-300. Do zhlaví je novou výhybkou č. 5 zapojena vlečka SŽDC. Počet kolejí v žst. Bohosudov je redukován. Je navrženo zachování pouze jedné předjízdny koleje. Předjízdna kolej 3 bude doplněna manipulační kolejí 5 pro objíždění manipulačních vlaků a obsluh vlečky tak, aby tato činnost nezasahovala do hlavní koleje. Manipulační koleje 5a a 7 budou zachovány, u koleje 5a bude zřízena výsypná rampa.



Ve středu stanice jsou staniční koleje 1 a 2 vedeny v levostranném směrovém oblouku o poloměru $R_1=1800$ m, resp. $R_2=1804,75$ m s převýšením $D=40$ mm pro rychlosti $V=120$ km/h a $V_{130}=140$ km/h. Předjízdna kolej 3 je zde vedena v oblouku o poloměru $R=2250$ m bez převýšení pro rychlost $V=50$ km/h a manipulační kolej 5 v oblouku o poloměru $R=2245,25$ m bez převýšení pro rychlost $V=40$ km/h.

Minimální poloměry oblouků v manipulačních kolejích jsou $R=275$ m. Výhybky zapojující manipulační koleje 5a a 7 jsou tvaru 1:7,5-190-I.

Teplické zhlaví je vedeno v levostranném směrovém oblouku s poloměry $R_1=900$ m, resp. $R_2=904,75$ m s převýšením $D=90$ mm pro rychlosti $V=120$ km/h a $V_{130}=120$ km/h. Všechny výhybky na tomto zhlaví jsou obloukové tvaru 1:12-500-I.

Osové vzdálenosti

Osová vzdálenost hlavních staničních kolejí je v celém rozsahu stanice navržena 4,75 m. Osová vzdálenost dalších kolejí je minimálně 4,75 m. Osová vzdálenost kolejí 1 a 3 je zvětšena z důvodu dodržení znění předpisu S3 (díl XVI čl. 37).

Výškové poměry nového stavu

Návrh výškového řešení obecně kopíruje stávající stav. Výškové řešení je ovlivněno nutností rekonstruovat mostní objekty s přímým upevněním na mostnicích nebo mostní objekty kde v současné době není dodržena minimální tloušťka kolejového lože 0,35 m pod pražcem.

Výškově je niveleta temen kolejnicových pásů hlavních kolejí v oblastech kolejové spojky 12-13 a 14-15 upravena tak, aby se zde spojnice temen kolejnic nacházely na jedné kuželové ploše.

Pro zakroužení vertikálních oblouků v místě lomů sklonů bylo použito parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou, dle ČSN 73 6360-1. Oblouk je potom určen poloměrem výškového zaoblení. Poloměry výškového zaoblení v hlavních kolejích byly navrženy standardně o hodnotě 20 000 m. V koleji 1 je s ohledem na stísněné poměry (přejezd, výhybka č. 1) v km 13,260 navržen poloměr výškového zaoblení pouze 10 000 m.

Maximální sklon nivelety kolejí je 6,793 ‰.

Staničení

V současné době je na začátku výhybky č. 1 v žst. Bohosudov vytvořena nová samostatná soustava staničení označena novým DÚ (začátek stávající výhybky 1 je v km 13,827 = 12,110). Obdobně bude na začátku nové výhybky č. 1 v žst. Bohosudov zřízena nová samostatná soustava staničení (začátek nové výhybky č. 1 bude v km 13,909 277 = 12,200 000).

Staničení úseku Bohosudov – Teplice v Čechách (od km 12,200) je převzato a napojeno na projekt "Rekonstrukce železničního svršku a TV v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem – Most", na který se na konci stavby směrově a výškově nové koleje napojují. Staničení bylo projednáno a odsouhlaseno zástupcem SŽG.

Celá stavba se pak prostaničí novým staničením v ose koleje. Staničení stavebních objektů je vztaženo k novému staničení v koleji č. 1.

Prostorové uspořádání

V celém úseku se počítá s traťovou třídou zatížení UIC D4 a prostorovou průchodností pro ložnou míru UIC GC (průjezdny průřez Z GC podle ČSN 73 6320). V celém úseku je dodržen volný a schůdný manipulační prostor.

Materiál železničního svršku



Návrh konstrukce železničního svršku v jednotlivých kolejích vychází ze schválené přípravné dokumentace. V rámci zpracování projektové dokumentace byl tento návrh upraven s ohledem na závěry plynoucí z výrobních porad a projednání připomínek. Návrh byl upraven dle výsledků předkategorizace materiálu železničního svršku, případně na základě místního šetření.

Železniční svršek v hlavních kolejích č. 1 a 2 bude v souladu se směrnicí GŘ SŽDC č. 28/2005 z materiálu 60E2 na betonových pražcích s pružným upevněním a rozdělením "u". Předjízdna kolej č. 3 je navržena z nového materiálu tvaru 49E1 na betonových pražcích s pružným upevněním a rozdělením "u". V manipulačních kolejích 5 a 5a bude vložen regenerovaný materiál vyzískaný v rámci této stavby, případně v rámci stavby „Louny – Lovosice“. Bude vložen materiál tvaru 49E1 na betonových podkladnicových pražcích s rozdělením „d“ a s tuhým upevněním. Ve vlečkové koleji je s ohledem na stávající stav navrženo vyměnit nevyhovující materiál pouze v úseku mezi výhybkami 101 a 7 v délce cca 160 m (materiál S49 na dřevěných pražcích). Zbývající část vlečkové koleje v dotčeném úseku (k provizorně vložené výhybce 1XA) je z materiálu tvaru S49 na betonových pražcích. Nový, resp. užitý materiál žel. svršku tedy bude vložen pouze v úseku s dřevěnými pražci (mezi výhybkami 101 a 7), ve zbývajícím úseku bude použit stávající materiál, případně bude kolej pouze směrově a výškově upravena.

Výhybky

Všechny nové výhybky vyjma výhybek 9 a 11 (zapojující manipulační koleje) budou 2. generace na betonových pražcích. Budou vybaveny dle směrnice SŽDC č. 77 – „Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav UIC 60 a S 49 2. generace“.

Výhybky 12 a 15 jsou navrženy s pohyblivými hroty srdcovek. Výhybky č. 1, 2, 3, 4, 6, 10, 12, 13, 14 a 15 mají jazyky a přilehlé opornice s pojižděnými plochami zpevněnými tepelným zpracováním – perlitizací.

Zřízení bezстыkové koleje – BK

Hlavní koleje 1 a 2, předjízdna kolej 3 a manipulační kolej 5 budou svařeny do bezстыkové koleje, včetně všech nových výhybek.

Broušení kolejnic

V souladu s TKP (jedná se o celostátní trať s traťovou rychlostí vyšší než 80 km/h) je navrženo v hlavních traťových a staničních kolejích včetně do nich vložených výhybek provést broušení kolejnic.

SO 02-10-01.1 Žst. Bohosudov, výstroj a značení trati

Zajištění prostorové polohy koleje

Vyhotovení a předání dokumentace zajištění prostorové polohy kolejí (provizorní i definitivní) zajistí objednatel stavby ve smlouvě o dílo se zhotovitelem stavby. Zpracování projektové dokumentace zajištění prostorové polohy koleje zpracovává zhotovitel stavby na základě samostatné objednávky od objednatele stavby (SŽDC S 3, část třetí, kapitola I. čl. 5). Návrh osazení značek předá zhotovitel stavby v rámci projektu ke schválení objednateli stavby.

V návrhu, uvedeném v tomto SO, není přesná topologie zajišťovací značky (přesné souřadnice) a určení definitivního typu značky, pouze stanovení a dokladování jejich odpovídajícího množství pro potřebu výkazu výměr. Definitivní počet jednotlivých typů bude stanoven v projektu, který zajistí zhotovitel stavby v závislosti na skutečných poměrech před uvedením stavby do trvalého provozu. Definitivní počty jednotlivých typů tudíž mohou být odlišné od počtů jednotlivých typů v tomto SO udaném a budou fakturovány dle skutečnosti.

V rámci tohoto SO bude zajištěna prostorová poloha traťových kolejí č. 1 a 2 v úseku Chabařovice – Bohosudov a Bohosudov – Teplice v Čechách a staničních kolejích 1, 2 a 3 v žst. Bohosudov.



Budou osazeny zajišťovací značky v místě těchto charakteristických bodů koleje:

charakteristický bod koleje	zkratka
začátek přechodnice	ZP
konec přechodnice	KP
začátek kružnicového oblouku	ZO
konec kružnicového oblouku	KO
bod obratu oblouků opačných směrů	BO
vrchol zaoblení lomu sklonu	VZO

Výstroj trati

Z oborů, které určuje kapitola 32 TKP, je obsahem tohoto stavebního objektu návrh instalace traťových značek pro celý úsek stavebních úprav, a to návěstí rychlostníků, předvěstníků, staničníků, sklonovníků, tabulí před zastávkou, označníků. Nápisů názvů železničních zastávek a stanic a jejich umístění řeší objekt orientačního systému. Přejezdníky, návěstidla a předvěsti jsou součástí PS zabezpečovacího zařízení.

Součástí objektu jsou i mezníky dráhy pro označení změn hranic pozemku dráhy (záborů), způsobených stavbou. Počet mezníků je stanoven v geodetické dokumentaci – Část dokumentace I. V dokumentaci tohoto SO je počet stanoven odborným odhadem, po dokončení stavebních prací bude fakturován dle skutečnosti. Doplnění zničených mezníků a narovnání vlastnických vztahů není předmětem ani tohoto objektu, ani součástí jiných objektů této stavby.

Náplň stavebního objektu:

- Návěst „Traťová rychlost“ – rychlostník N
- Návěst „Očekávejte traťovou rychlost“ – předvěstník N
- Návěst „Kilometrická poloha“ – staničník, skokový st.,
- Návěst „Kilometrická poloha“
- Návěst „Sklonovník“ – stoupání, klesání tratě
- Návěst „Vlak se blíží k zastávce“
- Návěst „Konec nástupiště“
- Návěst „Posun zakázán“

Změny SO 02-10-01.1 vůči přípravné dokumentaci

Žádné změny oproti PD nebyly řešeny.

Výjimky a výjimečná řešení nutná v rámci SO 02-10-01.1

V rámci tohoto SO není zapotřebí žádných výjimečných řešení.

SO 02-11-01 Žst. Bohosudov, železniční spodek

Rozsah úprav železničního vychází ze zadávacích podmínek. Rozsah byl dále upraven na základě požadavků investora vznesených na výrobních poradách. Sanace žel. spodku se provede v úsecích kde bude rekonstruován železniční svršek. Při návrhu sanačních opatření budou respektovány požadavky kladené na železniční spodek předpisem SŽDC S4 Železniční spodek, TKP (Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah v platném znění) a navazujícími předpisy. Sanace žel. spodku bude prováděna technologií se snášením kolejového roštu.



Výsledky průzkumu pražcového podloží

V oblasti traťového úseku a na chabařovickém zhlaví (KS12 – KS20) byly pod šterkovým ložem zastiženy kamenné štěty (Cb), lokálně písky hlinité (S4/SM). Hodnoty modulu přetvárnosti E_{or} v sondách se zastiženými kamennými štěty se uvažují větší než 50 MPa. V sondách se zastiženými písky je E_{or} v rozmezí 20 – 30 MPa.

Ve vlastní stanici až do oblasti úrovňového přejezd v km 13,241 (KS21 – KS34) byly zastiženy opět převážně písky nebo štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy (S3/G-F, G3/G-F). Hodnoty modulu přetvárnosti E_{or} v rozmezí 21 – 120 MPa. V rámci doplňujícího průzkumu pro DSP byly v KS106 a KS108 zastiženy hlíny písčité F3/MS s hodnotami modulu přetvárnosti E_{or} pouze 6,4 resp. 8,6 MPa. S ohledem na tyto výsledky bylo nutné upravit návrh pražcového podloží z PD.

Dále až do km cca 14,600 (KS36 – KS45) byly v koleji 1 zastiženy opět kamenné štěty (Cb), lokálně písky hlinité (S4/SM) a písky nebo štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy (S3/G-F, G3/G-F), v km 14,100 (KS42) byla pod šterkovým ložem zastižena betonová deska. Hodnoty modulu přetvárnosti E_{or} v sondách se zastiženými kamennými štěty se uvažují větší než 60 MPa. V sondách se zastiženými písky, štěrky je E_{or} v rozmezí 7 – 35 MPa.

Vodní režim byl v celém úseku klasifikován jako příznivý, pouze výjimečně jako nepříznivý, namrzavost byla stanovena jako málo namrzavá (MN) až namrzavá (N), pouze lokálně jako nebezpečně namrzavá (NN) nebo nenamrzavá (NE).

Návrh sanace pražcového podloží

Podle zemin a hornin vyskytujících se v předpokládané úrovni zemní pláň byly sanované koleje rozděleny do kvazihomogenních bloků. Bylo stanoveno hraniční staničení (nové) jednotlivých kvazi-bloků, návrhový modul přetvárnosti, propustnost, namrzavost, přípustná hloubka promrzání a vodní režim zastižených zemin.

Zesílené konstrukce pražcového podloží jsou navrženy v místě přechodu tělesa železničního spodku na stavbu železničního spodku a v místech úrovňových železničních přejezdů dle předpisu SŽDC S4 přílohy 24.

Zemní pláň je navržena skloněná ve sklonu 5 % směrem k odvodňovacím zařízením. V oblasti spojek 12-13 a 14-15 je navrženy sklon cca 6,0 % (spojky jsou umístěny na kuželové ploše).

Pláň tělesa železničního spodku je navržena jako skloněná v příčném sklonu 5 %. Vodorovná pláň tělesa žel. spodku je navržena pouze v obloucích u vnější koleje tak, aby byla dodržena maximální tloušťka kolejového lože (900 mm). Dále je vodorovná PTŽSp navržena v oblasti kolejových spojek v žst. Bohosudov, kde by při skloněné PTŽSp nebyla dodržena minimální tloušťka kolejového lože, jedná se o úseky:

- v koleji 1 a 2 v km 13,904 – 12,413
- a v koleji 3 a 5 v km 12,933 – 12,986

Na teplickém zhlaví v oblasti kolejových spojek je navržena pláň tělesa žel. spodku jako skloněná ve sklonu dle kuželové plochy (cca 6 %).

Kamenné štěty v pražcovém podloží

V žst. Bohosudov lze uvažovat s ponecháním kamenných štětů pouze tam, kde je bude možné skutečně využít (malé posuny nových os kolejí oproti stávajícím) a tam kde nebudou v kolizi s novou konstrukční vrstvou pražcového podloží (uvažována v min. tl. 200 mm).

S ohledem na výškový a směrový průběh nových kolejí je možné uvažovat s využitím kamenné rovnaniny pouze:

- v koleji č. 1 a to v úseku od km cca **13,350 do km 13,7** (cca 350 m)
- v koleji 2 v km **13,850 – 13,9/12,2 – 12,450** (310 m)

V úseku koleje 2 kde je předpoklad zastižení kamenných štětů, ale jejich využití s ohledem na výškovou polohu nové koleje není možné (posun cca 0,6 m), tedy v km 13,350 – 13,850, je navržena konstrukce pražcového podloží vrstva ŠD 300 mm + výztužné geosyntetikum 40 kN/m, stávající kamenné štěty budou odtěženy a nahrazeny vhodným materiálem.

Návrh odvodnění

Pražcové podloží bude, pokud to konfigurace terénu umožní, odvodněno odřezem na terén. V místech, kde není možné nové pražcové podloží hlavních a předjízdových kolejí odvodnit odřezem na terén, je navrženo zřídit odvodnění pomocí trativodu, případně nezpevněného příkopu. Nové pražcové podloží v manipulační koleji 5a v žst. Bohosudov je navrženo odvodnit pomocí vsakovacího žebra.

Úsek od začátku SO v km 12,200 do km 12,47 je odvodněn pomocí trativodů vpravo od koleje 2 a vlevo od koleje 1, vyústění je v km 13,897 na terén vpravo trati (vyústění řešeno v rámci SO 01-11-01); v km 12,347 pomocí svodného potrubí vlevo od koleje 3 k propustku v km 12,326; V oblasti spojky 3-5 je navržen trativod mezi kolejemi – šachty vzdálené 85 m.

Úsek mezi mostem v km 12,467 a propustkem v km 12,968 bude odvodněn pomocí trativodů umístěných vpravo u koleje 2, mezi 1 a 3 a vlevo u koleje 5, vyústění je v km 12, 514 na terén vlevo a vpravo trati; v km 12,627 vpravo trati.

Úsek mezi propustkem v km 12,968 a km 13,352 bude odvodněn pomocí soustavy trativodů. V oblasti nástupiště je trativod umístěn mezi kolejemi.

Pražcové podloží u koleje 5a je bude částečně odvodněno pomocí vsakovacího žebra (km 13,149 – 13,220), zbývající úsek mezi výhybkami 9 a 11 pak pomocí trativodu ve sklonu 3‰. Dno trativodu zde bude uloženo do betonového lože.

Změny SO 02-10-01 a SO 02-11-01 vůči přípravné dokumentaci

V rámci zpracování projektové dokumentace stavby byly zapracovány požadavky investora plynoucí z připomínek k přípravné dokumentaci, případně vznesené na výrobních poradách. Jedná se o následující změny:

- Na základě připomínek k PD (OTH) je v projektové dokumentaci navržena skloněná PTŽSp v příčném sklonu 5 %. Vodorovná pláň tělesa žel. spodku je navržena pouze v obloucích u vnější koleje tak, aby byla dodržena maximální tloušťka kolejového lože (900 mm). Dále je vodorovná PTŽSp navržena v oblasti kolejových spojek v žst. Bohosudov, kde by při skloněné PTŽSp nebyla dodržena minimální tloušťka kolejového lože, jedná se o úseky:
 - v koleji 1 a 2 v km 13,904 – 12,413
 - a v koleji 3 a 5 v km 12,933 – 12,986
- Na teplickém zhlaví v oblasti kolejových spojek je navržena pláň tělesa žel. spodku jako skloněná ve sklonu dle kuželové plochy (cca 6%).
- Na základě potvrzení možnosti výzisku užitého materiálu tvaru 49E1 na betonových podkladnicových pražcích z jiné stavby, byl upraven návrh materiálu žel. svršku ve vlečkové koleji SŽDC.
- Na základě doplňujícího průzkumu pražcového podloží byl upraven návrh sanace pražcového podloží v jednotlivých kolejích. Podrobnosti viz kapitola 3.2 této TZ.
- Oproti PD se nyní v žst. Bohosudov neuvažuje se snášením vlečkových kolejí Fluorit Teplice. Bude snesena pouze výhybka 19ab zapojující vlečku.

Výjimky a výjimečná řešení nutná v rámci SO 02-10-01 a SO 02-11-01

V rámci těchto SO není zapotřebí žádných výjimečných řešení.

SO 03-10-01 Bohosudov – Teplice, železniční svršek

Stávající stav

V 1. traťové koleji (dále TK) v úseku Bohosudov – Teplice v Čechách jsou v současné době kolejnice tvaru R65 na betonových pražcích SB6 s pružným upevněním a rozdělením „d“. Stávající žel. svršek byl do koleje vložen v roce 1982–1985. Kolej je svařena do BK.

V 2. TK v úseku Bohosudov – Teplice v Čechách jsou v současné době kolejnice tvaru 60E2 na betonových bezpodkladnicových pražcích B91S s pružným upevněním a rozdělením „u“. Stávající žel. svršek byl do koleje vložen v rámci stavby „Rekonstrukce 2 TK Bohosudov – Teplice“ roce 2008. Kolej je svařena do BK. V traťovém úseku je v km 16,572 vložena výhybka č. 01 zapojující vlečku Ardagh Teplice. Výhybka je tvaru 1:9-190 a je na dřevěných pražcích.

Navrhovaný stav

Návrh GPK je ovlivněn požadavkem na zvýšení rychlosti v hlavních kolejích z $V=100$ km/h na $V=110$ – 120 km/h a novou polohou nástupišť v žst. Bohosudov.

Začátek tohoto SO je na začátku výhybky 15 žst. Bohosudov v km 13,484 200. Konec řešeného úseku je na začátku výhybky 1 v km 17,207 026 v Teplicích.

Návrh směrového řešení

V traťovém úseku Bohosudov – Teplice v Čechách se uvažuje s rekonstrukcí pouze 1. traťové koleje. 2. TK byla rekonstruována v roce 2008, v rámci stavby „Rekonstrukce 2 TK Bohosudov – Teplice“ byl zřízen nový žel. svršek v celém úseku, lokálně i nový žel. spodek včetně odvodnění.

Druhá kolej bude pouze směrově a výškově upravena tak, aby nové směrové a výškové řešení umožnilo stejné zvýšení traťové rychlosti jako v koleji 1. Nová osa koleje 2 je tedy vedena ve stávající poloze (dle výše uvedené dokumentace) s minimálními posuny pouze s úpravou převýšení, případně s mírnou úpravou poloměrů nebo délek přechodnic.

Obě koleje jsou za žst. Bohosudov vedeny v přímém úseku, na který navazuje pravostranný složený oblouk s mezilehlými přechodnicemi o poloměrech $R_1=809/1604/854$ m, resp. $R_2=805/1600/850$ m s převýšením $D=86/40/72$ mm pro rychlosti $V=110$ km/h a $V_{130}=120$ km/h.

Dále jsou koleje vedeny v levostranném směrovém oblouku o poloměru $R_1=742$ m, resp. $R_2=746$ m s převýšením $D=100$ mm pro rychlosti $V=110$ km/h a $V_{130}=120$ km/h.

Za zastávkou Proboštov, která je umístěna v přímé, jsou koleje vedeny v krátkém levostranném směrovém oblouku o poloměru $R_1=961$ m, resp. $R_2=965$ m s převýšením $D=70$ mm pro rychlosti $V=100$ km/h a $V_{130}=100$ km/h.

Před stanicí Teplice v Č. jsou koleje vedeny v levostranném složeném směrovém oblouku bez mezilehlé přechodnice o poloměru $R_1=621/660$ m, resp. $R_2=625/673$ m s převýšením $D=91$ mm pro rychlosti $V=100$ km/h a $V_{130}=100$ km/h.

Na konci úseku se směrově i výškově napojujeme na stavbu „Rekonstrukce železničního svršku a TV v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem – Most“, kde je osová vzdálenost kolejí 4,802 m. Uvažuje se zde se směrovým a výškovým vyrovnáním stávající kolejové spojky v délce min. 50 m.

Vlečka Ardagh Teplice (km 16,572)

V km 16,576 je do druhé traťové koleje zapojena vlečka Ardagh Teplice, která bude v rámci stavby zrušena. Výhybka č. 01 bude vyjmuta včetně společných pražců a nahrazena novým železničním svrškem tv. 60E2 na bezpodkladnicových pražcích o hmotnosti minimálně 300 kg s pružným upevněním a rozdělením pražců „u“.

Osová vzdálenosti

Na začátku SO, v přímém úseku za žst. Bohosudov, dochází pomocí směrového oblouku $R=6300$ m v koleji č. 2 k úpravě osová vzdálenosti ze staniční 4,75 m na traťovou osovou vzdálenost 4,0 m.

V celém traťovém úseku je navržena osová vzdálenost 4,0 m.

Na konci úseku se směrově i výškově napojujeme na stavbu "Rekonstrukce železničního svršku a TV v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem – Most", kde je osová vzdálenost kolejí 4,802 m.

Výškové poměry nového stavu

Návrh výškového řešení obecně kopíruje stávající stav. V 2. traťové koleji v úseku Bohosudov – Teplice v Čechách jsou, vzhledem k tomu, že je zde navržena pouze směrová a výšková úprava koleje, navrženy pouze zdvihy. Výškové řešení je dále ovlivněno nutností rekonstruovat mostní objekty s přímým upevněním na mostnicích nebo mostní objekty kde v současné době není dodržena minimální tloušťka kolejového lože 0,35 m pod pražcem. Větší zdvihy kolejí byly navrženy na mostním objektu v km 15,226 (SO 03-14-01) a v km 16,891 (SO 03-14-04).

Pro zakroužení vertikálních oblouků v místě lomů sklonů bylo použito parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou, dle ČSN 73 6360-1. Oblouk je potom určen poloměrem výškového zaoblení. Poloměry výškového zaoblení byly navrženy standardně o hodnotě 20 000 m. Minimální poloměr zakružovacího oblouku byl navržen $R_v=8500$ m, resp. $R_v=5000$ m na konci stavby v místě napojení na stávající stav, resp. stavbu „Teplice“.

Maximální sklon nivelety kolejí je 10,789 ‰.

V místech napojení rekonstruovaných kolejí na stávající stav bude provedena směrová a výšková úprava stávajících kolejí, případně výhybek.

Staničení

Staničení traťového úseku je převzato a napojeno na projekt "Rekonstrukce železničního svršku a TV v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem – Most". Staničení bylo projednáno a odsouhlaseno Správou železniční geodezie.

Staničení v koleji č. 2 je vztaženo ke stávajícímu hektometru 13,500 a slouží pouze jako stavební staničení.

Celá stavba se prostaničí novým staničením v ose koleje. Staničení stavebních objektů a popis odvodnění je vztaženo k novému staničení v koleji č. 1.

Prostorové uspořádání

V celém úseku se počítá s traťovou třídou zatížení UIC D4 a prostorovou průchodností pro ložnou míru UIC GC (průjezdny průřez Z GC podle ČSN 73 6320). V celém úseku je dodržen volný a schůdný manipulační prostor.

Materiál železničního svršku

Návrh konstrukce železničního svršku v jednotlivých kolejích vychází ze schválené přípravné dokumentace. V rámci zpracování projektové dokumentace byl tento návrh upraven s ohledem na závěry

plynoucí z výrobních porad a projednání připomínek. Návrh byl upraven dle výsledků předkategorizace materiálu železničního svršku, případně na základě místního šetření.

Materiál žel. svršku v hlavních kolejích č. 1 a 2 bude v souladu se směrnicí GŘ SŽDC č. 28/2005 z materiálu 60E2 na betonových pražcích s pružným upevněním a rozdělením „u“.

Obecné zásady navržené skladby železničního svršku v jednotlivých kolejích je následující:

- **hlavní kolej č. 1** – kolejnice tvaru 60E2 / betonové pražce s minimální hmotností 300 kg / rozdělení pražců „u“ / pružné bezpodkladnicové upevnění se svěrkou / štěrkové lože tl. min. 0,35 m pod ložnou plochu pražce
- **hlavní kolej č. 2** v km 13,780 – 17,253 (KV2 Teplice) bude provedena pouze směrová a výšková úprava, materiál žel. svršku bude ponechán stávající (60E2/B91S);
- **v hlavní koleji č. 2** v km 14,850 – 15,610 bude z důvodu velkých zdvihů nutné stávající žel. svršek vyjmout a po zřízení žel. spodku opětovně vložit, bude použit stávající kolejový rošt;
- **v hlavní koleji č. 2** v km 16,850 – 16,900 bude z důvodu výstavby nového podjezdu (SO 03-14-04) nutné stávající železniční svršek vyjmout a po zřízení žel. spodku (ZKPP) opětovně vložit, bude použit stávající kolejový rošt;
- U nově rekonstruovaných propustků a mostů bude nutné kolej 2 v nutné délce vyjmout včetně kolejového lože, případně až na úroveň nové parapláně (uvažuje se se zrušením stávající BK). Po rekonstrukci propustku bude zřízeno nové kolejové lože, vložen stávající kolejový rošt a obnovena BK

Výhybky

V 2. v km traťové koleji 16,576 bude odstraněna výhybka č. 01 (zapojující vlečku Ardagh Teplice). Stávající výhybka je na dřevěných pražcích. Kolejový rošt bude demontován až za žel. přejezd tak, aby byla dodržena minimální vzdálenost svaru od přejezdu.

Zřízení bezстыkové koleje – BK

Vzhledem k vyšším navrhovaným rychlostem a tudíž i vyššímu dynamickému namáhání koleje jsou na zřízení bezстыkové koleje kladeny zvýšené nároky. Základní technické a technologické podmínky pro zřizování BK jsou v souladu s novelizovaným předpisem S3/2 – Bezстыková kolej.

Traťová kolej č. 1 bude svařena do bezстыkové koleje.

V koleji č. 2 bude, z důvodu vyjmutí kolejového roštu v km 14,850 – 15,610 a v km 16,850 – 16,900, případně na rekonstruovaných propustcích, nutné stávající BK zrušit a po vložení kolejového roštu zpět do koleje BK opět obnovit.

Broušení kolejnic

V souladu s TKP (jedná se o celostátní trať s traťovou rychlostí vyšší než 80 km/h) je navrženo v hlavních traťových a staničních kolejích včetně do nich vložených výhybek provést broušení kolejnic.

SO 03-11-01 Bohosudov - Teplice, železniční spodek

Rozsah úprav železničního vychází ze zadávacích podmínek. Rozsah byl dále upraven na základě požadavků investora vznesených na výrobních poradách. Sanace žel. spodku se provede v úsecích kde bude rekonstruován železniční svršek. Při návrhu sanačních opatření budou respektovány požadavky kladené na železniční spodek předpisem SŽDC S4 Železniční spodek, TKP (Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah v platném znění) a navazujícími předpisy. Sanace žel. spodku bude prováděna technologií se snášením kolejového roštu.

Výsledky průzkumu pražcového podloží

V úseku od km 13,484 (KS38 – KS45) byly v koleji 1 zastiženy kamenné štěty (Cb), lokálně písky hlinité (S4/SM) a písky nebo štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy (S3/G-F, G3/G-F), v km 14,100 (KS42) byla pod štěrkovým ložem zastižena betonová deska. Hodnoty modulu přetvárnosti E_{or} v sondách se zastiženými kamennými štěty se uvažují větší než 60 MPa. V sondách se zastiženými písky, štěrky je E_{or} v rozmezí 7 – 35 MPa.

V úseku km 14,800 – 15,600 (KS46 – KS50) byly zastiženy pouze štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy (G3/G-F). Hodnoty modulu přetvárnosti E_{or} v rozmezí 32 – 155 MPa.

Ve zbývajících částech zářezu až do oblasti zastávky Proboštov (KS51 – KS53) byly pod štěrkovým ložem zastiženy betonové desky. Na konci nástupiště v Proboštově byla doplněna kopaná sonda KS113, kde bylo zastiženo skalní podloží třídy R3.

Ve zbývajících částech rekonstruované koleje (KS54 – KS58) byly zastiženy štěrky hlinité (G4/GM). Hodnoty modulu přetvárnosti E_{or} v rozmezí 37 – 65 MPa.

Vodní režim byl v celém úseku klasifikován jako příznivý, namrzavost byla stanovena jako málo namrzavá (MN) až namrzavá (N).

Návrh sanace pražcového podloží

Podle zemin a hornin vyskytujících se v předpokládané úrovni zemní pláň byly sanované koleje rozděleny do kvazihomogenních bloků. Bylo stanoveno hraniční staničení (nové) jednotlivých kvazi-bloků, návrhový modul přetvárnosti, propustnost, namrzavost, přípustná hloubka promrzání a vodní režim zastižených zemin.

Zesílené konstrukce pražcového podloží jsou navrženy v místě přechodu tělesa železničního spodku na stavbu železničního spodku a v místech úrovnových železničních přejezdů dle předpisu SŽDC S4 přílohy 24.

Zemní pláň je navržena skloněná ve sklonu 5 % směrem k odvodňovacím zařízením.

Pláň tělesa železničního spodku je v celém úseku navržena skloněná (5 %).

Kamenné štěty v pražcovém podloží

V úseku od km 13,484 – 14,700 byly zastiženy kamenné štěty, které jsou schematicky zakresleny do příčných řezů a promítnuty do podélného profilu. Poloha štětů vychází z výsledků archivních sond z roku 2016. Štěty zasahují do nové skladby pražcového podloží, a proto je nutné ji odstranit. Uvažuje se s doplněním vhodného materiálu.

Hloubkové vrty, které měly ověřit vhodnost materiálu pro ZZVC pod kamennými štěty, bohužel z důvodu poruchy vrtné soupravy nebyly provedeny. Byl proveden pouze vrt JN105 v oblasti zastávky Proboštov. V dokumentaci bude uvažováno, že podloží pod kamennými štěty bude obdobné jako vrt JN105 realizovaný v oblasti zastávky Proboštov (zde byly zastiženy betonové panely, pod nimi navážka (F1/MGY) a v hloubce 1,6 m zeminy F7/MH).

Betonové panely v pražcovém podloží

V úseku od km 15,700 – 16,150 byly v podloží zastiženy betonové panely, které jsou taktéž schematicky zakresleny v příčných řezech a podélném profilu. Poloha betonových panelů vychází z výsledků archivních sond z roku 2016. Uvažuje se s jejich odstraněním a doplněním vhodného materiálu. V doplňujícím průzkumu pro projekt stavby byl v této oblasti doplněn hloubkový vrt JN105 (km 16,015). Pod betonovými panely se nachází do hloubky 1,6 m zeminy F1/MGY a do hloubky 4 m zeminy F7/MH. Zeminy F7 nezasahují do nově navržené sanace.

Skalní podloží

V doplňujícím geotechnickém průzkumu byla provedena kopaná sonda KS113 v km 16,275. V hloubce 0,86 m od TK bylo zastiženo skalní podloží třídy R3. V oblasti cca 20 m před a za sondou KS113 uvažujeme do rozpočtu s odtěžením skalního podloží.

Nové pražcové podloží v místě velkých zdvihů kolejí

V úseku koleje 1 v km 14,850 – 15,610, tedy v místech velkých zdvihů kolejí (v tomto prostoru bude zřízena podkladní vrstva také v koleji č. 2) bude stávající KL mechanicky zlepšeno v tloušťce 500 mm. Dojde k částečnému odtěžení znečištěného kolejového lože v tl. cca 0,1 m a nahrazení vhodným novým materiálem (předpokládá se výzisk z čištění šterkového lože – šterkodrt fr. 0-32 mm), který bude do stávajícího KL zapracován pomocí frézy. Tloušťka ŠD bude v tomto úseku navržena v jednotné tloušťce 200 mm.

Návrh odvodnění

Pražcové podloží bude, pokud to konfigurace terénu umožní, odvodněno odřezem na terén. V místech, kde není možné nové pražcové podloží kolejí odvodnit odřezem na terén, je navrženo zřídit odvodnění pomocí trativodu, případně nezpevněného příkopu.

Popis odvodnění:

- km 13,484 – 13,850 navržen odřez terénu
- km 13,850 – 15,218 navržen levostranný trativod u koleje 1 ve sklonu trati s vyústěním na terén v km 13,850 a k propustku v km 13,349,
- km 14,924 – 15,218 (oblast velkých zdvihů) navržen pravostranný trativod u koleje 2 ve sklonu trati se zaústěním do stávající trativodní šachty v km 14,349,
- km 15,218 – 15,600 navržen odřez terénu,
- km 15,600 – 16,085 navržen levostranný zpevněný příkop z tvárnic TZZ5 u koleje.1, od km 15,600 - 15,950 ve sklonu trati, od km 15,950 – 16,085 ve sklonu 2,5 ‰, zpevněný příkop je vyústěn pomocí skluzu se stupněm s vývarem k mostu v evid. 15,595,
- km 16,085 – 16,445 navržen levostranný trativod ve sklonu 3 ‰ s podbetonováním, 127 m trativodu svedeno do zpevněného příkopu a zbylá část do propustku v evid. km 16,445,
- km 16,448 – 16,767 navržen levostranný trativod u koleje 1 ve sklonu trati s vyústěním k mostu v evid. km 16,773,
- km 16,783 – 16,868 navržen levostranný trativod u koleje 1 ve sklonu 3 ‰ s podbetonováním a vyústěním k mostu v evid. km 16,773,
- km 16,158 – 16,278 navrženo vsakovací žebro v nulovém sklonu podél koleje č. 2 pod nástupištěm,
- od km 16,855 – 16,868 navržen pravostranný trativod u koleje 2 ve sklonu 3 ‰ s napojením na trativod podél koleje č. 1 svodným potrubím ve sklonu 10 ‰,
- od km 16,868 – 173,55 navržen odřez terénu,
- od km 17,055 – 17,200 navržen levostranný trativod u koleje 1 ve sklonu trati a vyústěním do stávající trativodní šachty, která bude zřízena v rámci stavby "Rekonstrukce železničního svršku a TV v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem – Most".
- Příkopy jsou navrženy jako zpevněné betonovou příkopovou tvárnici TZZ5. Minimální podélný sklon příkopů je 2,5 ‰. Tvárnice budou uloženy do betonového lože C12/15 tl. 0,10 m.
- V současné době je cca v km 16,0 – 16,1 vlevo od koleje 1, zřízeno odvodnění zářezového svahu. Jedná se o 16 ks betonových trubek DN 300, které jsou vyústěny do stávajícího zpevněného příkopu podél koleje. V rámci stavby se uvažuje s jeho obnovením, stávající



betonové trubky budou pročištěny a v délce cca 2,0 m nahrazeny novou plastovou trubicí DN 250. Trubky budou opět vyústěny do nového zpevněného příkopu TZZ5.

- V km 16,027 – 16,085 je vlevo od koleje 1 navrženo s ohledem na úzký drážní pozemek rozšíření drážní stezky pomocí gabionu (dle Ž2.2) o rozměru 1 x 1 x 1 m.

Změny SO 03-10-01 a SO 03-11-01 vůči přípravné dokumentaci

V rámci zpracování projektové dokumentace stavby byly zapracovány požadavky investora plynoucí z připomínek k přípravné dokumentaci, případně vznesené na výrobních poradách. Jedná se o následující změny:

- Na základě připomínek k přípravné dokumentaci (O13) byla upravena osová vzdálenost traťových kolejí. V celém úseku až na oblasti za žst. Bohosudov a před žst. Teplice v Čechách je osová vzdálenost 4,0 m.
- Byla upravena GPK obou kolejí na přejezdu v km 14,514 – směrové poměry byly upraveny tak, aby přejezd nebyl umístěn v přechodnici.
- Bylo projednáno a dohodnuto zrušení vlečky Ardagh Teplice. Výhybka zapojující výhybku bude zrušena a nahrazena kolejovým polem.
- Byly navrženy úpravy nivelety v oblasti zastávky Proboštov (vyrovnání obou kolejí do stejné výšky), lomy sklonu byly sjednoceny v obou kolejích. Niveleta byla dále upravena na novém podjezdu v km 16,878, kde byly koleje nově umístěny do stejné výšky.
- Staničení řešeného úseku bylo nově převzato a napojeno na projekt "Rekonstrukce železničního svršku a TV v km 17,200 – 18,000 trati Ústí nad Labem – Most".
- Na základě připomínek k PD (O13) je v projektové dokumentaci navržena skloněná PTŽSp v příčném sklonu 5 %.
- Na základě doplňujícího průzkumu pražcového podloží byl upraven návrh sanace pražcového podloží v jednotlivých kolejích. Podrobnosti viz kapitola 3.2 této TZ.

Výjimky a výjimečná řešení nutná v rámci SO 02-10-01 a SO 02-11-01

Vybrané stávající trativodní šachty u koleje č. 2 nevyhovují požadované vzdálenosti 2,350 m od osy koleje ke stěně trativodní šachty. Na tyto šachty byla udělena výjimka č. 30 z předpisu SŽDC S3, díl X, článek 17 b) (S3/2008/výjimka č. 30) ze dne 26. 4. 2018. Šachty zůstanou ve stávající poloze za podmínky dodržení vzdálenosti 2,050 m od osy koleje ke stěně trativodní šachty. Výjimka byla projednána se ST Most (Ing. Beránek) a O13 (Ing. Hartman).

E.1.2 Nástupišť

SO 02-12-01 Zast. Krupka - Bohosudov, nástupišť

V rámci stavby "Rekonstrukce žst. Bohosudov" dojde k nahrazení stávajících úrovnových nástupišť novými úrovnovými nástupišti s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice (TK). Jsou navržena dvě vnější úrovnová nástupišť č. 1 a 2 vně nových kolejí č. 1 a 2, a to o délkách nástupních hran 120 m. Nástupišť č. 1 a 2 jsou jednostranná (jedna nástupní hrana). Obě nová nástupišť splňují podmínky bezbariérovosti. Šířka nástupišť bude 3,000 m.

Nástupišť bude realizováno v nové poloze mezi stávající žst. Krupka-Bohosudov a přejezdem v km 13,241 (SO 02-13-01).

Staničení začátku nástupišť č. 1:	km 13,105 399
Staničení konce nástupišť č. 1:	km 13,225 399
Staničení začátku nástupišť č. 2:	km 13,105 946
Staničení konce nástupišť č. 2:	km 13,225 946



Vnější nástupiště č. 1 (u kol. č. 1)

Nástupiště bude nově řešeno nástupištním blokem "L" s předsazenou nástupní hranou do výšky 550 mm nad TK do správné polohy dle osy koleje č. 1. Vzdálenost nástupní hrany od přilehlé osy koleje je 1,680 m (vzhledem k převýšení koleje $D = 90$ mm). Nástupištní prefabrikát "L" bude mít protiskluzovou úpravu povrchu nástupištní hrany.

Spád nástupiště je jednostranný 2 % se směrem vyspádování od koleje na nový svah za zadní hranou nástupiště.

Blok "L" bude osazen na lože z betonu C12/15 tl. 0,10 m dle pravidel uvedených výrobcem. Mezi vrstvou podkladního betonu a prefabrikátem je navržena tenká vrstva betonu C12/15 (20 mm) pro lepší usazení prefabrikátů. Nástupištní prefabrikát "L" bude s podkladním betonem spojen kotvicím trnem $\varnothing 16$ mm, délky 0,750 m. Otvor kolem kotevního trnu nutno vyplnit betonem C30/37. Standardní výška prefabrikátu je 1,300 m. Prefabrikáty jsou navrženy po celé délce nástupiště.

Protože se část nového nástupiště bude budovat v nové poloze na rostlém terénu, musí zde být skryta ornice. Tloušťka ornice 100 mm. Ostatní plocha pod nástupištěm bude po odtěžení štěrkového lože železničního svršku zhutněna a zpětně se zasype zhutněným nenamrzavým materiálem.

Před realizací kolejového lože v místech nástupištních prefabrikátů se nesmí nástupiště pojíždět žádnou vozidlovou technikou, aby nebyla narušena geometrie hrany nástupiště.

Povrch nástupiště bude tvořen zámkovou dlažbou tl. 0,08 m spočívající na kladecí vrstvě tl. 0,04 m a štěrkodrti fr. 0-32 tl. 0,15 m. Vyplň nástupiště bude provedena zhutněným nenamrzavým materiálem. Materiál musí splňovat podmínku nenamrzavosti dle předpisu SŽDC S4 (možno použít vyzískanou štěrkodrt' nebo vyzískané kolejové lože). Hutnění je navrženo po vrstvách maximální tloušťky 0,30 m na $I_d=0,80$, 100% PS. Nutnost splnit požadavek únosnosti základové spáry 20 MPa.

Zřizované nástupiště bude v celé délce vybaveno vodícími liniemi s funkcí varovného pásu min. šířky 400 mm umístěným 800 mm od nástupní hrany. Vodící linie s funkcí varovného pásu musí splňovat požadavky NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.06. Rovněž v souladu se vzorovými listy Ž.8 budou na nástupištích umístěny vodící linie a bezpečnostní a signální pásy. Vizuální kontrast linie je zajištěn žluté barvy RAL 6200 v šířce 0,15 m. Signální pásy jsou navrženy šířky 0,800 m a jsou provedeny z dlažby s výstupky stejné barvy jako dlažba nástupiště. Signální pásy jsou v tomto případě navrženy k významným místům pro cestující čili oblast nástupištních přístřešků.

Zadní hrana nástupiště bude provedena zahradním obrubníkem 0,100x0,250x1,000 m do betonového lože C16/20 tl. 0,100 m.

Svah za touto hranou nástupiště bude proveden mírným sklonem 1:3. Na tomto svahu bude spočívat ornice s osetím tl. 0,05 m.

Vnější nástupiště č. 2 (u kol. č. 2)

Nástupiště bude nově řešeno nástupištním blokem "L" s předsazenou nástupní hranou do výšky 550 mm nad TK do správné polohy dle osy koleje č. 1. Vzdálenost nástupní hrany od přilehlé osy koleje je 1,680 m (vzhledem k převýšení koleje $D = 90$ mm). Nástupištní prefabrikát "L" bude mít protiskluzovou úpravu povrchu nástupištní hrany.

Spád nástupiště je jednostranný 2 % se směrem vyspádování od koleje na nový svah za zadní hranou nástupiště.

Blok "L" bude osazen na lože z betonu C12/15 tl. 0,10 m dle pravidel uvedených výrobcem. Mezi vrstvou podkladního betonu a prefabrikátem je navržena tenká vrstva betonu C12/15 (20 mm) pro lepší usazení prefabrikátů. Nástupištní prefabrikát "L" bude s podkladním betonem spojen kotvicím trnem $\varnothing 16$ mm, délky 0,750 m. Otvor kolem kotevního trnu nutno vyplnit betonem C30/37. Standardní výška prefabrikátu je 1,300 m. Prefabrikáty jsou navrženy po celé délce nástupiště.

Protože se nové nástupiště bude budovat v nové poloze na rostlém terénu, musí zde být skryta ornice. Tloušťka ornice 100 mm.

Před realizací kolejového lože v místech nástupištních prefabrikátů se nesmí nástupiště pojíždět žádnou vozidlovou technikou, aby nebyla narušena geometrie hrany nástupiště.

Povrch nástupiště bude tvořen zámkovou dlažbou tl. 0,08 m spočívající na kladecí vrstvě tl. 0,04 m a šterkodrti fr. 0-32 tl. 0,15 m. Vyplň nástupiště bude provedena zhutněným nenamrzavým materiálem. Materiál musí splňovat podmínku nenamrzavosti dle předpisu SŽDC S4 (možno použít vyzískanou šterkodrt' nebo vyzískané kolejové lože). Hutnění je navrženo po vrstvách maximální tloušťky 0,30 m na $\rho_d=0,80$, 100% PS. Nutnost splnit požadavek únosnosti základové spáry 20 MPa.

Zřizované nástupiště bude v celé délce vybaveno vodící linií s funkcí varovného pásu min. šířky 400 mm umístěným 800 mm od nástupní hrany. Vodící linie s funkcí varovného pásu musí splňovat požadavky NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.06. Rovněž v souladu se vzorovými listy Ž.8 budou na nástupištích umístěny vodící linie a bezpečnostní a signální pásy. Vizuální kontrast linie je zajištěn žluté barvy RAL 6200 v šířce 0,15 m. Signální pásy jsou navrženy šířky 0,800 m a jsou provedeny z dlažby s výstupky stejné barvy jako dlažba nástupiště. Signální pásy jsou v tomto případě navrženy k významným místům pro cestující čili oblast nástupištních přístřešků.

Zadní hrana nástupiště bude provedena zahradním obrubníkem 0,100x0,250x1,000 m do betonového lože C16/20 tl. 0,100 m.

Svah za touto hranou nástupiště bude proveden mírným sklonem 1:3. Na tomto svahu bude spočívat ornice s osetím tl. 0,05 m.

Přístup na nástupiště (z přejezdu na vnější nástupiště č. 1, 2)

Přístup na nástupiště a přestup mezi vnějšími nástupišti bude umožněn blízkým přejezdem. Přístup od přejezdu na nástupiště bude umožněn přístupovými šikmými chodníky. Maximální sklon musí být 8,33% (1:12). Délka šikmého chodníku 9,0 m. Šířka chodníku bude 1,600 m. Chodník se plynule napojuje na chodník realizovaný přes přejezd v km 13,241 (viz SO 02-13-01).

Mezi kol. č. 1 (2) a zpevněnými plochami šikmých chodníků bude umístěno třímadlové zábradlí, které bude spočívat na monolitické zídce. Zábradlí bude splňovat požadavky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, jako je např. záračka pro slepeckou hůl 100 – 250 mm nad povrchem pochozí plochy. Výška zábradlí 1,10 m. Sloupky 60x5 mm do bet. patek. Nátěr zábradlí RAL5002. Minimální vzdálenost zábradlí od os kolejí č. 1 (2) musí být min 2,500 m. Na vnější straně šikmých chodníků bude opět provedeno zakončení zahradním obrubníkem 0,100x0,250x1,000 m do betonového lože C16/20 tl. 0,100 m a opět vysvahováno + oseto.

Ukončení nástupiště

Vnější nástupiště č. 1, 2 (u kol. č. 1, 2)

Nástupiště budou ve směru na Teplice ukončena monolitickou zídou se zábradlím a přístupovými šikmými chodníky.

Nástupiště budou ze směru na Ústí nad Labem ukončena nástupištním blokem "L". Z hlediska bezpečnosti a zamezení vstupu do kolejíště bude konec nástupiště opatřen zábradlím výšky 1,100 m. Zábradlí bude splňovat požadavky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, jako je např. záračka pro slepeckou hůl 100 – 250 mm nad povrchem pochozí plochy. Výška zábradlí 1,10 m. Sloupky 60x5 mm do bet. patek. Nátěr zábradlí RAL5002. Minimální vzdálenost zábradlí od os kolejí č. 1 (2) musí být min 2,500 m. Pro přístup na drážní stezku bude realizována terénní úprava kolem konce nástupiště na úroveň drážní stezky.

Odvodnění

Odvodnění vnějšího nástupiště č. 1 je řešeno spádem 2 % směrem od koleje č. 1. Voda bude sváděna po povrchu nástupiště č. 1 přes zahradní obrubník 0,100x0,250x1,000 m a na terén náspu za zadní hranou nástupiště.

Odvodnění vnějšího nástupiště č. 2 je řešeno spádem 2 % směrem od koleje č. 2. Voda bude sváděna po povrchu nástupiště č. 2 přes zahradní obrubník 0,100x0,250x1,000 m a na terén náspu za zadní hranou nástupiště.

SO 03-12-01 Zast. Proboštov, nástupiště

Všeobecný popis technického řešení

V rámci stavby "Rekonstrukce žst. Bohosudov" dojde k nahrazení stávajících úrovněvých nástupišť novými úrovněvými nástupišti s výškou nástupní hrany 550 m nad temenem kolejnice (TK). Jsou navržena dvě vnější úrovněvá nástupiště č. 1 a 2 vně nových kolejí č. 1 a 2, a to o délkách nástupních hran 120 m. Nástupiště č. 1 a 2 jsou jednostranná (1 nástupní hrana). Obě nová nástupiště splňují podmínky bezbariérovosti. Šířka nástupiště č. 1, 2 bude 3,000 m.

Nástupiště bude realizováno v nové poloze mezi stávající zastávkou Proboštov a přejezdem v km 13,241 (SO 02-13-01).

Staničení začátku nástupiště č. 1:	km 16,156 751
Staničení konce nástupiště č. 1:	km 16,276 751
Staničení začátku nástupiště č. 2:	km 16,157 545
Staničení konce nástupiště č. 2:	km 16,227 545

Vnější nástupiště č. 1 (u kol. č. 1)

Stávající nevyhovující nástupiště bude odtěženo v celé své délce a nahrazeno novou nástupištní konstrukcí v délce 120 m (příp. užitou částí v dl. 49 m nástupiště č. 2). Snesený materiál se uvažuje jako 30 % odpad, zbytek jako výzisk pro ST Most.

Nově bude řešeno nástupištní deskou KS230 do výšky 550 mm nad TK do správné polohy dle osy koleje č. 1. Vzdálenost nástupní hrany od přilehlé osy koleje je 1,670 m. Nástupištní deska KS 230 bude mít protiskluzovou úpravu povrchu nástupištní hrany.

Spád nástupiště je jednostranný 2 % se směrem vyspádování od koleje na nový svah za zadní hranou nástupiště.

Nové nástupištní desky KS 230 budou osazeny na nástupištní tvárnici Tischer spočívající na úložném bloku U95 se záchytnými deskami z ŽB.

Navrhovaná konstrukce nástupiště č. 1:

- Nové nástupištní desky KS230
- Cementová malta MC10 tl. 0,01 m
- Nástupištní tvárnice Tischer
- Cementová malta MC10 tl. 0,01 m
- Úložný blok U95 (+záchytné desky z ŽB dl. 1 m)
- Pokladní beton tl. 0,05 m

Před realizací kolejového lože v místech nástupištních dílů se nesmí nástupiště pojíždět žádnou vozidlovou technikou, aby nebyla narušena geometrie hrany nástupiště.

Povrch nástupiště za nástupištní deskou KS230 bude tvořen zámkovou dlažbou tl. 0,08 m spočívající na kladecí vrstvě tl. 0,04 m a štěrkodrti fr. 0-32 tl. 0,15 m. Vyplň nástupiště bude provedena zhutněným nenamrzavým materiálem. Materiál musí splňovat podmínku nenamrzavosti dle předpisu SŽDC S4 (možno použít vyzískanou štěrkodrt' nebo vyzískané kolejové lože). Hutnění je navrženo po vrstvách maximální tloušťky 0,25 m na $I_d=0,80$, 100 % PS. Nutnost splnit požadavek únosnosti základové spáry 20 MPa. Sanace kolejí přilehlých k nástupištím bude protažena i pod nástupištní konstrukci (SO 03-11-01 Železniční spodek).

Zřizované nástupiště bude v celé délce vybaveno vodící linií s funkcí varovného pásu min. šířky 400 mm umístěným 800 mm od nástupní hrany. Vodicí linie s funkcí varovného pásu musí splňovat požadavky NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.06. Rovněž v souladu se vzorovými listy Ž.8 budou na nástupištích umístěny vodící linie a bezpečnostní a signální pásy. Vizuální kontrast linie je zajištěn žluté barvy RAL 6200 v šířce 0,15 m. Signální pásy jsou navrženy šířky 0,800 m a jsou provedeny z dlažby s výstupky stejné barvy jako dlažba nástupiště. Signální pásy jsou v tomto případě navrženy k významným místům pro cestující čili oblast nástupištních přístřešků.

Zadní hrana nástupiště bude provedena silničním obrubníkem 0,100x0,250x1,000 m do betonového lože C16/20 tl. 0,100 m.

Vnější nástupiště č. 2 (u kol. č. 2)

Stávající nástupiště bude odtěženo v délce 49 m a zkrátí se tak na požadovanou délku 120 m. Odtěžený materiál se v může použít na realizaci nástupiště 1 (pouze v případě, že nebude poškozený). Nově bude řešeno přeskládáním nástupištních desek KS230 do výšky 550 mm nad TK dle nové polohy osy koleje č. 2. Vzdálenost nástupní hrany od přilehlé osy koleje je 1,670 m. Nástupištní deska KS 230 bude má protiskluzovou úpravu povrchu nástupištní hrany.

Spád nástupiště je jednostranný 2 % se směrem vyspádování od koleje na nový svah za zadní hranou nástupiště.

Stávající nástupištní desky KS 230 budou přeskládány na nástupištní tvárnici Tischer spočívající na úložném bloku U95 se záchytnými deskami z ŽB.

Navrhovaná konstrukce nástupiště č. 2:

- Nové nástupištní desky KS230
- Cementová malta MC10 tl. 0,01 m
- Nástupištní tvárnice Tischer
- Cementová malta MC10 tl. 0,01 m
- Úložný blok U95 (+záchytné desky z ŽB dl. 1 m)
- Pokladní beton tl. 0,05 m

V případě chybějících záchytných desek za úložným blokem U95 doporučujeme tyto záchytné desky dodat.

Před realizací kolejového lože v místech nástupištních dílů se nesmí nástupiště pojíždět žádnou vozidlovou technikou, aby nebyla narušena geometrie hrany nástupiště.

Povrch nástupiště za nástupištní deskou KS230 bude tvořen zámkovou dlažbou tl. 0,08 m spočívající na kladecí vrstvě tl. 0,04 m a štěrkodrti fr. 0-32 tl. 0,15 m. Vyplň nástupiště bude provedena zhuštěným nenamrzavým materiálem. Vzhledem k realizaci vsakovacího žebra pod nástupištěm musí být tento materiál nový. Materiál dále musí splňovat podmínku nenamrzavosti dle předpisu SŽDC S4 (možno použít vyzískanou štěrkodrt' nebo vyzískané kolejové lože). Hutnění je navrženo po vrstvách maximální tloušťky 0,25 m na $I_d=0,80$, 100% PS. Nutnost splnit požadavek únosnosti základové spáry 20 MPa.

Zřizované nástupiště bude v celé délce vybaveno vodícími liniemi s funkcí varovného pásu min. šířky 400 mm umístěným 800 mm od nástupní hrany. Vodící linie s funkcí varovného pásu musí splňovat požadavky NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.06. Rovněž v souladu se vzorovými listy Ž.8 budou na nástupištních umístěny vodící linie a bezpečnostní a signální pásy. Vizuální kontrast linie je zajištěn žluté barvy RAL 6200 v šířce 0,15 m. Signální pásy jsou navrženy šířky 0,800 m a jsou provedeny z dlažby s výstupky stejné barvy jako dlažba nástupiště. Signální pásy jsou v tomto případě navrženy k významným místům pro cestující čili oblast šikmých chodníků vedoucích do pokladny a k přejezdu.

Zadní hrana nástupiště bude provedena silničním obrubníkem 0,100x0,250x1,000 m do betonového lože C16/20 tl. 0,100 m.

Svah za zadní hranou nástupiště bude proveden sklonem 1:2. Na tomto svahu bude spočívat ornice s osetím tl. 0,05 m. Tam, kde nebude možné terénní úpravy provést vzhledem k nedostatku místa na drážním pozemku, bude realizována monolitická zídka, na které bude spočívat ocelové oplocení. Ocelové oplocení bude s oceli S235, výška pletiva 1,850 m, výška sloupku nad terénem 2,000 m, povrchová úprava oplastováním, v betonové patce C25/30, XC3, XF1. Toto oplocení bude vést podél hranice drážního pozemku. V tomto místě dojde k demolici stávajícího oplocení.

Rekonstrukce nástupiště č. 2 si vyžádá odstranění nevyhovujících dvou řad betonových pražců, které slouží jako pažení náspu zadní hrany nástupiště.

Přístup na nástupiště č. 1

Přístup na nástupiště a přestup mezi vnějšími nástupišti bude umožněn blízkým přejezdem.

Přístup od přejezdu na nástupiště č. 1 bude umožněn přístupovým šikmým chodníkem. Maximální sklon bude max 8,33 % (1:12). Šířka chodníku bude 1,600 m. Chodník se plynule napojí na chodník realizovaný přes přejezd v km 16,134 (viz SO 03-13-03).

Mezi kol. č. 1 a zpevněnou plochou šikmého chodníku bude umístěno třímadlové zábradlí, které bude spočívat na monolitické zídce. Zábradlí bude splňovat požadavky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, jako je např. zářezka pro slepeckou hůl 100 – 250 mm nad povrchem pochozí plochy. Výška zábradlí 1,10 m. Sloupky 60x5 mm do bet. patek. Nátěr zábradlí RAL5002. Minimální vzdálenost zábradlí od os kolejí č. 1 musí být min 2,500 m. Na vnější straně šikmých chodníků bude opět provedeno zakončení silničním obrubníkem 0,100x0,250x1,000 m do betonového lože C16/20 tl. 0,100 m a opět vysvahováno + oseto.

Přístup na nástupiště č. 2

Přístup na nástupiště a přestup mezi vnějšími nástupišti bude umožněn blízkým přejezdem.

Přístup od přejezdu na nástupiště č. 2 bude umožněn stávajícím přístupovým šikmým chodníkem. Maximální sklon je max 8,33 % (1:12). Chodník se plynule napojí na chodník realizovaný přes přejezd v km 16,134 (viz SO 03-13-03).

Mezi kol. č. 2 a zpevněnou plochou šikmého chodníku je umístěno třímadlové zábradlí, které spočívá na monolitické zídce. Zábradlí splňuje požadavky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, jako je např. zářezka pro slepeckou hůl 100 – 250 mm nad povrchem pochozí plochy. Výška

zábradlí 1,10 m. Sloupky 60x5 mm do bet. patek. Pro nedostatek místa vzhledem k rozšíření chodníku u přejezdu SO 03-13-03 a posunu výstražníku blíže k nástupišti se posune kolmé zábradlí a zúží přístupový chodník na 1,60 m (nutná min šířka přístupu na nástupiště). Toto stávající zábradlí doporučujeme přebrousit a ošetřit novým nátěrem RAL5002. Minimální vzdálenost zábradlí od os kolejí č. 1 musí být min 2,500 m.

Ukončení nástupišť

Obě nástupiště budou ze směru na Ústí nad Labem ukončena monolitickou zídou se zábradlím a přístupovými šikmými chodníky.

Obě nástupiště budou ze směru na Teplice v Čechách ukončena monolitickou zídou. Z hlediska bezpečnosti a zamezení vstupu do kolejí bude konec nástupiště opatřen zábradlím výšky 1,100 m. Zábradlí bude splňovat požadavky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, jako je např. zářezka pro slepeckou hůl 100 – 250 mm nad povrchem pochozí plochy. Výška zábradlí 1,10 m. Sloupky 60x5 mm do bet. patek. Nátěr zábradlí RAL5002. Minimální vzdálenost zábradlí od osy koleje musí být min 2,500 m. Pro přístup na drážní stezku bude realizována terénní úprava kolem konce nástupiště na úroveň drážní stezky.

Odvodnění

Odvodnění vnějšího nástupiště č. 1 je řešeno spádem 2 % směrem od koleje č. 1. Voda bude sváděna po povrchu nástupiště přes silniční obrubník 0,100x0,250x1,000 m a na terén náspu za zadní hranou nástupiště.

Odvodnění vnějšího nástupiště č. 2 je řešeno spádem 2 % směrem od koleje č. 2. Voda bude sváděna po povrchu nástupiště přes silniční obrubník 0,100x0,250x1,000 m a na terén náspu za zadní hranou nástupiště. Část vody bude vsakována a filtrována skrz nástupištní konstrukci samotnou. Pro tento účel je pod úrovní zámkové dlažby skloněná zemní pláň 3 % směrem k vsakovacímu žeburu, které pomůže k lepšímu vsakování vody z povrchu nástupiště.

E.1.3 Železniční přejezdy

SO 02-13-01 Žst. Krupka-Bohosudov, železniční přejezd v km 13,241

Stávající stav

Železniční šestikolejný přejezd P 1941 se nachází v evid. km 13,241 v žst. Bohosudov. Jedná se o úrovnňové křížení se silnicí III/25353. Na levé straně přejezdu je ulice Pod dolní drahou, na pravé ulice Dlouhá. Přejezd je umístěn ve zhlaví železniční stanice. Přejezdová konstrukce o šířce cca 8,4 m je z železobetonových panelů. Panely jsou pouze mezi kolejemi. Přejezd je téměř kolmý na kolej. Zabezpečení je zajištěno světelným přejezdovým zařízením s jednostrannými závory. Komunikace je dvouproudová o šířce 8,0 m s živičným povrchem. Odvodnění komunikace je zajištěno velkým šterbinovým žlabem dl. 9 m podél koleje 4c. Voda ze žlabu je svedena do zpevněného příkopu z tvárnic podél trati.

Všeobecný popis technického řešení

Předmětem SO je rekonstrukce úrovnňového dvoukolejného přejezdu P 1941 v evid. km 13,241 včetně navazující komunikace.

Železniční přejezd je navržen na volnou šířku komunikace 8,0 m. Šířka přejezdové konstrukce je 10,796 m. Komunikace je napojena na stávající šířkové uspořádání. Šířka zpevněné komunikace je 8 m + 0,5 m nezpevněná krajnice z asfaltového recyklátu ve sklonu 8%. Konstrukce vozovky je navržena na dopravní zatížení IV (101 – 500 TNV).

Nově je zúžena betonová plocha z panelů podél kolejiště, která vede k bývalé výpravní budově. Komunikace je obousměrná o šířce 6 m. Zúžení vyplynulo z požadavku dodržení vzdálenosti hranice křižovatky od hranice nebezpečného pásma přejezdu. Křižovatka je od něj nově vzdálena 10,050 m. Tato úprava zamezí odbočení vpravo vozidlům delším jak 10 m (osazení příslušné dopravní značky).

Po levé straně směr ul. Pod dolní drahou je navržen nový chodník o šířce 1,5 m, který slouží pro přístup na nová nástupiště. Chodník pokračuje podél zpevněné betonové plochy. Zde je nově navrženo místo pro přecházení o šířce 4 m. Stávající chodník v ulici Dlouhá bude v nutné délce rekonstruován a plynule napojen.

Železniční přejezd je opatřen novým vodorovným dopravním značením, které je zakresleno v Situaci navrženého stavu. Vodorovné dopravní značení je do úrovně výstražníku.

Nové chodníky jsou lemovány novými obrubami. Chodníkové obruby budou vyvýšeny o min. 6 cm a budou sloužit jako vodící linie. Silniční obruby budou vyvýšeny oproti komunikaci o 12 cm, nebo budou výškově přizpůsobeny a napojeny na stávající betonové obruby.

Chodník přes žel. přejezd je ze zámkové dlažby včetně signálních a varovných pásů pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Dlažba pro signální a varovné pásy musí být s výstupky a vizuálně kontrastní – např. červeně. Na nový chodník se napojují šikmé chodníky, které slouží pro přístup na nástupiště (SO 02-12-01). Vodící linie ze šikmého chodníku na sebe musí navazovat. Chodník v ulici Dlouhá bude s živичným povrchem.

Odvodnění komunikace zajistí střešovitý sklon komunikace pod 2,5 % a stávající uliční vpusti. Stávající štěrbinový žlab bude odstraněn.

Zabezpečovací zařízení (PS 02-01-01) bude nové, zajištěno světelným přejezdovým zařízením s oboustrannými závorami.

Nové parametry železničního svršku a spodku

Železniční přejezd je umístěn do oblouků s převýšením 90 mm. Železniční svršek (SO 02-11-01) bude v obou kolejích nový – kolejnice 60E2, betonové pražce pro bezpodkladnicové upevnění o min. hmotnosti 300 kg s upevněním Skl14, šterkové lože fr. 31,5 -63 mm o tl. 0,35 m. Příčný posun koleje č. 1 oproti stávajícímu stavu je 1,176 m vlevo a u koleje č. 2 0,861 m vlevo. Výškový zdvih v koleji č. 1 je 8 mm, v koleji č. 2 pak 219 mm. Svěrky pod přejezdem budou mít dvojitou antikorozi úpravu.

V rámci železničního spodku (SO 02-12-02) je pod železničním přejezdem navržena zesílená konstrukce pražcového podloží. Skladba ZKPP je popsána ve vzorovém příčném řezu. Pláň tělesa železničního spodku je jednostranně ukloněna pod 6 %. Odvodnění železničního spodku je zajištěno levostranným podélným trativodem.

Přejezdová konstrukce

Nová konstrukce železničního přejezdu se skládá z vnitřních a vnějších železobetonových panelů s ocelovými nosiči s pevným uchycením. Zatížení je přenášeno přes ocelové nosiče do železničního svršku. Vnější závěrné zídky mezi kolejemi jsou uloženy na silniční panel min. tl. 0,150 mm do betonového lože min. 30 mm, dvě zídky mají jeden společný základ. Vně kolejí jsou zídky uloženy na betonový základ do betonového lože tl. min. 30 mm. Výška základu se volí dle zatížení silniční dopravou. Kraj zídky je umístěn do osy vnějšího panelu. Jeden vnější panel je uložen na dvě závěrné zídky.

Z důvodu výměny železničního svršku nelze stávající železobetonové panely vrátit zpět. Ze stávající konstrukce přejezdu lze využít zpět pouze silniční panely, jako základ pod závěrné zídky. Užití silniční panely nesmí být prasklé a znečištěné.

Niveleta komunikace

Návrh nivelety komunikace vychází ze spojnice temen kolejnicových pasů koleje č. 1 a č. 2. Sklon daný převýšením koleje u obou kolejí je 6,0 % (D=90 mm). Kvůli plynulému napojení na stávající stav jsou vnější přejezdové panely naklopeny dle potřeby k pražci, nebo směrem od pražce.

Podmínky z článku 5.3.1 (ČSN 73 6380/Z1) jsou dodrženy.

Konstrukční uspořádání komunikace a chodníku

Komunikace je zřízena v konstrukčním uspořádání D1-N-2-IV-PIII, třída dopravního zatížení IV (do 500 TNV/24h) dle katalogu vozovek TP 170. Nová konstrukce vozovky se provede pouze v nutném rozsahu (viz Podélný profil komunikace).

Konstrukce vozovky – silnice III. třídy

ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	40	ČSN EN 13108-1
PS EK	Spojovací postřik	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
ACL 16+	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	60	ČSN EN 13108-1
PS EK	Spojovací postřik	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
ACP 16+	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	50	ČSN EN 13108-1
PIA	Infiltrační postřik	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
ŠD, A	Štěrkostr. fr. 0-63 mm	150	ČSN EN 13285
ŠD, A	Štěrkostr. fr. 0-63 mm	min. 150 mm	ČSN EN 13285

min. tloušťka nových vrstev celkem

min. 450 mm

Chodník sloužící pro přístup na nástupiště je navržen v konstrukčním uspořádání D2-D-1-CH-PIII dle TP 170.

Konstrukce chodníku – zámková dlažba

DL	Zámková dlažba šedá	60 mm
L	Ložní vrstva ze štěrkopísku	30 mm
ŠD,B	Štěrkostr. tř. B	min. 150 mm

min. tl. nových vrstev celkem

min. 240 mm

Chodník v ulici Dlouhá je navržen v konstrukčním uspořádání D2-N-3-CH-PIII dle TP 170.

Konstrukce chodníku – živičný kryt

ACO 8CH	Obrusná vrstva	40 mm
R-mat	Asfaltový recyklát	60 mm
MZ	Mechanicky zpevněná zemina	min. 150 mm

min. tl. nových vrstev celkem

min. 250 mm

SO 03-13-01 Bohosudov – Teplice, železniční přejezd v km 14,514

Stávající stav

Železniční dvoukolejný přejezd P 1942 se nachází v evid. km 14,514. Jedná se o úrovněvé křížení se silnicí III/25348. Přejezd je umístěn v oblouku s převýšením. Přejezdová konstrukce o šířce 10,8 m je z železobetonových panelů. Panely jsou pouze mezi kolejemi. Přejezd je šikmý. Zabezpečení je zajištěno světelným přejezdovým zařízením s jednostrannými závory. Komunikace je dvoupruhová o šířce 6 m s živičným povrchem.

Technické řešení

Předmětem SO je rekonstrukce úrovněvého dvoukolejného přejezdu P 1942 v evid. km 14,514 včetně navazující komunikace v ulici Bohosudovská.



Železniční přejezd je navržen na volnou šířku komunikace 6,5 m. Komunikace odpovídá dvěma jízdním pruhům o šířce 3,25 m + 0,5 m nezpevněná krajnice z asfaltového recyklátu ve sklonu 8 %. Osa komunikace je v přímé. Konstrukce vozovky je navržena na dopravní zatížení IV (101 – 500 TNV). Železniční přejezd je opatřen novým vodorovným dopravním značením, které je zakresleno v Situaci navrženého stavu. Vodorovné dopravní značení navazuje na dopravní značení obratiště (SO 03-18-01). Poloměr na nároží křižovatky je 2,150 m, aby zamezil kamionům odbočení vpravo z ulice U zámečku. Nároží je lemované novým silničním obrubníkem zvýšeným o 15 cm oproti komunikaci. Přejezdové zabezpečovací zařízení (PS 03-01-01) bude nové.

Přejezdová konstrukce

Nová konstrukce železničního přejezdu se skládá z vnitřních a vnějších železobetonových panelů s ocelovými nosiči. Šířka nové přejezdové konstrukce je 10,796 m. Zatížení je přenášeno přes ocelové nosiče do železničního svršku. Vnější panely jsou uloženy na závěrné zídky tvaru L. Mezi vnějším panelem a pravouhlými dosedacími plochy závěrné zídky jsou pružné vložky proti posuvu. Kraj zídky je umístěn do osy vnějšího panelu. Jeden vnější panel je uložen na dvě závěrné zídky. Vnější závěrné zídky mezi kolejemi jsou uloženy na silniční panel min. tl. 0,150 m do betonového lože min. 30 mm, dvě zídky mají jeden společný základ. Vně kolejí jsou zídky uloženy na betonový základ do betonového lože tl. min. 30 mm.

Do koleje č. 2 lze použít stávající železobetonové panely s nutností výměny pryžových podložek na patě kolejnice. Konstrukce bude doplněna o nové vnější panely. V koleji č. 1 bude konstrukce přejezdu nová, nelze použít zpět stávající ŽB panely. Z boku konstrukce budou osazeny nové ochranné náběhy.

Niveleta komunikace

Z důvodu velkých zdvihů nivelety koleje není celá konstrukce přejezdu ve sklonu, který vychází ze spojnice temen kolejnicových pasů. Levý vnější panel je ukloněn směrem k pražci o 3,7°. Lomy sklonu jsou navrženy s ohledem na min. poloměr $R_{v,u} = 200$ m. Max. sklon je 8,764%.

Konstrukční uspořádání komunikace

Komunikace je navržena v konstrukčním uspořádání D1-N-2-IV-PIII třída dopravního zatížení IV (do 500 TNV/24 h) dle katalogu vozovek TP 170. Nová konstrukce vozovky se provede pouze v nutném rozsahu (viz Podélný profil komunikace). U komunikace podél koleje č. 2 směr Teplice v Čechách je uvažováno s odfrézováním obrusné a ložní vrstvy v tl. 100 mm.

Konstrukce vozovky - silnice III/25348

ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	40	ČSN EN 13108-1
PS EK	Spojovací postřik	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
ACL 16+	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	60	ČSN EN 13108-1
PS EK	Spojovací postřik	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
ACP 16+	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	50	ČSN EN 13108-1
PIA	Infiltrační postřik	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
ŠD, A	Štěrkoдр fr. 0-63 mm	150	ČSN EN 13285
ŠD, A	Štěrkoдр fr. 0-63 mm	min. 150 mm	ČSN EN 13285
min. tloušťka nových vrstev celkem		min. 450 mm	

Nové parametry železničního svršku a spodku

Železniční přejezd je umístěn v oblouku. Železniční svršek (SO 03-10-01) bude v koleji č. 1 nový (kolejnice 60E2, betonové pražce pro bezpodkladnicové upevnění o min. hmotnosti 300 kg s upevněním Sk14, štěrkové lože fr. 31,5 – 63 mm o tl. 0,35 m). Kolej č. 2 bude pouze směrově a výškově upravena. Příčné posuny osy koleje v místě přejezdu jsou do 10 cm. Výškový zdvih v koleji 1 je 160 mm, v koleji. 2 pak 65 mm.



V rámci železničního spodku (SO 03-11-02) je pod kolejí č. 1 navržena zesílená konstrukce pražcového podloží. Skladba ZKPP popsána ve vzorovém příčném řezu. Odvodnění je zajištěno levostranný podélným trativodem. Svěrky pod železničním přejezdem budou s dvojitou antikorozií úpravou.

SO 03-13-02 Bohosudov – Teplice, přechod v km 14,830

Stávající stav

Železniční přechod P1943 se nachází na pozemku dráhy v ev. km 14,830. Přechod je v přímé koleji, bez převýšení. Jedná se o úrovně křížení s chodníkem v ulici K Zámečku. Stávající konstrukce přechodu je z betonových panelů. Mezi kolejemi je dřevěná výdřeva s ochrannými náběhy. Šířka stávající konstrukce je cca 2,0 m. Úhel křížení je 90°. Na levé straně se chodník napojuje na místní obslužnou komunikaci. Jako zábrana pro vjezd automobilů slouží zábradlí. Přechod je zabezpečen světelných přejezdových zařízení bez závor.

Všeobecný popis technického řešení

Nová konstrukce přechodu je z železobetonových panelů s ocelovými nosiči s pevným uchycením. Šířka přechodu je 2,392 m. Chodník je navržen ze zámkové dlažby včetně signálních a varovných pásů pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Dlažba pro signální a varovné pásy musí být s výstupky a vizuálně kontrastní. Chodník je navržen na min. šířku 1,5 m. U místní komunikace je nutný posun jednoho kusu stávajícího zábradlí zasahujícího do nově navrženého chodníku. Chodník bude mít příčný sklon 2 %. Zabezpečovací zařízení (PS 03-01-01) bude nové, zajištěno světelným přejezdovým zařízením se závorou.

Nové parametry železničního svršku a spodku

Nový železniční svršek (SO 03-10-01) bude pouze v koleji č. 1 (kolejnice 60E2, betonové pražce pro bezpodkladnicové upevnění o min. hmotnosti 300 kg s upevněním Skl14, štěrkové lože fr. 31,5-63 mm o tl. 0,35 m. V koleji č. 2 bude pouze směrová a výšková úprava. Přejezdová konstrukce vyžaduje rozdělení pražců 600 mm. Přechod je umístěn do přímé koleje bez převýšení. Příčný posun koleje 1 je 208 mm, koleje 2 pak 6 mm. Výškový zvih v koleji č. 1 je 229 mm a v k. č. 2 166 mm.

Pod kolejí č. 1 je navržena sanace pražcového podloží. Železniční spodek je samostatné SO 03-11-01. Sanace je odvodněna do levostranného podélného trativodu. Pod přejezdovou konstrukcí bude dvojitá antikorozií úprava svérků.

Přejezdová konstrukce

Byla navržena lehká konstrukce určená pro žel. přechody. Konstrukce se skládá z vnitřních a vnějších železobetonových panelů s ocelovými nosiči s pevným uchycením. Zatížení je přenášeno přes ocelové nosiče do železničního svršku. Vnější panely jsou uloženy na prefabrikované zídce tvaru L do betonového lože. Z boku přejezdové konstrukce budou osazeny nové ochranné náběhy. Vnější panely mezi kolejemi jsou naklopeny vůči sobě tak, aby nevznikl v tomto prostoru výškový lom sklonu.

Konstrukční uspořádání chodníku

Chodník je navržen ze zámkové dlažby a je lemován zahradním obrubníkem (100x5x25 cm), který je na jedné straně vyvýšený (min. 6 cm) a tvoří tak vodící linii. Dlažba je ukončena silničním obrubníkem. Na koncích chodníku budou obruby sníženy na výškový rozdíl max. 20 mm.

Chodník je navržen v konstrukčním uspořádání D2-D-1-CH-PIII dle TP 170:

Konstrukce chodníku

DL	Zámková dlažba šedá	60 mm
----	---------------------	-------



L	Ložní vrstva ze šterkopísku	30 mm
ŠD,B	Šterkodrt' tř. B	min. 150 mm
min. tl. nových vrstev celkem		min. 240 mm

SO 03-13-03 Bohosudov – Teplice, železniční přejezd v km 16,134

Stávající stav

Železniční dvoukolejný přejezd P 1944 se nachází v evid. km 16,134 u zastávky Proboštov. Jedná se o úrovněvé křížení s místní komunikací v ulici Přítkovská a Proboštovská. Přejezd je umístěn v přímé, bez převýšení a slouží také pro přechod z jednoho nástupiště na druhé. Přejezdová konstrukce o šířce cca 10,7 m je z železobetonových panelů. V koleji č. 1 jsou pouze panely vnitřní. V koleji č. 2 je přejezdová konstrukce kompletní včetně vnějších panelů. Přejezd je téměř kolmý na kolej. Zabezpečení je zajištěno světelným přejezdovým zařízením s jednostrannými závory. Komunikace je dvouproudová o šířce 7,8 m s živícným povrchem. V ulici Přítkovská je podélný chodník o šířce 2,5 m z litého asfaltu. V ulici Proboštovská je chodník o šířce cca 1,2 m (nevyhovující šířka) ze zámkové dlažby se signálními a varovnými pásy, které upozorňují na žel. přejezd. Chodníky na sebe vzájemně nenavazují. Odvodnění komunikace je zajištěno šterbinovými žlaby po pravé i levé straně. Jedná se o velké šterbinové žlaby délky 8,0 m. Pravý šterbinový žlab podél koleje 2 je včetně uliční vpusti.

Všeobecný popis technického řešení

Železniční přejezd je navržen na volnou šířku komunikace 7,8 m + 1,5 m chodník. Komunikace odpovídá dvěma jízdním pruhům šířky 3,9 m. Konstrukce vozovky je navržena na dopravní zatížení IV (101 – 500 TNV). Přejezdová konstrukce je tvořena železobetonovými panely s ocelovými nosiči s pevným uchycením. Do koleje 2 se vrátí zpět stávající vnější (pravé) a vnitřní ŽB panely. U užitého vnějšího panelu je zachováno stávající odklon o 1° od pražce. V ulici Přítkovská je stávající chodník zúžen na min. hodnotu 1,5 m a nově navržen ze zámkové dlažby včetně signální a varovných pásů pro osoby s omezenou schopností pohybu. Dlažba pro signální a varovné pásy musí být s výstupky a vizuálně kontrastní. Chodník navazuje na šikmý chodník pro přístup na nástupiště. V ulici Proboštovská je stávající chodník naopak rozšířen na min. hodnotu 1,5 m a jsou zde nové signální a varovné pásy od úrovně zabezpečovacího zařízení. Nové chodníkové obruby podél chodníku tvoří umělou vodící linii a jsou napojeny na zábradlí u šikmých chodníků, které slouží pro přístup na nástupiště. Odvodnění komunikace bude zajištěno novými šterbinovými žlaby délky 8 m na obou stranách přejezdu. Šterbinové žlaby budou včetně uliční vpusti s kalovým košem. Voda z vpustí bude svedena do trativodních šachet v blízkosti přejezdu. Přejezd je opatřen novým vodorovným dopravním značením, které je zakresleno v Situace navrženého stavu.

Nové parametry železničního svršku a spodku

Nový železniční svršek (SO 03-10-01) bude pouze v koleji 1 (kolejnice 60E2, betonové pražce pro bezpodkladnicové upevnění o min. hmotnosti 300 kg s upevněním Sk14, šterkové lože fr. 31,5-63 mm o tl. 0,35 m). V koleji 2 bude pouze směrová a výšková úprava. Železniční přejezd je umístěn v přímé koleji, bez převýšení. Osová vzdálenost mezi kolejemi je 4,0 m. Příčný posun koleje 1 je 0,598 mm vpravo oproti stávajícímu stavu. Posun koleje 2 je 24 mm vpravo. Výškový zdvih koleje 1 je 18 mm, koleje 2 pak 22 mm. Svěrky pod žel. přejezdem budou mít dvojistou antikorozi úpravu.

Zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP) je navržena pod kolejí č. 1. Skladba ZKPP popsána ve Vzorovém příčném řezu. Odvodnění je pomocí levostranného podélného trativodu. Železniční spodek řeší samostatný objekt 03-11-01.

Přejezdová konstrukce

Nová konstrukce železničního přejezdu se skládá z vnitřních a vnějších železobetonových panelů s ocelovými nosiči s pevným uchycením. Zatížení je přenášeno přes ocelové nosiče do železničního svršku. Vnější panely jsou uloženy na závěrné zídky tvaru L. Mezi vnějším panelem a pravoúhlými



dosedacími plochy závěrné zídky jsou pružné vložky proti posuvu. Kraj zídky je umístěn do osy vnějšího panelu. Jeden vnější panel je uložen na dvě závěrné zídky. Mezi kolejemi je zídka uložena do bet. lože min. tl. 30 mm na silniční panely min. tl. 0,150 m. Mezi kolejemi mají dvě závěrné zídky jeden společný základ. Vně kolejí je zídka uložena do beton. lože min. tl. 0,3 m na betonový monolitický základ.

Do koleje č. 2 se dají použít zpět vnitřní a vnější pravé ŽB panely. V koleji č. 1 bude přejezdová konstrukce nová.

Niveleta komunikace

Návrh výškového řešení vychází ze spojnice temen kolejnicových pasů. Jsou dodrženy minimální zakružovací poloměry pro místní komunikace $R_v=100$ m a $R_u=110$ m. Zaoblení lomu sklonu nezasahuje do vnějších přejezdových panelů. Maximální podélný sklon je 2,484 %. Komunikace se upraví pouze v nutném rozsahu dle Podélného profilu komunikace.

Podmínky z článku 5.3.1 (ČSN 73 6380/Z1) jsou dodrženy.

Konstrukční uspořádání komunikace a chodníku

Komunikace je navržena v konstrukčním uspořádání D1-N-2-IV-PIII, třída dopravního zatížení IV (do 500 TNV/24 h) dle katalogu vozovek TP 170. Nová konstrukce vozovky se provede pouze v nutném rozsahu (viz Vzorový příčný řez).

Konstrukce vozovky

ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	40	ČSN EN 13108-1
PS EK	Spojovací postřik	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
ACL 16+	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	60	ČSN EN 13108-1
PS EK	Spojovací postřik	1,01,0 kg/m ²	ČSN 736129
ACP 16+	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	50	ČSN EN 13108-1
PIA	Infiltrační postřik	1,01,0 kg/m ²	ČSN 736129
ŠD, A	Štěrkodrt' fr. 0-63 mm	150	ČSN EN 13285
ŠD, A	Štěrkodrt' fr. 0-63 mm	min. 150 mm	ČSN EN 13285
min. tloušťka nových vrstev celkem		min. 450 mm	

Chodník je navržen v konstrukčním uspořádání D2-D-1-CH dle TP 170:

Konstrukce chodníku

DL	Zámková dlažba šedá	60 mm
L	Ložní vrstva ze štěrkopísku	30 mm
ŠD,B	Štěrkodrt' tř. B	min. 150 mm
min. tl. nových vrstev celkem		min. 240 mm

SO 03-13-04 Bohosudov – Teplice, železniční přejezd v km 16,584

Stávající stav

Železniční dvoukolejný přejezd P 1945 se nachází v evid. km 16,584. Jedná se o křížení s místní komunikací v ulici Zemská. Přejezd je umístěn v přímých kolejích bez převýšení. Přejezdová konstrukce je o šířce 9,5 m z železobetonových panelů. V koleji 2 je přejezdová konstrukce kompletní včetně vnějších panelů, v koleji 1 jsou pouze panely vnitřní. Přejezd je šikmý pod úhlem 77,05°. Zabezpečení je zajištěno světelným přejezdovým zařízením s oboustrannými závory. Komunikace je dvouproudová s živitým povrchem. Podél koleje 2 je obslužná komunikace s parkovištěm. Hranice křižovatky je v nevyhovující vzdálenosti od železničního přejezdu dle ČSN 73 6380.

Všeobecný popis technického řešení

Železniční přejezd je navržen na volnou šířku komunikace 7,5 m + 2,2 m šířka chodníku. Komunikace před a za přejezdem není souměrná a je plynule napojena na stávající šířkové uspořádání. Konstrukce vozovky je navržena na dopravní zatížení IV (101 – 500 TNV). Nová přejezdová konstrukce je tvořena železobetonovými panely s ocelovými nosiči s pevným uchycením. Nově je podél komunikace navržen chodník o šířce 2,2 m s živičným povrchem. Chodník je opatřen signálními a varovnými pásy pro osoby s omezenou schopností pochybu a orientace. Prvky budou z dlažby s výstupky a vizuálně konstantní. Chodník u koleje 2 bude ohraničen silničními obrubami, které budou zvýšeny oproti komunikaci o 2 cm. U koleje 1 bude chodník z jedné strany lemován zahradním obrubníkem s nášlapem 6 cm (vodící linie) a směrem do komunikace silničním obrubníkem se zvýšením 12 cm oproti vozovce. Z důvodu nevyhovující vzdálenosti vjezdu od hranice nebezpečného pásma přejezdu bude osazena před železniční přejezd svislá dopravní značka B24b "Zákaz odbočení vlevo". Poklopy uličních vpustí je nutné nadvýšit dle nové nivelety komunikace. Přejezd je opatřen novým vodorovným dopravním značením, které je zakresleno v Situaci navrženého stavu.

Nové parametry železničního svršku a spodku

Nový železniční svršek (SO 03-10-01) v obou kolejích (kolejnice 60E2, betonové pražce pro bezpodkladnicové upevnění o min. hmotnosti 300 kg s upevněním Skl14, štěrkové lože fr. 31,5-63 mm o tl. 0,35 m). Železniční přejezd je umístěn v přímé koleji, bez převýšení. Příčný posun koleje 1 je 120 mm vpravo oproti stávajícímu stavu. Posun koleje 2 je 3 mm vlevo. Výškový zdvih koleje 1 je 74 mm, koleje 2 pak 59 mm.

Zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP) je navržena pod kolejí č. 1. Skladba ZKPP popsána ve Vzorovém příčném řezu. Odvodnění je pomocí levostranného podélného trativodu. Železniční spodek řeší samostatný objekt 03-11-01.

Přejezdová konstrukce

Nová konstrukce železničního přejezdu se skládá z vnitřních a vnějších železobetonových panelů s ocelovými nosiči. Zatížení je přenášeno přes ocelové nosiče do železničního svršku. Vnější panely jsou uloženy na závěrné zídky tvaru L. Mezi vnějším panelem a pravoúhlými dosedacími plochy závěrné zídky jsou pružné vložky proti posuvu. Kraj zídky je umístěn do osy vnějšího panelu. Jeden vnější panel je uložen na dvě závěrné zídky. Mezi kolejemi je zídka uložena do bet. lože min. tl. 30 mm na silniční panely min. tl. 0,150 m. Mezi kolejemi mají dvě závěrné zídky jeden společný základ. Vně kolejí je zídka uložena do beton. lože min. tl. 0,3 m na betonový monolitický základ.

Niveleta komunikace

Návrh výškového řešení vychází ze spojnice temen kolejnicových pasů. Vnější panely jsou dle potřeby naklopeny směrem k pražci. Jsou dodrženy minimální zakřuhovací poloměry lomu sklonu pro místní komunikace $R_v=100$ m a $R_u=110$ m. Komunikace se upraví pouze v nutném rozsahu (viz Vzorový příčný řez). Podmínky z článku 5.3.1 (ČSN 73 6380/Z1) jsou dodrženy.

Konstrukční uspořádání komunikace a chodníku

Komunikace je navržena v konstrukčním uspořádání D1-N-2-IV-PIII třída dopravního zatížení IV (do 500 TNV/24h) dle katalogu vozovek TP 170.

Konstrukce vozovky

ACO 11	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	40	ČSN EN 13108-1
PS EK	Spojovací postřik	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
ACL 16+	Asfaltový beton pro ložní vrstvy	60	ČSN EN 13108-1
PS EK	Spojovací postřik	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
ACP 16+	Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	50	ČSN EN 13108-1



PIA	Infiltrační postřik	1,0 kg/m ²	ČSN 736129
ŠD, A	Štěrkoдр fr. 0-63 mm	150	ČSN EN 13285
ŠD, A	Štěrkoдр fr. 0-63 mm	min. 150 mm	ČSN EN 13285
min. tloušťka nových vrstev celkem		min. 450 mm	

Konstrukce chodníku – živičný kryt			
ACO 8CH	Obrusná vrstva	40 mm	
R-mat	Asfaltový recyklát	60 mm	
MZ	Mechanicky zpevněná zemina	min. 150 mm	
min. tl. nových vrstev celkem		min. 250 mm	

E.1.4 Mosty, propustky, zdi

SO 01-14-02 Chabařovice – Bohosudov, most v km 13,697

Stávající objekt je jednopolevý čtyřkolejný most tvořený třemi ocelovými konstrukcemi s prvkovou mostovkou a jednou konstrukcí z prefabrikovaných nosníků z předpjatého betonu. Stávající spodní stavba je tvořena na každé straně ze tří samostatných částí. Most převádí železniční trať přes silnici I/13 v obci Soběchleby

Je navržena kompletní přestavba mostního objektu na tříkolejný most ve dvou etapách. Nový most bude tvořen železobetonovou rámovou konstrukcí s rovnoběžnými železobetonovými křídly s uzavřeným šterkovým ložem. Založení nosné konstrukce i křídel bude hlubinné na velkopřůměrových pilotách.

Šikmost mostu bude 48°, což odpovídá úhlu křížení s přemostňovanou komunikací. Kolmá světlost mezi stojkami rámu je 14,55 m, šikmá světlost je 20 m, pod mostem bude dodržena podjezdová výška 4,3 m s rezervou 0,15 m. Na mostě bude dodržena VMP 3,0. Všechny železobetonové části nosné konstrukce a křídel budou z betonu C35/45, vyztužené ocelí B500B. V rámci výstavby objektu dojde k obnově vozovkového souvrství pod mostem a napojení vozovky na stávající stav.

SO 01-14-03 Chabařovice – Bohosudov, návestní krakorec v km 13,652

Vzhledem k prostorovým možnostem v místě požadované polohy návestidel byla nosná konstrukce navržena pro konkrétní podmínky umístění na železničním tělese a pro požadovanou polohu návestidel. Sloup krakorce je navržen výšky 7,1 m připevněný na základovou patku a konstrukce typového břevna délky 9,4 m. Sloup krakorce je osazen vpravo od nové koleje č. 2. Výkop stavební jámy bude prováděn po odtěžení šterkového lože a provedení odvodnění SO 01-10-01. Výkop bude proveden v otevřené stavební jámě se sklonem svahů min 2:1. Při otevírání stavební jámy bude přizván odpovědný geolog stavby pro rozhodnutí o jejím případném zapažení. Dle sousedních objektů bude výkop v zeminách charakteru soudržných šterkovitých zemin. Základová spára bude převzata odborným geologem a vyloučí se možnost založení na materiálech, které projekt nepředpokládá.

Základ krakorce bude proveden jako monolitická dvoustupňová patka. Tvarové uspořádání patky je s ohledem na osazení krakorce do terénu atypické.

Konstrukce krakorce je tvořena vodorovným břevnem s tuhým připojením montážním šroubovým stykem se svislým sloupem. Břevno i sloup mají uzavřený komorový průřez. Sloup bude k základům připevněn jako vetknutý čtyřmi kotevními šrouby profilu Ø M 64 x 4.

SO 02-14-01 Chabařovice – Bohosudov, most v km 12,467

Stávající trvalý kolmý čtyřkolejný mostní objekt s min. délkou přemostění 3,74 m převádí železniční trať přes místní účelovou komunikaci. Most se nachází na trati Ústí nad Labem – Most souběžně s ulicí U nádraží a překlenuje místní účelovou komunikaci, která vede na pozemek p.p.č. 237/1. Podjezdová výška je omezena na 3,19 m.



Spodní stavbu mostního objektu tvoří kamenné zdivo s betonovou omítkou ve střední části mostu. V krajní části mostu jsou opěry z prostého betonu s povrchovou úpravou. Poprsní zdi mostu jsou betonové s povrchovou úpravou. Nosná konstrukce mostu je ve střední části kamenná na povrchu s betonovou omítkou a na krajích mostu je nosná konstrukce betonová s povrchovou omítkou. Římsy na poprsních zdech mostu jsou betonové. Svahová křídla mostu navazující na opěry jsou šikmá betonová s povrchovou omítkou a římsami z prostého betonu lokálně s úpravou betonovou omítkou. Římsy na poprsních zdech jsou opatřeny ocelovým zábradlím trojmadlovým z otevřených profilů zabetonovaných do kapes. Na mostě i v komunikaci pod mostem vedou inženýrské sítě. Most byl v průběhu životnosti jednou částečně přestavován a ve stávající části rekonstruován.

Spodní stavba i nosná konstrukce je zejména ve střední části pod hlavními kolejemi místy popraskaná, s průsaky vody a výluhy pojiva. Po líci opěr stéká voda a to zejména u odvodňovačů. Na betonových opěrách a lokálně na křídlech je odpadlá betonová omítka. Na římsách je patrná degradace betonu místy až hloubková. PKO zábradlí je lokálně porušena a je patrná začínající koroze zejména v napojení jednotlivých prvků.

V rámci rekonstrukce je navrženo odstranění betonové omítky z křídel, opěr a klenby. Most bude kompletně otryskán tlakovou vodou a kamenné zdivo bude hloubkově přespárováno a injektováno. Betonové povrchy budou sanovány. Stávající římsy včetně zábradlí budou odstraněny jak na poprsních zdech, tak na křídlech mostu. Trhliny v betonových konstrukcích budou bandážovány a statické trhliny injektovány silovou injektáží. Opěry a křídla budou opatřeny odvodňovači pro odvedení vody z rubu konstrukcí. Poprsní zídky budou do úrovně horní hrany klenby odstraněny a nahrazeny novými železobetonovými římsovými zídkami ve tvaru úhlové zídky. Hydroizolace je navržena jako celoplošně natavená s vyrovnaním podkladu rubových částí mostu se zatažením na podkladní spádovou betonovou desku pod drenáž a odvodněním pomocí drenážního potrubí do odláždění z lomového kamene do betonu za římsami křídel.

Zábradlí na římsě mostu je navrženo jako ocelové třimadlové dodatečně kotvené výšky 1,10 m. Navazující zábradlí za římsami je navrženo stejného typu délky 3 m se sloupky zabetonovanými do patek. Na mostě je navrženo ZKPP. Komunikace pod mostem nebude nijak upravována. Pouze bude odstraněna zemina u opěr. Pro provedení rekonstrukce a zachování provozu v hlavních kolejích je nutné navrhnout záporové pažení.

SO 02-14-03 Žst. Bohosudov, rekonstrukce rampy

Nákladová rampa bude vybudována na místě části stávající rampy při koleji 13a. Návrh vychází z potřeby překládání sypkého materiálu z nákladního automobilu do vagonu. Rampa bude využívána jako náhrada za stávající nákladovou rampu umístěné podél vlečky Fluorit Teplice s. r. o. Rozměry a umístění rampy jsou v souladu s platným průjezdným profilem Z-GC.

Jedná se o nákladovou rampu v km 13,200 v podobě monolitické železobetonové konstrukce půdorysného tvaru U složené z jedné železobetonové úhlové zdi rovnoběžné s kolejí 5a o délce 13,3 m, dvou ke koleji kolmých železobetonových úhlových zdí o délce 28,25 m. Tyto zdi jsou výškově odstupňovány v závislosti na podélném sklonu nájezdu na rampu, který činí 17 %. Rampu dále tvoří násyp v prostoru ohraničeném úhlovými zdmi z vyzískaného materiálu. Jeho horní povrch bude tvořit konstrukcí vozovky, jež bude vyhovovat odpovídajícímu dopravnímu zatížení rampy. Konkrétní návrh skladby: silniční žb. panely, šterkové lože tl. 360 mm, SC 160 mm, ŠD 200 mm. Kolmé zdi budou opatřeny ocelovým zábradlím se svislou výplní s výškou 1100 mm připevněným pomocí kotevních plechů a šroubů k železobetonové římsě. Rovnoběžná zeď bude opatřena betonovým zarážecím bločkem s výškou 300 mm.

Jako proměnné zatížení se uvažuje třínápravové nákladní vozidlo s celkovou hmotností 26 t. Zatížení na přední nápravu 7 t a na každou ze dvou zadních náprav 9,5 t. S dynamickými účinky se v návrhu se neuvažuje.

SO 03-14-01 Bohosudov – Teplice, most v km 15,226

Je navržena celková rekonstrukce mostního objektu, která spočívá v kompletní demolici stávajících konstrukcí pod kolejemi č. 1, 2 a stavbě nové konstrukce mostu.

Nový mostní objekt je navržen jako monolitická polorámová konstrukce ze železobetonu s kolejovým ložem. Nosná konstrukce je navržena samostatná pod každou kolejí. Konstrukce jsou navrženy o světlosti 7,50 m, založení nosné konstrukce je navrženo na hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách ze železobetonu C30/37-XA1 délky 12,0 m vetknutých do základových pasů ze železobetonu C35/45-XC3, XF1. Do základových pasů jsou vetknuty rámové stojky polorámové nosné konstrukce ze železobetonu C35/45 – XC4, XF4. Do stojek jsou vetknuta zavěšená rovnoběžná křídla ze železobetonu C35/45-XC4, XF4 tl. 0,6 m. Všechny prvky ze železobetonu jsou vyztuženy betonářskou ocelí B500B. Geometrické uspořádání konstrukce vychází z použití VMP 3,0. V rámci přestavby nedojde k úpravě příčného uspořádání místní komunikace pod mostem. Po provedení výstavby mostu bude místní komunikace uvedena do stávající polohy s novým vozovkovým souvrstvím.

SO 03-14-02 Bohosudov – Teplice, most v km 15,595

Stávající trvalý šikmý dvoukolejný mostní objekt s min. délkou přemostění 3,80 m převádí železniční trať přes Modlanský potok. Most se nachází na trati Ústí nad Labem – Most v obci Teplice ve vzdálenosti přibližně 50 m od konce komunikace Proboštovský sad.

Spodní stavbu mostního objektu tvoří masivní tížné opěry z lomového kamene a šikmá masivní tížná křídla v koruně opatřená kamennými deskami. Nosnou konstrukci tvoří kamenná segmentová klenba na vtokové straně stažená táhly. Poprsní zdi mostu obou konstrukcí klenby jsou částečně kamenné a v horní části betonové. Římsy na poprsních zdech mostu jsou betonové opatřené ocelovým trojmadlovým zábradlím do kapes. Na římsy z každé strany navazují gabionové zídky, ve kterých jsou do patek osazeny ocelové trojmadlové zábradlí. V okolí mostu se nevyskytují mimodrážní inženýrské sítě. Na mostě vedou drážní inženýrské sítě.

Spodní stavba je vizuálně v dobrém stavu jen lokálně je drobně zavlhlé místo. Nosná konstrukce je na levém kraji od poprsní části odtržena a trhлина je po celé klenbě v příčném směru. Celkově do klenby masivně zatéká a jsou patrné výluhy pojiva. Pojivo je silně degradované a místy zcela chybí. Kamenné desky na křídlech jsou lokálně popraskané, bez spárování a místy porostlé drobnou vegetací. PKO zábradlí je porušená a je patrná začínající koroze zejména v napojení jednotlivých prvků. Gabionové koše již vykazují značné deformace. Spárování koryta vodoteče částečně chybí.

V rámci rekonstrukce je navrženo odstranění kamenných říms na křídlech mostu, betonových říms na mostě včetně zábradlí na římsách mostu i gabionových zídkách. Následně je navrženo odstranění gabionových zídek, betonových poprsních zdí mostu a celé kamenné klenby. Zbylá část mostu bude otryskána tlakovou vodou, hloubkově přespárována a injektována nízkotlakou injektáží. Na odbouranou upravenou spáru opěr bude vybetonován nasazený železobetonový rám se zavěšenými křídly. Rám bude spřažen s kamennými opěrami pomocí spřahujících trnů vlepených do vývrtu. Nosná konstrukce včetně poprsních zdí je oddilátována od dřívku stávajících kamenných křídel. Na poprsních zdech mostu a křídlech bude vybetonována jednotná železobetonová římsa. Hydroizolace je navržena jako plnoplošně natavená na nosné konstrukci, úložném prahu a na rubu opěry, zatažená pod drenážní potrubí. Odvodnění je navrženo pomocí drenážního potrubí za úložným prahem do odláždění lomovým kamenem za svahovými křídly. Zábradlí na římse mostu je navrženo jako ocelové třímadvéřové dodatečně kotvené výšky 1,10 m. Odláždění je navrženo za svahovými křídly. Svahy v rozsahu výkopu budou ohumusovány a osety travním osivem. Na mostě není navrženo ZKPP. Koryto vodoteče bude hloubkově přespárováno v rozsahu půdorysného průmětu křídel mostu. Pro provedení rekonstrukce a zachování provozu v hlavních kolejích je nutné navrhnout záporové pažení.

SO 03-14-03 Bohosudov – Teplice, most v km 16,773

Stávající trvalý šikmý dvoukolejný mostní objekt s min. délkou přemostění 3,90 m převádí železniční trať přes potok Bystřice. Most se nachází na trati Ústí nad Labem – Most v blízkosti komunikace Emilie Dvořákové přibližně 100 m od přejezdu v ev. km 16,868.

Spodní stavbu mostního objektu tvoří opěry z lomového kamene v levé části a z řádkového kamenného zdiva v pravé části mostu. Na opěry mostu navazují betonové nábrežní zídky lemující koryto potoka. Poprsní zdi mostu obou konstrukcí klenby jsou kamenné. Římsy na poprsních zdech mostu jsou z kamenných desek. Svahová křídla mostu navazující na opěry jsou šikmá kamenná s římsami z kamenných desek. Římsy na poprsních zdech jsou opatřeny ocelovým zábradlím vlevo trubkovým dvoumadlovým a vpravo trojmadlovým z otevřených profilů zabetonovaných do kapes. Na mostě i v jeho okolí vedou inženýrské sítě.

Spodní stavba je zejména ve střední části pod hlavními kolejemi s průsaky vody a výluhy pojiva. Nosná konstrukce v levé části mostu je zejména pod hlavními kolejemi místy popraskaná, s průsaky vody a výluhy pojiva. Nosná konstrukce v pravé části je s průsaky vody a výluhy pojiva. Kamenné desky říms jsou lokálně popraskané, bez spárování a místy porostlé drobnou vegetací. PKO zábradlí vpravo je lokálně porušeno a je patrná začínající koroze zejména v napojení jednotlivých prvků. PKO zábradlí vlevo zcela chybí a zábradlí není třimadlové z otevřených profilů. Na mostě nevyhovuje VMP 3,0.

V rámci rekonstrukce je navrženo odstranění kamenných říms včetně zábradlí na mostě a na svahových křídlech mostu. Dále je navržena demolice svahových křídel, obou kleneb a odstranění horní řady kamenů opěr na levé straně mostu. Bude taktéž odstraněna stávající ocelová lávka před výtokovou stranou mostu a kabely přeloženy. Zbývá část mostu bude otryskána tlakovou vodou, hloubkově přespárována a injektována nízkotlakou injektáží. Na upravenou spáru opěr bude vybetonován nasazený železobetonový rám se zavěšenými křídly spřažený s opěrami vlepenou betonářskou výztuží do vývrtu. Nosná konstrukce včetně poprsních zdí je oddílována od dřívku křídel. Na poprsních zdech mostu a křídlech bude vybetonována jednotná železobetonová římsa. Hydroizolace je navržena jako plnoplošně natavená na nosné konstrukci, fabionu za úložným prahem a na rubu opěry, zatažená pod drenážní potrubí. Odvodnění je navrženo pomocí drenážního potrubí za úložným prahem skrz stávající dřík nábrežních zídek na povodní straně mostu. Zábradlí na římsě mostu je navrženo jako ocelové třimadlové dodatečně kotvené výšky 1,10 m. Odláždění je navrženo u rovnoběžných křídel. Svahy v rozsahu výkopu budou ohumusovány a osety travním osivem. Na mostě je není navrženo ZKPP. Dlažba v korytě vodoteče bude lokálně doplněna a hloubkově přespárována. Pro provedení rekonstrukce a zachování provozu v hlavních kolejích je nutné navrhnout záporové pažení.

SO 03-14-04 Bohosudov – Teplice, most v km 16,876

Předmětem stavebního objektu je polorámová konstrukce ŽB dvoukolejného mostu. Most je navržen jako součást nového mimoúrovňového křížení železniční trati s ulicí Emilie Dvořákové jako náhrady za zrušený přejezd v evid. km 16,858. Úhel nového křížení je 85°. Pod mostem je z důvodu vysoké hladiny podzemní vody navržena ochranná polorámová konstrukce (vana), která je předmětem SO 03-14-11.

Nosnou konstrukci tvoří železobetonový polorám s náběhy o světlosti otvoru 13,5 m. Konstrukce je navržena se šikmostí 85°. Most je v příčném směru rozdělen na dvě samostatné části. ŽB stojky budou provázány s hlavami velkopřůměrových ŽB pilot. Na most budou navazovat monolitická šikmá ŽB křídla.

Ochranná konstrukce proti podzemní vodě bude celoplošně vodotěsně izolována. Do podjezdu nebude vnikat podzemní voda. Odvodnění komunikace je součástí SO 03-16-02.

Nový most bude budován po polovinách v předstihu před ŽB vanou SO 03-14-11, která bude prováděna v celé své délce pod provozovaným železničním mostem.

Pod novým mostem bude vedena přeložka trolejového vedení trolejbusů (SO 03-31-02).

SO 03-14-05 Bohosudov – Teplice, most v km 16,891

V ev. km 16,891 převádí daný most dvě koleje přes místní komunikaci, která slouží jako podjezd pro trolejbusy. Trolejové vedení je připevněno k nosným konstrukcím. Křížení kolmé. Délka přemostění je 4,36 m.

Nosnou konstrukci stávajícího mostu tvoří roštové ocelové nosníky, které jsou v místě uložení spřaženy s ŽB příčnicí. Ocelové nosníky jsou svařované tvaru obráceného písmene T s horní ocelovou mostovkou pro uložení kolejového lože. Pod každou kolejí je samostatná nosná konstrukce. Přejechod mezi konstrukcemi je tvořen středním dílem jako ocelový otevřený truhlík s podélným spádem. Vana na bocích kolejového lože je tvořena ŽB římsovými prefabrikáty. Spodní stavba mostu je kamenná pravděpodobně plošně založená. Při poslední rekonstrukci mostu v roce 1994 byly původní opěry částečně ubourány a nahrazeny řadou prefabrikovaných betonových bloků, na kterých jsou uloženy úložné prahy. Spodní část opěr byla sanována a injektována. Křídla mostu jsou masivní kamenná kolmá s nadbetonováním. Na mostě je osazeno ocelové úhelníkové zábradlí doplněné panely ochrany proti dotyku s živými částmi trakčního vedení.

Vzhledem k nahrazení stávajícího přejezdu v evid. km. 16.858 v ulici Emilie Dvořákové podjezdem je navržena přestavba mostu spočívající v nahrazení nosných konstrukcí rámovým prefabrikátem s integrovaným těsněním, částečném ubourání kamenných opěr a zbudováním nových přechodových oblastí. V novém stavu bude objekt sloužit pro prostup vedení teplovodu pod drážním tělesem. Před zahájením přestavby bude nutné přeložit trolejové vedení trolejbusů do nového podjezdu v km 16,876. Otvor objektu bude uzamykatelný.

SO 01-24-01 Chabařovice – Bohosudov, propustek v km 12,860

Stávající trubní propustek byl zhotoven v roce 1981 nad trvalou vodotečí. Je umístěn v širé trati před obcí Soběchleby. Jeho šířka je 31,53 m, výška 6,90 m, délka 8,00 m. Nosná konstrukce je ze železobetonových trub vnitřního průměru 1,2 m. Na vtoku vpravo a výtoku vlevo je propustek zakončen betonovým čelem s římsou bez zábradlí. Dno vodoteče pod propustkem je z poškozené kamenné dlažby. Koryto vodoteče na přítoku a příkopy odvodnění v patě zemního tělesa za výtokem jsou zpevněné betonovými příkopovými tvárnicemi. Podél trati vede vpravo souběžná pozemní komunikace šířky 2,5 m s povrchem (krytem) z asfaltového betonu od ul. Na návsi obce Soběchleby, odkud je objekt dobře přístupný.

Stávající nosná konstrukce bude zachována. Stávající ztvrdlý tmel ze spár mezi troubami se nahradí trvale pružným tmelem. Vnitřní povrch trub se ve spodní třetině sanuje. Stávající poškozené betonové římsy s částí čel na obou stranách se vybourají a nahradí se novými ze železobetonu kotvenými do stávajících betonových stěn. Na propustku bude osazeno ocelové zábradlí, protože výška úrovně říms je více než 2,0 m nad dnem vodoteče. Před vtokem a za výtokem se terén zpevní kamenným odlážděním.

SO 01-24-02 Chabařovice – Bohosudov, propustek v km 13,407

Stávající propustek byl postaven v roce 1880. Současný stav je z roku 1982. Jeho šířka je 20,78 m, výška 4,55 m, délka 5,3 m. Propustek v obci Soběchleby slouží jako podchod pro pěší. Trvalá vodoteč (Mlýnský potok) protéká otvorem níže.

Na levé straně pod kolejí č.3 je nosná konstrukce z prefabrikovaných železobetonových rámu (světlost 2,0 m, volná výška 2,24 m), které jsou izolované. Kolmá křídla jsou z betonu. Na pravé straně je nosná konstrukce klenbová (světlost 1,47 m, volná výška 2,26 m). Na okraji otvoru a v převažující části pod kolejí č.1 v návaznosti na rámovou část je z kamenného zdiva. Zbytek klenby pod kolejí č.2 je z betonu. Čelo a šikmá křídla vpravo jsou z kamenného zdiva. Zachovala se šikmá křídla z kamenného zdiva v návaznosti klenbové a rámové části, která jsou zasypaná v zemním tělese. Na čelech jsou římsy ze železobetonu se zábradlím, římsy na křídlech vpravo jsou z kamenných bloků. Na dnu klenbového propustku je udusaná hlína, pod kterou jsou kamenné a betonové desky.

Převedení vodoteče zajišťuje na vtoku vpravo konstrukce betonové klenby (pod celým horním klenbovým propustkem – světlost 1,0 m, volná výška 1,1 m). V levé části navazuje trubní propustek z betonových trub vnitřního průměru 1,0 m. Na vtoku vpravo je před začátkem klenby zastropení z dřevěných prachů. Výtok vlevo má na konci trub betonové čelo.

Stávající nosná konstrukce všech tří částí zůstane zachována a zajistí se její sanace. Ve spárách mezi rámovými železobetonovými prefabrikáty bude nový trvale pružný tmel. Provede se sanace betonových ploch včetně výztuže. U klenbové části z kamenného zdiva se provede otryskání a hloubkové spárování,



lokální přezdění a injektáž zdiva klenby, opěr a základů. U klenbové části z betonu se zajistí sanace výztuže systémovým řešením a sanace povrchu betonu maltou na bázi cementu.

Stávající římsa vpravo z kamenných bloků se zábradlím na čele vpravo včetně průčelního zdiva nad vrcholem klenby se vybourá a nahradí se železobetonovou římsou s novým zábradlím. Poloha bude rovnoběžně s přilehlou kolejí č.2 s otevřeným kolejovým ložem a umožní splnění VMP 3,0. Šířka propustku se změní na 21,86 m. Provede se otryskání všech křídel z betonu vlevo a kamenného zdiva vpravo, jejich nadbetonování s novými železobetonovými římsami a zábradlím vpravo a lokální sanace povrchu stávající betonové římsy vlevo.

Provede se nová izolace proti volně stékající vodě s tvrdou ochranou na nosné rámové konstrukci a na plovoucí betonové vyztužené podkladní desce na zemním tělese nad klenbou. Na stěnách rámu bude podklad z vyztuženého betonu a měkká ochranná vrstva. Příčné odvodnění z izolace bude odvodňovacími žebry.

Provede se odláždění za ruby křídel a svahových kuželů a ploch na koncích křídel z kamene do vyztuženého betonového lože. Stávající betonová plocha pozemní komunikace rámové části a nepevněná udusaná plocha komunikace v klenbové části se ponechají bez úprav.

SO 01-24-03 Chabařovice – Bohosudov, propustek v km 13,484

Původně je tento objekt evidencí veden jako v levé části propustek v km 13,484 a v pravé části jako most v km 13,484. Na základě projednání se správcem mostu budou tyto dva objekty sloučeny do jednoho a bude veden jako propustek.

Oba mostní objekty jsou trvalé šikmé. Propustek je jednokolejný mostní objekt s min. délkou přemostění 2 x 1,975 m a převádí kolej 3 přes občasnou vodoteč. Most je dvoukolejný mostní objekt s min. délkou přemostění 3,8 m a převádí koleje 1 a 2 přes občasnou vodoteč.

Objekt se nachází na trati Ústí nad Labem – Most v obci Soběchleby ve vzdálenosti přibližně 300 m od silnice I/13 (ulice Ústecká).

Stávající spodní stavba původního mostu z kamenných opěr je pravděpodobně plošně založená stejně tak jako svahová křídla mostu. Železobetonové rámové konstrukce propustku vlevo a kolmé čelo jsou plošně založené. V rozsahu rekonstrukce se neuvažuje se zásahem do založení mostu. Na tomto mostním objektu jsou dva typy nosné konstrukce. Vlevo nosnou konstrukci tvoří dvojice uzavřených prefabrikovaných ráků (propustek), na které navazuje stávající kamenná klenba na konci prodloužena betonovou klenbou (most). Mezi oběma konstrukcemi je výškový rozdíl řešen železobetonovým čílkem. Poprsní zeď mostu je kamenná. Římsu na poprsní zdi mostu tvoří kamenné desky, do kterých je osazeno ocelové trojmadlové zábradlí do kapes. V okolí mostu se nevyskytují mimodrážní inženýrské sítě. Na mostě vedou drážní inženýrské sítě.

Spodní stavba obou objektů je vizuálně v dobrém stavu jen jsou lokálně zavlhlá místa v lici kamenných opěr. Stojky prefabrikovaných ráků propustku mají lokálně obnaženou výztuž vlivem nedostatečné krycí vrstvy betonu. Místy je patrná degradace výplně spár jak na opěrách, tak na svahových křídlech vpravo. Beton čela propustku je povrchově mírně degradován.

Horní příčel prefabrikovaných ráků propustku má místy obnaženou výztuž vlivem nedostatečné krycí vrstvy betonu. Do kamenné klenby mostu silně zatéká vlivem nefunkční hydroizolace a jsou patrné cementové výluhy. Pod kolejí č. 1 jsou trhliny a odtržené původní kamenné čelo mostu. Betonová klenba mostu je místy zavlhlá s patrnými mapami cementového pojiva a vykazuje povrchovou degradaci betonu.

Kamenné desky na křídlech, které tvoří římsu křídel, jsou lokálně popraskané, bez spárování a místy porostlé drobnou vegetací. PKO zábradlí je porušená a je patrná začínající koroze zejména v napojení jednotlivých prvků.

V rámci rekonstrukce je navrženo odstranění části stávajícího betonového čela na výtokové straně výšky přibližně 1,25 m včetně prefabrikovaného dílce. Dále je navrženo odbourání horní části stávajících křídel na výtokové části, přibližně 1 m pod úroveň terénu a konec křídla bude odbourán zcela do úrovně stávajícího terénu. Je navrženo zatrubnit mostní otvor a jeden otvor stávajícího navazujícího propustku pomocí železobetonové patkové trouby DN 1000 uložené na železobetonové desce. Levá část propustku je navržena s šikmo seříznutým koncem a odlážděním lomovým kamenem do betonu kolem vyústění. Pravá část propustku je navržena s železobetonovým tížným čelem s římsou a ocelovým třímadlovým zábradlím z ocelových profilů výšky 1,10 m. Zbylé části otvoru mezi potrubím a prefabrikovanými dílci propustku (klenby) budou zabetonovány samozhutitelným betonem gravitačně. Pro odvětrání a plnění otvorů je uvažováno vyvrtání otvorů skrz klenbu a prefabrikované dílce propustku. Pro tento návrh bylo provedeno hydrotechnické posouzení s 15 minutovým vydatným deštěm z důvodu absence N-letých průtoků od ČHMU.

Pažení se u tohoto objektu nenavrhuje.

SO 02-24-01 Žst. Krupka-Bohosudov, propustek v km 12,326

Stávající trvalý kolmý čtyřkolejný mostní objekt s min. délkou přemostění 1,85 m převádí železniční trať přes Unčinský potok. Propustek se nachází na trati Ústí nad Labem – Most souběžně s ulicí U nádraží u pozemku p.p.č. 237/1. Volná výška nade dnem vodoteče je min. 2,31 m.

Spodní stavbu mostního objektu tvoří kamenné zdivo ve střední části propustku. V krajní části propustku jsou opěry z prostého betonu. Poprsní zdi propustku jsou betonové s povrchovou úpravou. Nosná konstrukce propustku je ve střední části kamenná a na krajích propustku je nosná konstrukce betonová. Římsy na poprsních zdech propustku jsou betonové. Svahová křídla propustku navazující na opěry jsou šikmá betonová s povrchovou omítkou a římsami z prostého betonu. Římsy na poprsních zdech jsou opatřeny ocelovým zábradlím trojmadlovým z otevřených profilů zabetonovaných do kapes. Na propustku vedou inženýrské sítě. Propustek byl v průběhu životnosti jednou částečně přestavován a ve stávající části rekonstruován.

Spodní stavba i nosná konstrukce je zejména ve střední části pod hlavními kolejemi místy popraskaná, s průsaky vody a výluhy pojiva. Po lici opěr stéká voda. Povrch betonových opěr a klenb je degradován, místy až hloubkově. Na římsách je patrná degradace betonu místy až hloubková. PKO zábradlí je lokálně porušená a je patrná začínající koroze zejména v napojení jednotlivých prvků.

V rámci rekonstrukce je navrženo odstranění zábradlí, všech říms na tomto objektu, odbourání stávajících poprsních zídek do projektované výšky, také křídel pro přístup a zhotovení nových římsových zídek. Dále je navrženo odstranění betonové omítky z klenby, křídel a části poprsních zídek. Propustek bude kompletně otryskán tlakovou vodou a kamenné zdivo bude hloubkově přespárováno a injektováno nízkotlakou injektáží. Betonové povrchy budou následně kompletně sanovány sanačním souvrstvím. Trhliny v betonových konstrukcích budou bandážovány a statické trhliny injektovány silovou injektáží. Opěry a křídla budou opatřeny odvodňovači pro odvedení vody z rubu konstrukcí. Stávající poprsní zídky budou nahrazeny novými železobetonovými římsovými zídками ve tvaru úhlové zídky. Hydroizolace je navržena jako celoplošně natavená s vyrovnáním podkladu rubových částí propustku se zatažením na podkladní spádovou betonovou desku pod drenáž a odvodněním pomocí drenážního potrubí do odláždění z lomového kamene do betonu. Římsy na křídlech a římsových zídkách jsou navrženy nové železobetonové. Zábradlí na římse propustku je navrženo jako ocelové třímadlové dodatečně kotvené výšky 1,10 m. Navazující zábradlí za římsami je navrženo stejného typu délky 3 m se sloupky zabetonovanými do patek. Na propustku není navrženo ZKPP. Koryto vodoteče bude zbaveno naplavenin a je navrženo odláždění lomovým kamenem do betonu s ukončujícími betonovými prahy. Pro provedení rekonstrukce a zachování provozu v hlavních kolejích je nutné navrhnout záporové pažení.

SO 02-24-02 Žst. Krupka-Bohosudov, propustek v km 13,491

Stávající trvalý šikmý tříkolejný mostní objekt s min. délkou přemostění min. 1,92 m převádí železniční trať přes Zalužanský potok. Propustek se nachází na trati Ústí nad Labem – Most v obci Nové Modlany ve vzdálenosti přibližně 100 m od ulice Pod Trať. Volná výška nade dnem vodoteče je min. 3,09 m.

Opěry mostního objektu jsou převážně z kamenného zdiva na pravé straně prodloužené z prostého betonu. Poprsní zeď vlevo je do úrovně horní hrany vrchlíku klenby z kamenného zdiva, na které je vybetonovaný dřík železobetonové poprsní zdi s konzolou pro rozšíření propustku o drážní stezku se zábradlím. Nosnou konstrukci propustku tvoří segmentová klenba převážně z kamenného zdiva a na pravé straně prosloužena betonovou klenbou. Římsy na poprsních zdech propustku jsou betonové. Svahová křídla propustku navazující na opěry jsou šikmá kamenná s římsami z kamenných desek. Římsy na poprsních zdech jsou opatřeny ocelovým zábradlím trojmadlovým z otevřených profilů zabetonovaných do kapes. Na propustku vedou inženýrské sítě. Propustek byl v průběhu životnosti jednou částečně přestavován a ve stávající části rekonstruován.

Spodní stavba i nosná konstrukce je značně zavlhlá s průsaky vody a výluhy pojiva. Po lici opěr stéká voda. Povrch betonových opěr a kleneb je degradován, místy až hloubkově. Na betonových římsách je patrná degradace betonu místy až hloubková. Kamenné římsy na křídlech jsou popraskané a přesypané zeminou s vegetací. Poprsní zídka vlevo má obnaženou výztuž a poprsní zídka vpravo má značné podélné trhliny. PKO zábradlí je lokálně porušená a je patrná začínající koroze zejména v napojení jednotlivých prvků.

V rámci rekonstrukce je navrženo odstranění stávajících kamenných desek tvořící římsu křídel, ocelové zábradlí na římsách propustku, říms a části poprsních zdí propustku v úrovni horní hrany klenby. Propustek bude kompletně otryskán tlakovou vodou, kamenné zdivo bude hloubkově přespárováno a injektováno nízkotlakou injektáží. Betonové povrchy budou sanovány. Trhliny v betonových konstrukcích budou bandážovány a statické trhliny injektovány silovou injektáží. Opěry a křídla budou opatřeny odvodňovači pro odvedení vody z rubu konstrukcí. Na pravé straně propustku je navrženo odstranění torkretu na kamenném zdivu poprsní zídky a následné přezdění celé poprsní zídky z užitého kamene. Na levé straně je navrženo ubourání stávající poprsní zídky a je navržena nová železobetonová římsová zídka ve tvaru úhlové zídky. Hydroizolace je navržena jako celoplošně natavená s vyrovnáním podkladu rubových částí propustku se zatažením na podkladní spádovou betonovou desku pod drenáž a odvodněním pomocí drenážního potrubí do odláždění z lomového kamene do betonu za římsami křídel. Římsy jsou navrženy nové železobetonové. Zábradlí na římsě propustku je navrženo jako ocelové třímadlové dodatečně kotvené výšky 1,10 m. Navazující zábradlí za římsami je navrženo stejného typu délky 3 m se sloupky zabetonovanými do patek. Na propustku není navrženo ZKPP. Koryto vodoteče bude zbaveno naplavenin a je navrženo nové odláždění lomovým kamenem do betonu s ukončujícími betonovými prahy. Pro provedení rekonstrukce a zachování provozu v hlavních kolejích je nutné navrhnout záporové pažení.

SO 02-24-03 Žst. Bohosudov, propustek v km 12,968

Část konstrukce stávajícího propustku bude pod kolejištěm v délce cca 30 m vybourána a nahrazena v trase stávajícího propustku konstrukcí novou. Napojení na stávající propustek bude provedeno prostřednictvím dvou železobetonových šachet.

Stávající propustek je zděný deskový se světlými rozměry 700 x 700 mm. Opěry propustku tvoří kamenné zdivo. Horní deska propustku je kamenná s přibližnou výškou 200 mm.

Nosná konstrukce nového propustku je navržena ze schválených certifikovaných železobetonových trub DN 1000 mm. Základ trub bude zesílený železobetonový z betonu C 30/37 XC2 vyztužený KARI sítí uložený na podkladním betonu C 12/15 tl. 150 mm.

Šachty jsou navrženy monolitické železobetonové z betonu C 30/37 zřízené na podkladním betonu C 10/15 - X0 tl. 200 mm. Šachty budou překryty prefabrikovanou zákrytovou deskou Ø 1000 mm s otvorem Ø 625 mm.

Železobetonové trouby a šachty budou opatřeny asfaltovým nátěrem proti zemní vlhkosti.

SO 03-24-01 Bohosudov – Teplice, propustek v km 14,350

Původní propustek nad trvalou vodotečí byl postaven v roce 1880 (stejně jako ostatní původní propustky). Současná konstrukce je z roku 1936 (podle data projektu, v evidenci chybně uvedeno 1933). Šířka propustku je 27,35 m, výška 6,28 m, délka 4,15 m. Propustek je umístěn v širé trati cca 150 m před železničním přejezdem silnice Krupka – Teplice v ev. km 14,514, od kterého je dobře přístupný

souběžnou pozemní komunikací šířky 3,0 m s povrchem (krytem) z ŽB panelů. Obtížnější realizace bude patách náspu zemního tělesa, kde bude obtížný přístup.

Stávající nosná konstrukce bude odstraněna po dokončení nové nosné konstrukce, která bude posunuta o 3,0 m ve směru staničení. Před započítáním výluk obou traťových kolejí musí být osazeno provizorní přemostění pod kolejí č. 1 (využije se její výluka v etapě 0). Mostní provizorium bude v takovém technickém stavu, aby bylo dosaženo přechodnosti odpovídající na trati, tzn. D4 dle MVL 917. Provizorium bude osazeno na železobetonové desky doplněné mikropilotami. Výkop při výluce koleje č.1 bude částečně pažený s kotvením.

Novou nosnou konstrukci vytvoří železobetonové prefabrikované patkové trouby vnitřního průměru 1,2 m ukončené na vtoku vpravo a výtoku vlevo šikmými prefabrikáty a zesílenými železobetonovými základy. Šířka přestavěného propustku bude 29,40 m, délka otvoru u dna 31,8 m, výška 6,60 m. Založení propustku bude na vyztužené betonové desce na podkladu ze štěrku.

Na vtoku a výtoku bude zpevnění svahů a blízkého koryta kamenným obkladem do betonového lože. Před vtokem se odláždění naváže na zpevněné dno hlavního odvodňovacího zařízení „SOBĚDRUH 2“ ve správě Pozemkového úřadu. Za výtokem bude prohloubeno koryto trvalé vodoteče. Jeho dno se zpevní zapuštěnou patkou z lomového kamene, svah přilehlý ke koleji v celé délce reprofilace koryta délky 43 m se odláždí kamenem s cementovou maltou zalitými spárami do lože ze štěrku.

SO 03-24-02 Bohosudov – Teplice, propustek v km 14,389

Propustek byl zhotoven v roce 1936 na občasné vodoteči. Šířka propustku je 31,94 m, výška 5,87 m, šikmost 78,5°. Propustek je umístěn v širé trati cca 125 m před železničním přejezdem silnice Krupka – Teplice v ev. km 14,514, od kterého je dobře přístupný souběžnou pozemní komunikací šířky 3,0 m s povrchem (krytem) z ŽB panelů. Obtížnější realizace bude patách náspu zemního tělesa, kde bude obtížný přístup. Jedná se o deskový propustek s nosnou konstrukcí ze zabetonovaných kolejnic. Spodní stavba (opěry a křídla se základy) je z betonu. Na výtokové straně vlevo je čelo kompletně zasypáno. Dno vodoteče pod propustkem je z kamenné dlažby. Propustek nemá zábradlí.

Proti směru staničení na pravé vtokové straně vede od blízkého železničního přejezdu v patě zemního tělesa zpevněný příkop z kamenného zdiva s odlážděným dnem. V pravidelných vzdálenostech jsou protilehlé stěny příkopu propojeny klenbičkami z cihelného zdiva. Tento příkop je zaústěn do propustku v opěře č.2 (mostecké). Propustek má tedy na vtokové straně dva otvory, sbíhající se v jeden otvor. Této stav se zachová.

Stávající nosná konstrukce bude zachována. Proběhne sanace povrchu dolních pásnic všech stávajících ocelových nosníků nosné konstrukce. Po provedení PKO se jejich povrch zakryje sítí a opatří krycí vrstvou na bázi cementu. Zachová se boční přítok do konstrukce propustku. Betonová konstrukce se ubourá pouze v nejnútnejším rozsahu pro umístění nových čel na vtoku vlevo a výtoku vpravo.

Vpravo bude římsa bez zábradlí, vlevo se zábradlím (zde výška úrovně římsy může být více než 2,0 m nad dnem vodoteče v případě nižší úrovně otvoru než předpokládaný stav). Šířka upraveného propustku bude 31,30 m, výška 6,15 m.

Bude obnoveno (reprofilováno výkopy jako nezpevněné) koryto za výtokem vlevo podél paty zemního tělesa až k sousednímu propustku ev. km 14,350.

SO 03-24-03 Bohosudov – Teplice, propustek v km 14,809

Propustek nebyl nalezen a dle vyjádření zpracovatele železničního spodku není potřeba v rámci navrženého kolejového řešení. Uvažuje se pouze s demolicí stávajících částí tohoto objektu v případě, že by tyto části byly nalezeny.

SO 03-24-04 Bohosudov – Teplice, propustek v km 15,412

Stávající trvalý šikmý dvoukolejný mostní objekt s min. délkou přemostění 1,89 m převádí železniční trať přes bezejmenný levostranný přítok Modlanského potoka. Propustek se nachází na trati Ústí nad Labem – Most v obci Teplice přibližně 200 m od ulice Důlní ve směru staničení za areálem SČE.

Spodní stavbu mostního objektu tvoří opěry a křídla z kamenného zdiva pravděpodobně plošně založené. Poprsní zdi propustku jsou kamenné a vlevo je kamenné zdivo nastavené historickou přibetonávkou. Nosná konstrukce propustku je kamenná klenbová. Římso vlevo na poprsní betonové zdi je betonová a vpravo na poprsní zdi je kamenná. Svahová křídla propustku navazující na opěry jsou šikmá kamenná vlevo nastavená nadbetonávkou. Římso na poprsních zdech jsou opatřeny ocelovým zábradlím trojmadlovým z otevřených profilů zabetonovaných do kapes. Na propustku i pod ním v mostním otvoru vedou inženýrské sítě. Nad propustkem také vedou vzdušná vedení cizích správců sítí. Propustek byl v průběhu životnosti jednou částečně rekonstruován, jelikož na levé straně je patrné nadbetonování stávajících křídel, poprsní zídky s novou betonovou římsou.

Na spodní stavbě i nosné konstrukci jsou patrné průsaky vody a lokálně výluhy pojiva. Místy chybí spárování a je hloubkově degradované. Na stávajících římsách je patrná degradace betonu vpravo na římsu místy až hloubková. Kamenné římsy na pravých křídlech a pravé poprsní zídce jsou místy popraskané rozvolněné a na křídlech zarostlé vegetací. PKO zábradlí je místy porušená a je patrná začínající koroze zejména v napojení jednotlivých prvků. Zvýšená křídla na levé straně nejsou dosypána do úrovně horní hrany nadbetonávky a naopak na pravé straně zemina přepadává přes římsy křídel.

V rámci rekonstrukce je navrženo odstranění stávajících říms na mostě včetně zábradlí a poprsní zídky na pravé straně propustku do horizontální úrovně přibližně 200 mm nad nově navržené železobetonové římsy křídel. Propustek bude kompletně otryskán tlakovou vodou. Veškeré kamenné zdivo bude hloubkově přespárováno a zdivo spodní stavby injektováno. Betonové povrchy budou lokálně sanovány. Opěry a křídla budou opatřeny odvodňovači pro odvedení vody z rubu konstrukcí. Na pravé straně propustku je navržena nová železobetonová římsová zídka ve tvaru úhlové zdi. Hydroizolace je navržena jako celoplošně natavená na očištěný a vyrovnaný povrch rubu konstrukcí mostu. Hydroizolace je zatažena na podkladní spádový beton a odvodnění je navrženo pomocí drenážního potrubí do svahu za křídly se skluzem z lomového kamene do betonu. Římso na křídlech vpravo, stávající poprsní zídce vlevo a římsové zídce vpravo jsou navrženy železobetonové. Zábradlí na římsách propustku je navrženo jako ocelové třímadvéřové dodatečně kotvené výšky 1,10 m. Navazující zábradlí za římsami je navrženo stejného typu délky 3 m se sloupky zabetonovanými do patek. Na propustku není navrženo ZKPP. Koryto vodoteče bude zbaveno naplavenin a je navrženo odláždění lomovým kamenem do betonu s ukončujícími betonovými prahy. Pro provedení rekonstrukce a zachování provozu v hlavních kolejích je nutné navrhnout záporové pažení.

SO 03-24-05 Bohosudov – Teplice, propustek v km 16,445

Původní propustek byl postaven v roce 1880. Současný stav je po přestavbě deskového propustku na trubní z roku 1954. Propustek sloužil jako přítok do již zrušeného rybníku Anger. Tehdejší vodoteč již zanikla, a proto po přestavbě bude odvádět pouze vodu z prostoru traťových a vlečkových kolejí (vpravo trati). Nosná konstrukce je z dvojice železobetonových trub vnitřního průměru 0,5 m. Šířka propustku je 10,0 m, výška 1,20 m, délka 2,66 m. Na vtoku je jímka z kamenného zdiva zakrytá dřevěnými pražci. Jímka má boční přítok ze směru od Ústí n.L. - pravděpodobně trativod z betonové trouby vnitřního průměru 0,4-0,5 m. Výtokové čelo vlevo je zcela zasypané, voda stojí trvale v prostoru jímek.

Do vtokové jímky vede zprava dvojice ocelových trub DN 250 pod vlečkovou kolejí z jímky (ze železobetonu, zakrytá dřevěnou paletou) ležící vpravo na mimodrážním pozemku. Do této jímky je boční přítok ze směru od Mostu (ocelová trouba DN 400).

Nová nosná konstrukce bude ze železobetonových patkových trub vnitřního průměru 0,8 m. Na vtoku vpravo a výtoku vlevo budou železobetonové jímky. Přestavěný propustek bude mít šířku je 14,0 m, výšku 1,9 m, délku 1,75 m. Stávající trouby vedoucí do stávající vtokové jímky (bude vybourána) budou zaústěny také do nové vtokové jímky přestavěného propustku, aby se zachovalo toto funkční odvodnění.

V místě výtoku z propustku jsou nevhodné podmínky pro vsakování. Voda bude od propustku odvedena ve směru staničení kanalizačním svodem z plastů DN 250 dlouhým cca 30 m přes revizní šachtu z plastů do dvou stávajících zděných nádrží, které se nacházejí vlevo trati na pozemku dráhy. Ty se využijí na pojmání 3-4x násobku množství přítokové vody návrhového deště. Ve stěnách se provedou výtokové otvory (v každé komoře jeden) těsně pod hladinou vody. Tím se prakticky obnoví jejich předpokládaná funkce původních předčišťovacích nádrží. Voda se přelitím bude vsakovat do okolí nádrže.

U stávajících šachet (nádrží) se upraví část orámování vstupních otvorů betonem. Otvory se zakryjí podlahovými rošty z kompozitních materiálů do kotveného ocelového rámu, komory se propojí otvory a do stěn se připevní stupadla.

SO 03-14-11 Bohosudov – Teplice, ochranná konstrukce proti podzemní vodě a zárubní zdi ulice Emilie Dvořákové

Předmětem stavebního objektu je polorámová konstrukce ŽB těsněné vany pro komunikaci a chodník s cyklostezkou. Vana je navržena jako součást nového mimoúrovňového křížení železniční trati s ulicí Emilie Dvořákové jako náhrady za zrušený přejezd v evid. km 16,858. Potřeba ochranné konstrukce těsněné vany vychází z vysoké hladiny podzemní vody. Správcem tohoto objektu bude město Teplice.

ŽB vana je z důvodu odlišné nivelety rozdělena na tři části, silnice, chodník a cyklostezka. V horní části středních zdí jsou navrženy ŽB římsy, do kterých bude kotveno zábradlí. Výška středních zdí je proměnná v závislosti na průběhu nivelet komunikace, chodníku a cyklostezky. Vnitřní šířka mezi římsami je 8,0 m. Boční zdi navazují na upravený terén. Šířka chodníku mezi boční zdi a zábradlím je 2,0 m a u cyklostezky je šířka 3,0 m.

Ochranná konstrukce proti podzemní vodě bude celoplošně vodotěsně izolována. Do podjezdu nebude vnikat podzemní voda. Součástí objektu je čerpací jímka, do které je svedena voda z přilehlé komunikace. Přístup do jímky je šachtou 600x600 mm. Výstroj jímky a odvedení vody dále je součástí SO 03-16-02.

E.1.5 Ostatní inženýrské objekty

SO 02-15-01 Žst. Bohosudov, přeložky sítě ČEZ

Objekt v tomto stupni řeší majitel sítě na náklady investora stavby v předstihu jako samostatnou stavbu.

SO 02-15-01.1 Žst. Bohosudov, přeložky sítě APT POWER

Na základě zpřesněného vyjádření vlastníka sítě nebudou přeložky nezbytné.

E.1.6 Potrubní vedení

SO 01-16-01 Chabařovice – Bohosudov, přeložka vodovodu pod mostem v km 13,697

Přeložka je vyvolána rekonstrukcí mostu. Napojovací body jsou na stávající trase vodovodního potrubí ve správě SČVK a. s. Vodovodní potrubí bude v místě podjezdu přeloženo do nové trasy vedené v blízkosti železničního mostu mimo prostor komunikace I/13. Kolejiště podchází vodovodní přeložka v ocelové chráničce ø 200 mm délky 38 m. Délka přeložky vč. protlaku 91,4 m. Rušené potrubí LT 60 bude ponecháno v zemi, u potrubí budou zaslepeny konce (likvidace proběhne následně při rekonstrukci mostu).

SO 03-16-01 Přeložky potrubních vedení pod mostem v km 15,226

Pod stávajícím železničním mostem se nalézají dvě kanalizační stoky a jeden vodovod.

V ose komunikace se jedná o stoku s průměrem 600 mm, z betonových trub. Tato stoka je ve vlastnictví společnosti Fluorit Teplice s.r.o. Před a za mostem se na této stoce nalézají dvě kanalizační šachty. Ochranné pásmo této kanalizace je 2,5 m na obě strany od vnější strany trouby. Při rekonstrukci mostu se nepředpokládá zásah do této kanalizace.

U teplické opěry mostu je vedena stoka z bet. trub DN 500 ve vlastnictví společnosti Fluorit Teplice s.r.o. Tato kanalizace převádí technologické vody z jedné části závodu do retenční nádrže.

Část této stoky je v kolizi se založením nové polorámové konstrukce mostu. Stoka bude přeložena do nové polohy, blíže ose komunikace. Vzdálenost mezi osou kanalizace SČVK a osou přeložené kanalizace Fluorit je navržena 1,05 m.

Délka přeložky kanalizace DN 500 je 57,5 m, délka zrušené původní trasy je 57 m.

Ve stávajícím podjezdu se dále nalézá stávající technologický vodovod společnosti Fluorit – ocel DN 200. Tento vodovod bude nahrazen novým vodovodem HDPE 110 v nové trase, která je vedena tak, aby bylo možné provést nové založení mostu.

SO 03-16-02 Bohosudov – Teplice, odvodnění mostu Emilie Dvořákové

V rámci objektu bude vystrojena čerpací šachta, jejíž výstavba je součástí SO 03-14-04. Z čerpací šachty bude vedeno výtlačné potrubí v délce 39 m do navrženého lapolu např. GSOL – 2/10. Z lapolu je následně vedeno gravitační PVC potrubí DN 160 v délce 49 m do navržené šachty DN 400 před zaústěním do stávajícího vodního toku Bystřice (Teplický potok) ID: 10100315 ve správě Povodí Ohře s.p. Z navržené šachty RŠ bude vedeno gravitační potrubí PVC korug. 160 v délce 5,2 m. Vyústění do břehu Bystřice bude zpevněno v ploše 1000/1000 mm čedičovou dlažbou do betonu, na potrubí bude osazena žabí klapka DN 160 pro zabránění zpětného vzdouvání. Výtlačné potrubí je z čerpací šachty (SO 03-14-04) vedeno podél náspu železniční trati v délce 39 m z PE 90.

SO 03-16-03 Bohosudov – Teplice, přeložka potrubních vedení v ul. Emilie Dvořákové

V prostoru budoucího žel. mostu v km 16,876 trati Ústí nad Labem – Most jsou vedeny tyto sítě ve správě SČVK a. s.:

- Kanalizace DN 600
- Vodovod DN 600
- Vodovod LT 225

Dle požadavku SČVK a. s. budou všechny výše uvedené sítě přeloženy. Vodovod DN 600 bude v délce přeložky upraven na profil LT 300. Kanalizace – DN 600 z betonových trub. Bude přeložena mimo prostor navrženého mostu a prostor dotčený jeho výstavbou (pažící stěny). Kanalizace bude přeložena před prováděním zemních prací, do volného prostoru po rušeném železničním přejezdu. Délka navržené přeložky kanalizace je 143,2 m.

Vodovod LT 225 a vodovod LT 300 – Vodovod LT 300 v délce přeložky nahradí stávající vodovod DN 600. Vodovod je v kolizi s trasou navržené přeložky kanalizace a prostorem navrženého žel. mostu. Vodovod LT 225 je v kolizi s prostorem pro výstavbu mostu.

Vodovod LT 300 je navržen o délce přeložky 123,5 m.

Vodovod LT 225 je navržen v délce přeložky 90,6 m.

Oba vodovody budou vedeny v souběhu ve vzdálenosti min. 0,5 m od vnějšího líce potrubí. Vzhledem k složitosti řešené prostorové situace budou nové přeložky vodovodů křížit přeložku kanalizace.



SO 03-16-04 Bohosudov – Teplice, ochrana potrubních vedení pod mostem v km 16,891

V prostoru žel. mostu v km 16,891 trati Ústí nad Labem – Most je veden parovod ve správě ČEZ Teplárenská a. s. Vzhledem ke změně mostu na kolektor bude nezbytné parovod přeložit do nové trasy, která nebude kolidovat se stávajícím ani budoucím stavem objektu. Provede se řízeným protlakem, stávající potrubí bude po připojení demontováno.

E.1.8 Pozemní komunikace**SO 02-18-01 Zast. Krupka-Bohosudov, přístupová komunikace k technologické budově****Zpevněná plocha**

Z důvodu nevyhovující stávající plochy u výpravní budovy dojde k jejímu nahrazení za asfaltem zpevněnou plochu, která bude sloužit jako manipulační plocha pro umístění technologie a možné parkování pro obsluhu budovy. Dojde k vybourání stávajících betonových panelů a zídek a úpravě zemní plně tak, aby byl sklon plně 3,0 % od budovy do okolního terénu. Vybourané vrstvy se nahradí novou skladbou, která bude ze strany (jižní) ve směru ke kolejím lemována převýšenou zídkou, která zabrání vjezdu aut do kolejíště. Ostatní strany (východní, západní) budou ukončeny nezpevněnou krajnicí o min. šířce 0,5 m a sklonu 8,0 %. Odvodnění zpevněné plochy je zajištěno sklonem min. 1 % od budovy směrem do okolního terénu.

Pro vyrovnání výškového rozdílu mezi zpevněnou plochou a podlahou je pro účely umístění technologického vybavení navrhnutá vyvýšená manipulační plocha 1,5 x 2,6 m s jedním vyrovnávacím schodem.

Celková navrhnutá plocha manipulační plochy činí cca 988 m²

Rampa

Přístupová komunikace pro obsluhu rampy a parkoviště se napojuje na ulici Pod dolní drahou, na pravé straně směrem na přejezd v km 13,241. Sjezd na přístupovou komunikaci je zajištěn poloměry o 8,0 m. Vlastní šířka je 8,0 m + nezpevněná krajnice o šířce 0,5 m. Na komunikaci je navržen jednostranný příčný sklon směrem od rampy. Přístupová komunikace se napojí na stávající nezpevněnou plochu, která dnes slouží jako parkoviště.

Celková délka přístupové komunikace je 43,53 m.

SO 03-18-01 Bohosudov – Teplice, úprava komunikace u přejezdu v km 14,514

Z důvodu nevyhovující současné situace za přejezdem v km 14,514 (směr Proboštov) se provedl návrh okružního obratiště, které je přilehlé k pravé straně jízdního pruhu (směr Krupka). Řidičům vyjíždějícím ze železničního přejezdu bude levé odbočení na Proboštov zakázáno a budou nasměrováni na obratiště. Taktéž bude zakázáno odbočení vpravo při jízdě z Proboštova na Teplice přes železniční přejezd. Řidiči budou muset jet na obratiště, kde se otočí a budou moci bezpečně pokračovat směrem na Teplice.

Obratiště začíná obloukem o poloměru 20,0 m a napojuje se zpět na komunikaci obloukem o poloměru 12,5 m a navádí automobily zpět na bezpečné odbočení směrem na Proboštov. Šířka jízdního pruhu je 7,0 m + 0,5 m nezpevněná krajnice o sklonu 8,0 %. Délka obratiště je 44,0 m a šířka 25,0 m. Těmito parametry zajišťuje obrat jak osobních, tak i nákladních automobilů. Uvnitř obratiště je proveden zelený ostrůvek lemovaný zapuštěným silničním obrubníkem 0,15x0,25x1,0 m do betonového lože.

Svislé dopravní značení a provedení zeleného ostrůvku, který vychází z přejezdu, lemovaného převýšeným obrubníkem je zabráněno nákladním vozidlům odbočit při výjezdu z železničního přejezdu vlevo a pro směr na Proboštov jsou směřovány na obratiště. Totéž platí při jízdě z Proboštova na Teplice.

V rámci budování nové komunikace – obřatiště, bude na stávající komunikaci vyfrézována obrusná vrstva, která bude následně opět položena spolu s obrusnou vrstvou obřatiště

SO 03-18-02 Bohosudov – Teplice, přeložka ulice Emilie Dvořákové

Jedná se o úpravu stávající ulice Emilie Dvořákové, která se nachází v katastrálním území Teplice – Trnovany, z důvodů sjednotit dopravu na této místní komunikaci a zlepšení bezpečnostních podmínek, které vyplývají křížením komunikace s železniční dráhou. Komunikace bude vedena pod nově vybudovaný podjezd s konstrukční výškou cca 4,80 m, který je umístěn mezi stávajícím železničním přejezdem a stávajícím podjezdem tak, jak je zřejmé ze situace. Úprava začíná za stávající zastávkou MHD směr Novosedlice a končí křižovatkou s ulicí Stanová. Nově budovaná komunikace bude 7,0 m široká a lemována převýšeným silničním obrubníkem (0,15x0,25x1,0 m, do betonového lože) o 0,12 m. Kvůli hranici spodní vody se v prostoru podjezdu vybuduje betonová vana, která bude kopírovat niveletu komunikace, šířku komunikace v prostu betonové vany zajistí betonové zdi, které budou její součástí. Dojde k úpravě stávajících vjezdů, tak aby se zachovalo napojení s ulicí Emilie Dvořákové.

S ohledem na plynulost dopravy se vybudují v místech stávajících autobusových zastávek zálivy o šířce 3,0 m a délce 18,0 m.

Chodník vedený po levé straně ve směru staničení, kopíruje nově navrženou komunikaci. V místě podjezdu se chodník výškově oddělí od prostoru komunikace. Minimální šířka chodníku bude 2,0 m. Chodník na druhé straně je veden od prodejny Šroubek, pod železničním podjezdem dále k ulici Stanová. I tento chodník bude výškově oddělen od dopravního prostoru silnice. Minimální šířka chodníku bude 3,0 m. V prostorech zastávek se chodníky rozšíří až ke stávajícím umělým liniím (plot, zeď). Podchozí výška v prostoru podjezdu bude min. 2,5 m.

E.1.10 Protihlukové objekty

SO 02-50-01 Žst. Bohosudov, protihlukové objekty

Na základě nové hlukové studie se provedou individuální protihluková opatření na objektech p. č. 61 k. ú. Nové Modlany a p. č. 358 k. ú. Krupka.

SO 03-50-01 Bohosudov – Teplice, protihlukové stěny

Vzhledem ke skutečnosti, že dojde ke zvýšení traťové rychlosti, je nezbytné ochránit obytné objekty před účinky hluku protihlukovými stěnami.

Pro projekt byla zpracována samostatná hluková studie B.3.4. Z hlukové studie vyplývá potřeba stěny s plošnou hmotností alespoň 40 kg/m² zaručující dostatečnou vzduchovou neprůzvučnost stěn s absorpcí nad 8 dB (kategorie A3 – dle metodického pokynu SŽDC). Protihlukové stěny jsou zvukově pohltivé na straně přilehlé k trati.

Soupis navržených protihlukových stěn dle hlukové studie s úpravou staničení vzhledem k použití modulových prefabrikovaných dílců:

Umístění stěny	Úsek SO	Délka (m)	Výška (m) nad temenem kolejnice/hranou zářezu (TK/HZ)
PHS v km 14,575 - 14,701 vpravo trati	A	126	2,5 nad HZ
PHS v km 14,800 - 14,880 vlevo trati	B	80	2,5 nad TK
PHS v km 15,310 – 15,400 vpravo trati	C	90	2,0 nad TK
PHS v km 15,680 – 16,121 vpravo trati	D	441	2,5 nad TK/HZ

Protihlukové stěny budou vytvořeny z akustického prefabrikovaného systému tvořeného železobetonovými prvky. Konstrukce je ze železobetonových sloupků v základním modulu 4,10 m vetknutých do železobetonových vrtaných pilot. Do sloupků jsou vloženy železobetonové soklové odrazivé panely a nad nimi protihlukové absorpční panely tvořené nosnou železobetonovou deskou a pohltivou vrstvou.

Stěna B je přerušena na přechodu v km 14,830.

Stěny A, B, C nejsou vzhledem ke své délce vybaveny únikovým otvorem. Ve stěně D je jeden únikový otvor vybavený samoobslužnými únikovými dveřmi. Zároveň v úseku D jsou navrženy panely s nouzovým průchodem pro složky IZS (s probořitelným polem) v maximální vzdálenosti 50 m (celkem 8 ks).

Situační řešení PHS je ovlivněno hranicí drážního pozemku, niveletou nové koleje, technologickým zařízením (trakční stožáry, zabezpečovací zařízení) a stávajícími inženýrskými sítěmi.

Protihlukové stěny jsou navrženy dle prostorových a rozhledových poměrů.

E.2.1 Nástupištní přístřešky

SO 02-21-01 Zast. Krupka-Bohosudov, nástupištní přístřešky

V obvodu žst. Bohosudov se na teplickém zhlaví vybudují dvě nová nástupiště, užité délky 120 m s výškou 550 mm nad TK, s úrovnovým přístupem přes přejezd (bude se jednat o zastávku s názvem „Krupka – Bohosudov“).

Pro ochranu před povětrnostními vlivy je na obou nástupištech navrženo umístění montovaného zastávkového přístřešku. Na nástupišti č. 1 bude přístřešek umístěn v km 13,202 024, na nástupišti č. 2 bude přístřešek v km 13,202 253. Přístřešek na každém nástupišti je navržen prefabrikovaný betonový typu „anti-vandal“, tvaru 3 x „T“. Je volen stejný rozsah přístřešků na obou nástupištech z architektonicko-urbanistických důvodů.

Budou tedy na každém nástupišti použity tři přístřešky půdorysného tvaru "T" vedle sebe, tj. šest stěnových a tři střešní panely.

Vlastní založení přístřešků na obou nástupištech, podlaha v přístřešcích, obrubník kolem jsou součástí SO 02-12-01 Zast. Krupka-Bohosudov, nástupiště. Vzhledem k provázanosti těchto dvou stavebních objektů je založení popsáno v obou stavebních objektech. Založení bude provedeno na monolitickou základovou desku 12,30 m/2,10 m/0,20 m z betonu třídy C25/30. Deska bude vyztužena při obou površích sítí KARI $\varnothing 8$ mm – oka 100/100 mm. Do desky budou dodatečně provedeny otvory pro kotvy stěn. Kotvení konstrukce přístřešku do základu kotevními šrouby, které budou součástí dodávky (dimenzi kotev určí výrobce přístřešku – min. $\varnothing 12$ mm, rozmístění bude určené výkresem). Pod základovou desku se provede podkladní beton tloušťky 100 mm na podsyp ŠD tl. 0,40 m (fr. 0-32), míra zhutnění min. $I_D = 0,80$.

Svislé konstrukce tvoří boční a zadní stěny, všechny s oboustrannou antisprayerskou úpravou (zdrsnění) vytvořenou pomocí speciální matrice. Na zadní stěně jsou závitová hrdla pro montáž ocelové konzoly pro dřevěná sedadla. Jedna boční stěna má závity pro montáž informačního panelu 800x400 mm. Vzájemně jsou stěny propojeny šrouby.

Střešní konstrukce přístřešku je tvořena panely ve spádu (směrem od koleje). U dolní hrany je vytvořen okapní nos, propojení svislých a vodorovných konstrukcí je pomocí šroubů a trnů.

Ve střešních panelech a v zadních stěnách jsou zabudovány chráničky pro elektroinstalaci. Ve stěnových panelech jsou závitová pouzdra pro osazení příslušenství. V zadních stěnových panelech jsou otvory pro



odvodnění dna. Ve střešních panelech je vybrání pro vestavěné svítidlo a chráničky jsou ukončeny na horním povrchu tak, aby bylo možno osadit pohybová čidla.

Dilatační spára mezi přístřešky bude vyplněna silikonovým tmelem a gumovým těsněním.

Podlaha přístřešku bude stejná jako na přístupových chodnících, tj. zámková dlažba tl. 80 mm. Podlaha je součástí stavebního objektu SO 02-12-01 Zast. Krupka-Bohosudov, nástupiště. Přístřešek bude vybaven 3 x 2 ks laviček se samostatnými sedáky a vitrínou s informacemi pro cestující. Vitrína musí být umístěna do maximální výšky 1,6 m nad povrchem nástupiště. Betonový koš ($\emptyset 0,5/v.0,8$ m) bude umístěn vedle přístřešku a bude pevně zabudován do zámkové dlažby.

SO 03-21-01 Zast. Proboštov, přístřešek na nástupišti u koleje 1

Zastávka Proboštov leží v km 16,150. Je vybavena dvěma vnějšími mimoúrovňovými deskovými nástupišti. Zrekonstruuje se vnější nástupiště užité délky 120 m s výškou 550 mm nad TK u koleje č. 1 a 2.

Pro ochranu před povětrnostními vlivy je na nástupišti u koleje č. 1 navrženo umístění montovaného zastávkového přístřešku. Přístřešek na nástupišti je navržen prefabrikovaný betonový typu „anti-vandal“, tvaru 5x „T“.

Bude tedy použito pět přístřešků půdorysného tvaru "T" vedle sebe, tj. deset stěnových a pět střešních panelů. Přístřešek bude umístěn v km 16,174 747 na nástupišti č. 1, u koleje č. 1.

Vlastní založení přístřešku na nástupišti, podlaha v přístřešcích, obrubník kolem jsou součástí SO 03-12-01 Zast. Proboštov, nástupiště. Vzhledem k provázanosti těchto dvou stavebních objektů je založení popsáno v obou stavebních objektech. Založení bude provedeno na monolitickou základovou desku 20,50 m/2,10 m/0,20 m z betonu třídy C25/30 (dva dilatační celky: 3+2 přístřešky). Deska bude vyztužena při obou površích sítí KARI $\emptyset 8$ mm – oka 100/100 mm. Do desky budou dodatečně provedeny otvory pro kotvy stěn. Kotvení konstrukce přístřešku do základu kotevními šrouby, které budou součástí dodávky (dimenzi kotev určí výrobce přístřešku – min. $\emptyset 12$ mm, rozmístění bude určené výkresem). Pod základovou desku se provede podkladní beton tloušťky 100 mm na podsyp ŠD tl. 0,40 m (fr. 0-32), míra zhutnění min. $I_D = 0,80$.

Svislé konstrukce tvoří boční a zadní stěny, všechny s oboustrannou antisprayerskou úpravou (zdrsnění) vytvořenou pomocí speciální matrice. Na zadní stěně jsou závitová hrdla pro montáž ocelové konzoly pro dřevěná sedadla. Jedna boční stěna má závity pro montáž informačního panelu 800x400 mm. Vzájemně jsou stěny propojeny šrouby.

Střešní konstrukce přístřešku je tvořena panely ve spádu (směrem od koleje). U dolní hrany je vytvořen okapní nos, propojení svislých a vodorovných konstrukcí je pomocí šroubů a trnů.

Ve střešních panelech a v zadních stěnách jsou zabudovány chráničky pro elektroinstalaci. Ve stěnových panelech jsou závitová pouzdra pro osazení příslušenství. V zadních stěnových panelech jsou otvory pro odvodnění dna. Ve střešních panelech je vybrání pro vestavěné svítidlo a chráničky jsou ukončeny na horním povrchu tak, aby bylo možno osadit pohybová čidla.

Dilatační spára mezi přístřešky bude vyplněna silikonovým tmelem a gumovým těsněním.

Podlaha přístřešku bude stejná jako na přístupových chodnících, tj. zámková dlažba tl. 80 mm. Podlaha je součástí stavebního objektu SO 03-12-01 Zast. Proboštov, nástupiště. Přístřešek bude vybaven 3 x 2 ks laviček se samostatnými sedáky a vitrínou s informacemi pro cestující. Vitrína musí být umístěna do maximální výšky 1,6 m nad povrchem nástupiště. Betonový koš ($\emptyset 0,5/v.0,8$ m) bude umístěn vedle přístřešku a bude pevně zabudován do zámkové dlažby.

E.2.2 Stavební úpravy budov

SO 01-22-01 Žst. Chabařovice, úprava trafostanice

Stavební objekt řeší úpravu stávajícího kabelového kanálu v Rozvodně VN v objektu trafostanice v žst. Chabařovice.

Dno a stěny nově zbudovaných kanálů budou provedeny z prostého betonu C20/25-XC1, horní okraje kanálů se zajistí ocelovými úhelníky 45x45x5 mm. Kanály budou oddílané od okolní podlahy. Izolace proti zemní vlhkosti bude provedena z modifikovaného asfaltového pásu a napojena bude na stávající izolaci podlahy. Vnější ochranná vrstva izolace bude provedena z cihel.

Dále bude provedena úprava kabelového kanálu v rozvodně NN pro rozvaděč RK1. Úprava bude spočívat o doplnění příčného nosného prvku v horní části kanálu.

SO 02-22-01 Žst. Bohosudov, technologická budova

Stávající výpravní budova č.p. 196 v prostoru stávající železniční stanice Krupka-Bohosudov je třípodlažní, částečně podsklepená zděná budova zastřešená šikmou střechou. Rozměry členité budovy jsou cca 51,5 x 20,2 m, výška objektu je 14,2 m. Byla postavena v roce 1858, rekonstrukcí prošla v 60-tých letech minulého století. Vlastník stavby je SŽDC s.o. Z hlediska památkové péče je výpravní budova bez památkové hodnoty. V současnosti se v budově nachází nevyužívané sklepy, v přízemí dopravní kancelář, pokladna, čekárna, prostory OŘ Ústí nad Labem, reléová místnost, zázemí pro zaměstnance a několik nevyužívaných místností. V patře jsou umístěny 3 byty se společnou prádelnou a sušárnou.

V objektu se v 1.NP nově navrhuje umístění technologie sdělovacího, zabezpečovacího a silnoproudého zařízení, místnost nouzové dopravní kanceláře se zázemím, část objektu zůstane i nadále pro OŘ Ústí nad Labem. Technologická zařízení jsou navržena a umístěna v prostorách, které vyhovují ČSN EN 50125-3 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení. Objekt vyhovuje pro požadované prostorové nároky v jednotlivých profesích.

Ve 2.NP bude v části nad prostorami technologického zařízení zrušen stávající byt, zbylé 2 byty budou zachovány. V suterénu a na půdě se nepředpokládá žádné využití. Objekt bude kompletně zateplen a bude provedena výměna výplní otvorů. Po celém obvodu budovy bude provedeno opatření proti vztlínání vlhkosti (podfíznutí objektu). Celý objekt bude vybaven novou elektroinstalací vč. osvětlení a hromosvodu, novým rozvodem a zařízením ZTI a vytápěním a dále bude dle požadavků technologie doplněno VZT.

E.2.4 Orientační systém pro cestující

SO 02-42-01 Žst. Krupka-Bohosudov, orientační systém pro cestující

SO 03-42-01 Zast. Proboštov, orientační systém pro cestující

V obvodu stávající žst. Krupka-Bohosudov bude po rekonstrukci zřízena stejnojmenná žel. zastávka. V nové poloze budou zbudována dvě vnější nástupiště s přístupem od žel. přejezdu.

Stávající orientační systém pro cestující v žel. zastávce Proboštov zahrnuje tabule s názvem zastávky, se směry jízdy a s označením nástupišť. Jsou umístěny na budově zastávky a na přístřešku pro cestující. V rámci rekonstrukce bude odstraněn. Zachována zůstane pouze tabule s názvem zastávky na její budově.

Stavební objekty řeší poskytování vizuálních informací pro orientaci cestujících na nástupišťích železničních zastávek a na přístupech k nim. Orientační systém je vypracován v souladu se směrnicí SŽDC č. 118, vydanou v září 2017, resp. „Grafickým manuálem jednotného orientačního a informačního systému Správy železniční dopravní cesty, státní organizace“. Bude zahrnovat tabule s názvem žel. zastávek, označení jednotlivých nástupišť, směry jízdy, směry východu a označení přístupu

k nástupištím. V rámci orientačního systému budou, podle §16 novely vyhlášky č. 177/1995 Sb., na nástupištích vyznačeny sektory.

Tabule a piktogramy OS systému budou pouze osvětlené. Jejich osvětlení bude zajištěno osvětlením kolejiště a nástupišť.

Pro usnadnění orientace slabozrakých a nevidomých budou na madla u přístupových chodníků osazeny hmatové štítky.

E.3.1 Trakční vedení

Stávající stav:

Celý úsek trati Chabařovice – Teplice v Čechách je elektrizován stejnosměrnou trakční soustavou. Stávající trakční vedení v úseku Ústí nad Labem – Oldřichov u Duchcova je v elektrickém provozu od roku 1963. Úprava trakčního vedení v celém úseku byla provedena v roce 1980 ve stavbě „Ústí nad Labem – Teplice, přeložka trati“. Provedení však odpovídá tehdy platným normám a předpisům, takže jsou použita i rozpětí 70 až 75 m, což nevyhovuje TSI. Také stávající stav základů je nejistý. S ohledem na rozsah úprav železničního spodku a svršku a stav stávajícího trakčního vedení je nutné řešit nové trakční podpěry v celém rozsahu stavby

Navržený stav:

Úpravy TV jsou v projektové dokumentaci navrženy tak, aby TV splňovalo parametry podle ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50 119 ed. 2, ČSN EN 50 122-1 ed. 2 pro provozní rychlost do 160 km/hod. Při návrhu byly respektována související stavba „Rekonstrukce železničního svršku a TV v km 17,200-18,000 trati Ústí nad Labem – Most“.

Stavební část:

Podpěry TV jsou kompletně navrženy nové. Přední hrany stožárů od rekonstruovaných kolejí jsou na trati minimálně 3,00m + Δ , ve zvláště stísněných místech, pro provizorní stavy a ve stanici jsou navrženy podle minimální požadované hodnoty dle ČSN 34 1530 ed. 2.

Montážní část:

Nad hlavními kolejemi v rozsahu stavby bude namontováno nové nosné lano 120 Cu a nový trolejový drát 150 Cu. Nad vedlejšími kolejemi bude použita trolej 100 Cu a nosné lano 50 Bz. Konzoly a závěsy trolejového vedení budou na všech podpěrách nové.

Zesilovací vedení je podle energetických výpočtů navrženo 1 x 120 Cu.

Výška sestavy na konzolách bude 1,5 m, na závěsech na branách 1,5 m - 2,0 m. Projektovaná výška troleje je navržena 5,60 m nad TK nové koleje.

Přístroje:

Nové odpojovače a odpínače jsou navrženy na nových stožárech TV a budou použity schválené typy s ručním nebo motorovým pohonem.

Návrh TV (např. izolační stav TV) bude zohledňovat schválené závěry studie koncepce přechodu na jednotnou napájecí soustavu 25kV a naplnění požadavků TSI.

Nátěry:

Ochranné a bezpečnostní nátěry podpěr TV jsou navrženy v rozsahu úprav TV.

SO 01-31-01 Chabařovice – Bohosudov, úprava trakčního vedení

V tomto stavebním objektu se řeší úprava trakčního vedení od nového elektrického dělení v km 12,337 (směr Bohosudov) do nového elektrického dělení v km 13,813 realizované v rámci této stavby. Bude provedena kompletní demontáž stávajícího trakčního vedení a montáž nového vedení. Stávající elektrické dělení v km 12,341 (žst. Chabařovice) je nutné demontovat z důvodu realizace nového železničního svršku a spodku.

SO 02-31-01 Žst. Krupka-Bohosudov, úprava trakčního vedení

V tomto stavebním objektu se řeší úprava trakčního vedení od nového elektrického dělení v km 13,813 do nového elektrického dělení v km 13,589 (přechod kilometráže). Bude provedena kompletní demontáž stávajícího trakčního vedení a montáž nového vedení.

Nové elektrizované koleje a rozdělení do elektrických sekcí se předpokládá v:

kol.č. 1 – 3

kol.č. 2

Ostatní manipulační koleje a vlečky jsou bez TV.

SO 03-31-01 Bohosudov – Teplice, úprava trakčního vedení

V tomto stavebním objektu se řeší rekonstrukce TV v úseku širé trati od nového elektrického dělení v km 13,590 v žst. Bohosudov do nového elektrického dělení v km 17,130 žst. Teplice v Čechách. Nové elektrické dělení žst. Teplice v Čechách je navrženo v této stavbě z důvodu jeho nevyhovující vzdálenosti od hrotu jazyka první výhybky žst. dle ČSN 34 1530 ed.2.

Bude provedena kompletní demontáž stávajícího trakčního vedení a montáž nového vedení.

SO 03-31-02 Arriva Teplice, úprava trakčního vedení trolejbusu

Trolejové vedení trolejbusů před zahájením rekonstrukce trati SŽDC v prostoru podjezdu vyhrazené komunikace pro Arrivu Teplice (paralelní komunikace s ulicí Emílie Dvořákové) bude u vjezdu do areálu Arriva (u stožáru č. 6221) až křižovatka s ulicí Stanová (stožár č. 6202) zdemontováno v délce cca 266 m včetně závěsů TV v podjezdu. Příčná lana včetně výložníků budou v uvažovaném úseku rovněž zdemontována vzhledem k plánovanému příjezdu těžké techniky (jeřáb s obrysem do výšky 4,1 m) stavebníka k trati SŽDC, kdy podjezdová výška TV v podjezdu je pouze ve výšce 3,7 m a nosná lana včetně výložníků by bránila příjezdu k trati SŽDC. Přerušená část TV směrem od Novosedlic bude ukotvena na stávající stožáry č. 6217 a 6220, směrem od centra města budou trolejové stopy kotveny na stávající stožáry č. 6204 a 6251.

Zdemontovaná část TV v délce cca 266 m bude obnovena. Stožáry budou zachovány stávající a použity pro montáž nového TV, zdemontovány budou 3 stávající nevyužité betonové stožáry stojící těsně vedle stožárů č. 6215, 6216, 6217. Trolejové vedení – nosná lana, výložníky, trolejový drát, závěsy TV (rovinné a obloukové), uchycení TV v podjezdu bude nové. Protidotykové zábrany od trati SŽDC nejsou součástí tohoto objektu a jsou zahrnuty v mostním objektu SO 03-14-04 stavby Rekonstrukce žst. Bohosudov. Uchycení trolejového vedení ke konstrukci mostu bude ve dvojité izolaci – viz detail, ocelové části konstrukce a mostu budou odděleny pryžovými podložkami.

E.3.4 Ohřev výměn

SO 02-34-01 Žst. Bohosudov, EOv

Na základě požadavku dopravní technologie je ve stanici navržen ohřev 11 výhybek, na chabařovickém zhlaví 1, 2, 3, 4, 5, 6, na teplickém zhlaví 10, 12, 13, 14, 15. Předpokládaný odběr EOv 92,6 kW. Celkový počet rozvaděčů R-EOv v kolejišti jsou dva kusy, po jednom na každém zhlaví, I. skupina ohřevu chabařovické zhlaví, II. skupina ohřevu teplické zhlaví.



Místní ovládání bude z panelu v rozvodně nn, společně pro EOv a venkovní osvětlení. Ovládání EOv bude řešeno prostřednictvím řídicího rozvaděče v režimu automatika a ruční obsluha, se zapojením do systému dálkového ovládání a diagnostiky dle SŽDC TS2/2008-ZSE v platném znění. Čidla teploty a srážek jsou navržena na obě zhlaví, na chabařovickém zhlaví čidlo WH1 u výhybky 1 a na teplickém zhlaví čidlo WH2 u výhybky 15. Vývody pro topnice budou se systémem s proudovými chrániči, pro každou kolejnici samostatně, dle Stanoviska O14.

E.3.6 Rozvody nn, osvětlení

SO 01-36-01 Chabařovice – Bohosudov, kabelová přípojka vn 22 kV SŽDC

Na základě požadavku OŘ ÚnL SEE bude položen pouze jeden kabel 22kV AXAL TT PRO 3x95mm² mezi TS Chabařovice a TS Bohosudov, pro dva navrhované transformátory 250kVA v TS Bohosudov.

SO 01-36-02 Chabařovice – Bohosudov, úprava rozvodu vn 6 kV, 50 Hz

Na základě požadavku OŘ ÚnL a úprav v kolejišti, bude demontován stávající rozvod 6kV mezi STS Chabařovice a STS Bohosudov.

Provizorní přeložky. Na základě úprav 14 mostních objektů v traťovém úseku mezi Chabařovice – Teplice v Čechách (mimo) bude vzhledem k jednotlivým stavebním postupům docházet k provizorním přeložkám stávajícího rozvodu 6kV a s tím navýšení počtu souvisejících kabelových spojek.

V definitivním stavu bude v úseku STS Chabařovice – STS Bohosudov – (mimo) Teplice (do km 16,910) položen nový vn kabel budoucího magistralního rozvodu 22kV, dočasně provozovaný v napěťové hladině 6kV, 50Hz.

Stávající TTS 2211 / 2212 / 2213 / 2214 budou ponechány beze změny, v definitivním stavu napájí čtyři přejezdy P1942 / P1943 / P1944 / P1946. Stávající napájecí kabel 6-AYKCY 3x50 bude v nezbytně nutném rozsahu demontován a v celém rozsahu nahrazen novým kabelem 22kV AXAL TT PRO 3x150/35 Al.

SO 02-36-01 Žst. Bohosudov, venkovní rozvody nn a osvětlení

Z důvodu úprav kolejiště bude demontováno 50 ks osvětlovacích stožárů JŽ a budou nahrazeny sklopnými osvětlovacími stožáry výšky 12 m. Nástupiště bude osvětleno sklopnými stožáry výšky 6 m. Návrh osvětlení je zpracován dle ČSN EN 12464-2, ed. prosinec 2014. Na základě požadavku OŘ ÚnL SEE budou osvětleny pouze pracovní prostory výhybek, tj. chabařovická skupina č. 1 až 7, dále střed stanice: tj. výhybky č. 8 až 10, nástupiště, přejezd a nakonec skupina teplické výhybky č. 12 až 15. V prostorech mezi chabařovickými výhybkami a nástupištěm, bude osvětlena pouze drážní stezka (prostor mezi 12,600-12,900 / prostor mezi 12,400 – 12,550) podél 2. dopravní koleje, pro přístup k výhybkám. Osvětlení obou manipulačních kolejí 7, 5a není požadováno.

Stávající zásuvkové stojany a kabelové skříně v počtu cca 10 ks budou bez náhrady demontovány. Jedná se o ZS1, ZS2+KS1, KS6 a KS7 (TO a sklad) a KS5 (bývalá váha). Po dobu výstavby budou zachována KS2 v STS 6kV pro napájení reléovky. Po převodu na nový stav bude KS2 (fyzicky značená KS7) ve fasádě STS zrušena. Číslování stojanů a skříní vychází ze starého značení ve stávající projektové dokumentaci.

SO 02-36-03 Žst. Bohosudov, DOÚO

Na základě úprav trakčního vedení bude do nové technologické budovy ve stanici Bohosudov zavedeno ovládání 5 ks motorových pohonů DOÚO, (č.401, 402, 3A, 411, 412). V rozvodně nn bude umístěn nový panel DOÚO, dle požadavku OŘ ÚnL, bude bez dotykového panelu. Ovládání bude pětivodičové.

SO 03-36-01 Zast. Proboštov, venkovní rozvody nn a osvětlení

Na zastávce Proboštov bude stávající osvětlení demontováno a nahrazeno novými sklopnými stožáry výšky 6 m. Stávající rozvaděč osvětlení zastávky uvnitř čekárny ve výpravní budově bude zachován, ale bude z něj odpojeno osvětlení nástupišť. Na zastávce bude vybudováno nové odběrné místo ČEZ Distribuce, a nový rozvaděč osvětlení zastávky s PLC automatem pro dálkovou diagnostiku a ovládání z dispečerského pracoviště Ústí nad Labem.

SO 03-36-01.1 Bohosudov – Teplice, podjezd ulice Emilie Dvořákové, veřejné osvětlení

Návrh rekonstrukce VO vychází z předpokládané výstavby silničního podjezdu.

Na nových trakčních stožárech pro trolejbusy budou umístěna nová svítidla VO, která nahradí stávající svítidla na silničních stožárech. Na svorkovnici stávajícího silničního stožáru VO č. 3903 bude odpojen zemní kabel, který vede k železničnímu přejezdu přes svorkovnice stožárů VO č. 3904, 3905, 3906, 3907 až k silničnímu stožáru č. 3908. Na uvolněné svorky bude připojen nový zemní kabel CYKY-J 4x10 mm², který propojí přes svorkovnice svítidla VO, umístěná na nových trakčních stožárech trolejového vedení trolejbusu.

SO 03-36-01.2 Bohosudov – Teplice, podjezd ulice Emilie Dvořákové, napájení čerpadel odvodnění

Návrh napájení čerpadel odvodnění vychází z předpokládané výstavby silničního podjezdu. V nově zbudovaném podjezdu ulice Emilie Dvořákové bude v navržené jímce umístěno kalové čerpadlo. Čerpadlo bude napájeno z distribuční sítě ČEZ. Pro čerpadlo bude zbudován pilíř s elektroměrem a jištěním. Čerpadlo bude spínáno vlastním plovákovým (hladinovým) spínačem.

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

Tato část dokumentace obsahuje nové ukolejnění proti nebezpečnému dotyku. Řešení ochrany ukolejněním se týká trakčních vedení a všech vodivých konstrukcí nacházejících se v prostoru ohroženém TV, který je vymezen v ČSN 34 1500 ed. 2.

Pro použitou trakční soustavu DC 3kV (výhledově 1PE+N AC 25kV 50Hz) je ochrana před nebezpečným dotykem živých částí polohou, izolací, nebo zábranou, ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je ukolejněním s rychlým vypnutím dle ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50122-1 ed.2. čl. 5.2.1, 5.3.1, 5.3.2, 6.1, 6.2 (kromě požadavků na kolejové obvody), a napěťové limity stejnosměrného napětí pro bezpečnost osob jsou v souladu s ČSN EN 50122-1 ed.2 čl. 9.3.2.1 a 9.3.2.2.

SO 01-37-01 Chabařovice – Bohosudov, ukolejnění vodivých konstrukcí

Trakční stožáry, návěstidla a ostatní objekty v POTV (zábradlí a zábrany) jsou ukolejňeny přes UPO 500V. Trakční stožáry s úsekovými odpojovači jsou ukolejňeny přes UPO 250V.

SO 02-37-01 Žst. Bohosudov, ukolejnění vodivých konstrukcí

Trakční stožáry a návěstidla a ostatní objekty v POTV (zábradlí a zábrany) jsou ukolejňeny přes UPO 500V, kromě zařízení přístupných veřejnosti a TP s ÚO, které jsou ukolejňeny přes UPO 250V. Trakční stožáry s úsekovými odpojovači jsou ukolejňeny přes UPO 250V.

SO 03-37-01 Bohosudov – Teplice, ukolejnění vodivých konstrukcí

Trakční stožáry, návěstidla a ostatní objekty v POTV (zábradlí a zábrany) jsou ukolejňeny přes UPO 500V. Trakční stožáry s úsekovými odpojovači jsou ukolejňeny přes UPO 250V.

e) Návrh požadavků na postupné provádění stavby a na postupné uvádění stavby do provozu (užívání) a předpokládané lhůty výstavby

Přehledný a podrobný časový plán realizace stavby je uveden jako samostatná příloha v části dokumentace F – Zásady organizace výstavby.

f) Požadavky stavby na zdroje

Tato stavba nevyžaduje mimořádné nebo zcela atypické zdroje a materiály pro její realizaci a proto projektová dokumentace s tím spojenou problematiku neřeší. Zajištění zdrojů potřebných pro realizaci stavby bude věcí zhotovitele díla.

Zdroje nutné pro zabezpečení provozu stavby rovněž nejsou mimořádného rozsahu a charakteru a budou čerpány z již vybudované infrastruktury v okolí stavby. Pro provoz stavby je třeba zabezpečit elektrickou energii a pitnou vodu.

Protože po dokončení stavby není předpokládáno navýšení počtu provozních pracovníků, ale naopak nedojde ani k jejich významnému poklesu, je možno předpokládat, že úroveň spotřeby pitné vody nebude vyšší než v dnešní úrovni. Odběr vody nutný k provozu stavby je zajišťován ze stávajících veřejných zdrojů.

g) Odvedení povrchových vod, napojení na kanalizaci

Likvidace odpadních vod ze stávajících provozních objektů zůstává beze změn. Nové provozní objekty se sociálním zařízením se nenavrhují.

Drenážní vody z kolejiště budou zčásti odvedeny do kanalizace či přilehlých vodotečí, zčásti budou vsakovány.

h) Napojení na dopravní systém

Stavba svým obsahem nemění dopravní napojení železniční stanice na stávající dopravní systém.

i) Rozsah náhradní výsadby a ozelenění

Rozsah navržených stavebních úprav si nevyžaduje ozelenění ploch. Náhradní výsadba není navrhována.

j) Bezpečnost práce

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících platných v době provádění stavby. Pro bezpečnost práce a provoz technických zařízení při stavebních pracích platí zejména zákon č.262/2006Sb, č.591/2006Sb, nařízení vlády č.178/2001Sb, 148/2006Sb, vyhláška 415/2003Sb, 601/2006Sb. Základní zásady a požadavky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou dány zákonem č.309/2006Sb a platnými právními předpisy uvedenými v §23 tohoto zákona, (nařízení vlády č.362/2005Sb, č.101/2005Sb, č.378/2001Sb, č.168/2002Sb, č.11/2002Sb, č.178/2001Sb, č.406/2004Sb). Dále platí vyhlášky a nařízení související. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zákes inženýrských sítí je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením. Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

Dále je třeba dodržet všechny platné železniční bezpečnostní předpisy v platném znění vydané SŽDC, ČSD a ČD pro obdobné práce v těsné blízkosti provozované trati pod napětím, manipulaci s těžkými předměty apod.

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC BP1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ustanovení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zákona č. 65/1965 Sb. ve znění pozdějších předpisů



- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- ČSN ISO - 12480 - 1 - Jeřáby – bezpečné používání
- bezpečnostní předpisy obsažené v závazných technologických pravidlech dodavatele

Všichni zúčastnění pracovníci musí používat v celém prostoru staveniště ochranné přilby a další předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dle směrnice dodavatele vypracované na nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Před zahájením prací musí být seznámeni s technologickým postupem a příslušnými bezpečnostními předpisy.

Staveniště musí být označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám.

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.

Před zahájením prací je nutné ověřit polohu, stav, způsob ochrany a možnost odpojení všech inženýrských sítí vedených v prostoru staveniště včetně podmínek správců sítí pro povolení prací v jejich blízkosti a povinností při odevzdání pracoviště.

Zvláštní pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti inženýrských sítí. Pro práce v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutný souhlas a přímý dozor jejich správců.

Výkopy musí být zajištěny proti pádu osob pevným dvoutýčovým zábradlím o výšce minimálně 1,1 m a zarážkou (ochrannou lištou) o výšce minimálně 0.15 m.

Přístupy do výkopu musí být zajištěny typizovanými fixovanými žebříky, resp. typizovaným slezným oddělením dle hloubky výkopu tak, jak stanoví nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

k) Posouzení stavby z hlediska technických požadavků na užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba vzhledem ke svému charakteru respektuje všechny předpisy a normy týkající se problematiky užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, především vyhl. 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

l) Podmiňující, vyvolané a související investice

Související investicí je navazující stavba ETCS Plzeň – Cheb.

B.1.5 Údaje o splnění stanovených podmínek

a) Podmínky rozhodnutí o umístění stavby

V době zpracování dokumentace projektu stavby bylo k dispozici následující vyjádření:

- Městský úřad Krupka, odbor územního plánování a stavebního řádu, jako stavební úřad příslušný podle §13 odst. 1 písm. c) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební

zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon") konstatuje, že navržená stavba je v souladu se záměry územního plánování (č. j. OÚPASŘ/10722-2016/Jích./235)).

Projektová dokumentace, na jejímž podkladě bylo vydáno výše zmíněné stanovisko, byla v průběhu jejího zpracování projednávána s účastníky stavebního řízení i s dotčenými orgány a organizacemi státní správy. Jednotlivé připomínky z průběhu zpracování byly zapracovány.

b) Podmínky posouzení vlivů na životní prostředí

Na základě žádosti, posoudil KÚÚK jako správní úřad z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů akci: „Rekonstrukce žst. Bohosudov“. Na základě prostudovaných materiálů a výkladů KÚÚK sdělil, že výše uvedený záměr **NEPODLÉHÁ** posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí podle zákona (č.j. 3720/ZPZ/2016).

c) Dodržení kapacitních a dalších stanovených údajů a zdůvodnění případných navržených změn oproti předcházejícímu stupni dokumentace

Kapacitní údaje a hlavní technické parametry stavby stanovené v přípravné dokumentaci byly dodrženy i v projektu stavby. Přehled těchto parametrů včetně porovnání s předcházejícím stupněm dokumentace jsou uvedeny v části **A. Průvodní zpráva**.

B.1.6 Příprava pro stavbu

a) Uvolnění staveniště

Před započatím hlavních stavebních prací budou provedeny stavební úpravy nevyhovujících křížení a souběhů inženýrských sítí ve správě SŽDC a ostatních správců. Jedná o přeložky nebo ochranu sítí.

Jednotlivé vytypované přeložky jsou navrženy na základě podkladů uvedených v pasportech jednotlivých správců těchto sítí a jsou náplní vybraných stavebních objektů a provozní souborů této stavby.

b) Využití stávajících nebo budovaných objektů

V rámci organizace výstavby je navržen postup výstavby, kdy bude v jednotlivých etapách využito např. stávající, nebo již nové nástupiště.

Podrobnosti jsou uvedeny v části dokumentace F. Organizace výstavby.

c) Dočasné využití stávajících objektů po dobu výstavby

Při návrhu umístění ploch zařízení staveniště byla snaha o maximální využití stávajících objektů. Z tohoto důvodu jsou plochy ZS situovány do obvodu železniční stanice Cheb.

d) Způsob provedení demolic a místa skládek

V rámci realizace stavby je navrženo odstranění (demolic) několika stávajících zařízení a stavebních konstrukcí. Jedná se o objekty železničního spodku a svršku a umělých staveb. Výtěžek z demolic bude roztříděn na využitelný a dále nevyužitelný materiál. Za konkrétní nakládání s výziskem odpovídá odpadový hospodář zhotovitele, který musí být autorizovanou osobou v této profesi. V projektu stavby jsou uvedeny pouze nezbytné zásady řešení této problematiky, očekávané množství materiálu a doporučená možná zařízení pro využívání a odstraňování odpadů v závislosti na druzích odhadů. S výziskem z demolic - odpadem bude nakládáno v souladu s platnou legislativou. V souvislosti s likvidací odpadů je potřeba počítat s náklady na případné vzorkování a monitorování kontaminovaných částí objektů.

Dále nevyužitelný materiál (odpad) bude rozkategorizován a na základě jeho zařazení do příslušné kategorie odpadu předán osobě oprávněné nakládat s daným druhem odpadu. Podrobný rozbor této otázky včetně určení množství jednotlivých kategorií odpadů a návrhu uložení odpadu je uveden v části dokumentace B.3.3 - Vliv stavby na životní prostředí, v kapitole Odpadové hospodářství. O uložení na skládku, případně jiné naložení s vyzískaným materiálem musí být pořízen doklad.

Využitelný materiál bude odvezen k recyklaci a regeneraci. A po jeho následné kategorizaci zpětně využít přímo v rámci předmětné stavby nebo nabídnut k odprodeji k dalšímu či jinému využití.

e) Likvidace porostů (přesazení, kácení, zužitkování)

V rámci stavby nedojde ke kácení ani k náhradní výsadbě.

f) Likvidace škodlivých (nebezpečných) odpadů

Problematika odpadového hospodářství je podrobně řešena v samostatné části projektové dokumentace „B.3.3 - Odpadové hospodářství“. Tato dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou - jedná se o zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a s ním souvisejících vyhlášek (např. č. 93/2016 Sb, č. 94/2016 Sb. atd.) a nařízení vlády (č. 352/2004 Sb.).

Množství odpadů, která vzniknou ve fázi realizace předmětné stavby, je v dokumentaci evidováno souhrnně za celou stavbu podle jednotlivých technologických a stavebních částí. Odpady jsou zaříděny podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.) a je specifikováno jejich možné využití, popřípadě odstraňování v souladu s platnou legislativou. V maximální možné míře je doporučena recyklace stavebních odpadů. Součástí dokumentace „Odpadové hospodářství“ je rovněž orientační seznam společností, které se zabývají využíváním, případně odstraňováním odpadů v daném regionu. Rozsah dokumentace poskytuje dodavateli stavby podklad pro řešení odpadového hospodářství a informuje o možných kooperantech v zájmovém regionu.

g) Zabezpečení ochranných pásem, chráněných objektů i porostů po dobu výstavby

V prostoru staveniště se nachází řada objektů, inženýrských sítí a dalších zařízení mající dle zákonných ustanovení a nařízení svá ochranná pásma. Jejich výčet a definice je uvedena v kapitole 4 - Ochranná pásma této Souhrnné technické zprávy. Souhlasy (vyjádření správců a vlastníků) se stavební činností v ochranných pásmech v rámci předmětné stavby jsou uvedeny v dokladové části (Část dokumentace H. - Doklady). Přes vydané souhlasy se stavební činností pro stavbu jako celku je nutno před vlastním zahájením prací v dané lokalitě vždy písemně vyrozumět potencionálně dotčeného správce či vlastníka o úmyslu zahájit stavební práce a požádat jej o vytyčení inženýrské sítě respektive hranici chráněného objektu a stanovení jejich ochranného pásma. Současně pak požádá zhotovitel i o dohled nad stavební činností prováděnými v jejich ochranném pásmu. Prvotním podkladem pro toto je zákres stávajících i nových území, objektů a sítí v přehledných a koordinačních situacích stavby (část C – Situace stavby) i v přehledných výkresech jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů.

Porosty a vegetaci dotčené stavbou je nutno chránit v souladu se zásadami uvedenými v části dokumentace B.3 - Vliv stavby na životní prostředí.

h) Přeložky podzemních a nadzemních vedení, dopravních tras, vodních toků

Před započítáním hlavních stavebních prací budou provedeny stavební úpravy nevyhovujících křížení a souběhů inženýrských sítí ve správě SŽDC a ostatních správců. Jedná o přeložky nebo ochranu sítí. Při výkopech v blízkosti stávajících základů trakčních stožárů je nutné si počínat velice opatrně. V případě nutnosti se musí tyto základy zajistit proti posunutí.

Součástí stavby nejsou přeložky nadzemních sítí.

Navržené stavební úpravy si nevyžadají trvalou změnu dopravních tras na silničních komunikacích. Krátkodobé změny dopravních tras po dobu realizace příslušných stavebních objektů jsou uvedeny v části F- Organizace výstavby.

Navržené stavební úpravy si nevyžadají úpravu vodních toků.

i) Omezující nebo bezpečnostní opatření při přípravě staveniště a v průběhu výstavby

Staveniště je místo určené k uskutečnění stavby a pro umístění zařízení staveniště zhotovitele. Staveništěm jsou nemovitosti nebo jejich části, se kterými má objednatel (investor) právo hospodařit, nebo k nim má jiné právo. Obvod staveniště je vymezen v části I - Geodetická dokumentace - Obvod stavby (doplněný o výkres), která je součástí Projektu. Toto staveniště musí být viditelně označeno,

případně zajištěno proti vstupu nepovolaných (třetích) osob. Staveniště musí být na začátku a konci stavebního úseku označeno základními údaji o stavbě a údaji o zhotoviteli.

Zhotovitel odpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví vlastních zaměstnanců, závazně se řídí ustanoveními zákona č.309/2006 Sb., o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví v platném znění. Plní povinnosti vyplývající ze zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění a dodržuje opatření bezpečnostních předpisu SŽDC (ČD) Op 16 schválené rozhodnutím GR ČD, a. s. dne 26. 10. 2006 č. j. 59 875/2005-010 s účinností od 1.4.2006, včetně výnosu č. 1 k předpisu SŽDC Bp 1 s účinností od 1. 6. 2010. Problematika BOZP je podrobně zpracovaná v samostatném elaborátu zajišťovaném pro tuto stavbu objednatelem. Zde je uveden mimo jiné registr bezpečnostních a zdravotních rizik a úplný přehled právních předpisů týkajících se BOZP.

Zhotovitel zodpovídá za to, že všechny právnické a fyzické osoby, které se účastní realizace díla a budou přitom provádět pohyb drážních vozidel a mechanismů po provozované koleji SŽDC musí mít uzavřenou smlouvu se SŽDC o provozování drážní dopravy na tratích provozovaných SŽDC. Zhotovitel musí před započítím díla zajistit předepsanou odbornou a zdravotní způsobilost zaměstnanců podílejících se na provozování a organizování drážní dopravy podle zákona č. 266/1994 Sb. v platném znění, vyhlášky 101/95 Sb., předpisu SŽDC Zam1 a Technických podmínek pro realizaci staveb, týkajících se odborné a zdravotní způsobilosti zhotovitelů.

Zhotovitel musí plně dbát na bezpečnost všech osob oprávněných ke vstupu na staveniště a udržovat staveniště v řádném stavu tak, aby nevznikalo nebezpečí oprávněným osobám. Pokud zaměstná zhotovitel na staveništi jiné zhotovitele, bude od nich požadovat stejný ohled na bezpečnost a odvrácení nebezpečí. To bude umožněno i udržováním staveniště a díla v řádném stavu.

Zhotovitel bude dále zajišťovat a udržovat na své náklady veškerá světla, ostrahu a oplocení, výstražné značky a střežení, kdykoliv a kdekoliv je to nutné, nebo je požadováno vrchním stavebním dozorem (dále jen VSD) nebo odpovědným úřadem, pro ochranu díla nebo pro bezpečnost a potřebu veřejnosti nebo jiných osob.

Zhotovitel bude rovněž podnikat opatření k ochraně životního prostředí na staveništi i mimo ne a bránit proti škodám nebo zásahům do práv osob nebo zásahům do veřejného majetku nebo jiným škodám v důsledku znečištění, hluku nebo z jiných příčin vznikajících jako důsledek jeho pracovních postupů.

j) Výluka dopravy a jiná omezení dopravy

S ohledem na rozsah stavebních úprav a charakter trati bude rozhodující stavební činnost probíhat při částečné výluce železniční trati, včetně vybraných částí nástupišť.

Pravděpodobné termíny přípravy a provádění stavby:

Zahájení stavby:

červenec 2020

postup/ etapa	termín postupu/etapy	vyloučeno/omezeno	termín výluky
SP 0	22. 7. 2020 – 10. 5. 2021	traťová kolej 1 Chabařovice – Krupka-Bohosudov	11. – 16. 2. 2021
		traťová kolej 1 Chabařovice – Krupka-Bohosudov: jen obsluha vlečky Bohosudov – Chabařovice staré nádraží	12. 3. – 10. 5. 2021
		žst. Krupka-Bohosudov: koleje 5 (část), 4a, 7, 9, 11, 13, 13a včetně rampy	1. 8. – 9. 10. 2021
		vlečka Bohosudov – Chabařovice staré nádraží	12. – 21. 3. 2021
		traťová kolej 2 Krupka-Bohosudov – Teplice v Čechách (20 x 6 hodin)	1. – 20. 4. 2021
		traťová kolej 1 Krupka-Bohosudov – Teplice v Čechách	21. 4. – 10. 5. 2021
SP 1/1a	11. 5. – 8. 8. 2021	traťová kolej 1 Chabařovice – Krupka-Bohosudov: jen obsluha vlečky Bohosudov – Chabařovice staré nádraží	11. 5. – 8. 8. 2021
		žst. Krupka-Bohosudov: chabařovické záhlaví koleje 1	11. 5. – 8. 8. 2021
		vlečka Bohosudov – Chabařovice staré nádraží: obsluha jen ze žst. Chabařovice	11. 5. – 8. 8. 2021
		traťová kolej 2 Krupka-Bohosudov – Teplice v Čechách	11. 5. – 8. 8. 2021

postup/ etapa	termín postupu/etapy	vyloučeno/omezeno	termín výluky
SP 1/1b	9. 8. – 6. 11. 2021	traťová kolej 1 Chabařovice – Krupka-Bohosudov: jen obsluha vlečky Bohosudov – Chabařovice staré nádraží	9. 8. – 6. 11. 2021
		žst. Krupka-Bohosudov: chabařovické záhlaví koleje 1	9. 8. – 6. 11. 2021
		vlečka Bohosudov – Chabařovice staré nádraží: obsluha jen ze žst. Chabařovice	9. 8. – 6. 11. 2021
		traťová kolej 1 Krupka-Bohosudov – Teplice v Čechách	9. 8. – 6. 11. 2021
SP 1/1c	7. – 16. 11. 2021	traťová kolej 1 Chabařovice – Krupka-Bohosudov	7. – 16. 11. 2021
		žst. Krupka-Bohosudov: chabařovické záhlaví koleje 1	7. – 16. 11. 2021
		žst. Krupka-Bohosudov: koleje 4, 4b, 6, napojení vlečky Fluorit Teplice	16. 11. 2021
		vlečka Bohosudov – Chabařovice staré nádraží	7. – 16. 11. 2021
zima mezi SP 1 a SP 2	17. 11. 2021 – 1. 2. 2022	žst. Krupka-Bohosudov: koleje 4, 4b, 6, napojení vlečky Fluorit Teplice (definitivní)	17. 11. 2021 – 1. 2. 2022
SP 2/2a	2. – 11. 2. 2022	traťová kolej 1 Chabařovice – Krupka-Bohosudov	2. – 11. 2. 2022
		žst. Krupka-Bohosudov: chabařovické záhlaví koleje 1	2. – 11. 2. 2022
		vlečka Bohosudov – Chabařovice staré nádraží	2. – 11. 2. 2022

postup/ etapa	termín postupu/etapy	vyloučeno/omezeno	termín výluky
SP 2/2b	12. 2. – 28. 3. 2022	traťová kolej 1 Chabařovice – Krupka-Bohosudov: průjezd po dočasné přeložce	12. 2. – 28. 3. 2022
		traťová kolej 2 Chabařovice – Krupka-Bohosudov	12. 2. – 28. 3. 2022
		žst. Krupka-Bohosudov: chabařovické záhlaví koleje 1: provoz po dočasné přeložce	12. 2. – 28. 3. 2022
		žst. Krupka-Bohosudov: chabařovické záhlaví koleje 2	12. 2. – 28. 3. 2022
		žst. Krupka-Bohosudov: koleje 3, 3a, 3b, 3c, 5, 13, 13a	12. 2. – 28. 3. 2022
SP 2/2c	29. 3. – 22. 5. 2022	traťová kolej 1 Chabařovice – Krupka-Bohosudov: průjezd po dočasné přeložce	29. 3. – 22. 5. 2022
		traťová kolej 2 Chabařovice – Krupka-Bohosudov	29. 3. – 22. 5. 2022
		žst. Krupka-Bohosudov: chabařovické záhlaví koleje 1: provoz po dočasné přeložce	29. 3. – 22. 5. 2022
		žst. Krupka-Bohosudov: výhybka 5 mimo – výhybka 26 mimo	29. 3. – 22. 5. 2022
		žst. Krupka-Bohosudov: chabařovické záhlaví koleje 2	29. 3. – 22. 5. 2022
aktivace	13. – 22. 5. 2022	žst. Krupka-Bohosudov: kolej 2	13. – 22. 5. 2022

postup/ etapa	termín postupu/etapy	vyloučeno/omezeno	termín výluky
SP 2/2d	23. 5. – 1. 7. 2022	traťová kolej 1 Chabařovice – Bohosudov: průjezd po dočasné přeložce	23. 5. – 1. 7. 2022
		traťová kolej 2 Chaba – Boho	23. 5. – 1. 7. 2022
		žst. Bohosudov: chabařovické záhlaví koleje 1: provoz po dočasné přeložce	23. 5. – 1. 7. 2022
		žst. Bohosudov: kolej 2	23. 5. – 1. 7. 2022
		traťová kolej 2 Bohosudov – Teplice v Čechách	23. 5. – 1. 7. 2022
SP 2/2e	2. 7. – 10. 8. 2022	traťová kolej 1 Chabařovice – Bohosudov: průjezd po dočasné přeložce	2. 7. – 10. 8. 2022
		traťová kolej 2 Chaba – Boho	2. 7. – 10. 8. 2022
		žst. Bohosudov: chabařovické záhlaví koleje 1: provoz po dočasné přeložce	2. 7. – 10. 8. 2022
		žst. Bohosudov: kolej 2 (chabařovické záhlaví – výhybka 13 nová mimo)	2. 7. – 10. 8. 2022
SP 3/3a	11. – 20. 8. 2022	traťová kolej 1 Chaba – Boho	11. – 20. 8. 2022
		žst. Bohosudov: kolej 1 chabařovické záhlaví – výhybka 4 včetně	11. – 20. 8. 2022
		vlečka Bohosudov – Chabařovice staré nádraží	11. – 20. 8. 2022
SP 3/3b	21. 8. – 19. 9. 2022	traťová kolej 1 Chaba – Boho	21. 8. – 19. 9. 2022
		žst. Bohosudov: kolej 1 chabařovické záhlaví – výhybka 4 včetně	21. 8. – 19. 9. 2022
SP 4	20. – 29. 9. 2022	traťová kolej 1 Bohosudov – Teplice v Čechách	20. – 29. 9. 2022
ukončení stavby	30. 9. – 13. 12. 2022	–	–

Konkrétní dopravní opatření pro železniční dopravu jsou uvedeny v části dokumentace B.2 - Provozní a dopravní technologie a v Části dokumentace F. Organizace výstavby.

k) Omezení v dodávce energií

Stavební činnost nepředkládá a ani nevyvolává dlouhodobá přerušení či omezení v dodávce jednotlivých druhů energií.

B.1.7 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí

Stavební činnost nepředkládá a ani nevyvolává dlouhodobá přerušení či omezení v dodávce jednotlivých druhů energií.

B.1.8 Výjimky z předpisů

Výjimková řešení jsou uvedena u příslušných stavebních objektů.

B.2 Provozní a dopravní technologie

Viz část B.2.

B.3 Vliv stavby na životní prostředí

Viz část B.3.

B.4 Odolnost a zabezpečení stavby

Navržená řešení nevyžadují výjimky z norem a předpisů z hlediska hygienických, jakostních a bezpečnostních předpisů, ochrany zdraví při práci apod. Všechna jsou v souladu s příslušnými ustanoveními.

Bezpečnost práce

Stavba bude během provádění veřejnosti nepřístupná. Po dokončení stavby budou všechny veřejnosti nepřístupné prostory opatřeny příslušnými zákazovými tabulkami.

Dodržování vyhlášek, norem a předpisů upravujících pracovní postupy během výstavby tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce, je plně v kompetenci a odpovědnosti zhotovitele stavebních prací.

Prostor staveniště bude po celou dobu stavby označen a zajištěn proti vstupu nepovolaných osob.

Posouzení stavby z hlediska technických požadavků na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Stavba vzhledem ke svému charakteru bude respektovat všechny předpisy a normy týkající se problematiky užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, především vyhl. 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Použité materiály a technologie vyhovují požárně bezpečnostním předpisům, součástí dokumentace stavby bude i zpracování požárně bezpečnostního řešení.

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.



Zhotovitel zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření, tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu §15 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Povodňový a havarijný plán

Zhotovitel stavby jako uživatel závadných, popřípadě nebezpečných a zvláště nebezpečných látek má ve smyslu § 39 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách povinnost zpracovat havarijný plán. Součástí dokumentace před realizací bude i povodňový plán vypracovaný v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách a TNV 75 29 31 „Povodňové plány“, vydaným v únoru 2001.

Povodňový plán je umístěn v části dokumentace F.7 a havarijný plán v části F.6

B.5 Energetické výpočty

Viz část B.5

B.6 Protikorozní ochrana

Viz část B.6

B.7 Graf dynamického průběhu rychlosti

Viz část B.7

B.8 Dopravní opatření

Viz část B.8

B.9 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF a PUPFL

Viz část B.9

B.10 Úspora energie a ochrana tepla

Na základě navrženého technického řešení se nemění nároky na energie, teplo a TUV.

B.11 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Vzhledem k charakteru stavby není navrženo žádné opatření před negativními účinky vnějšího prostředí.

B.12 Ochrana obyvatelstva

Nejsou známy žádné požadavky civilní ochrany na využití stavby k ochraně obyvatelstva.

B.13 Bezbariérové užívání

Stavba svou realizací umožní bezbarierový přístup na nástupiště v nové zastávce Krupka-Bohosudov i stávající zastávce Proboštov. Příchod bude v obou případech přes sousedící úrovněvé přejezdy.



B.14 Geotechnický a stavebně technický průzkum

Viz část B.13.