


B.1.1	PRŮZKUMY A PODKLADY	3
B.1.1.1	PROVEDENÉ PRŮZKUMY A MĚŘENÍ	3
	Geotechnický a stavebně technický průzkum	3
	Průzkum inženýrských sítí	3
	Korozní průzkum	3
	Další průzkumy a podklady	3
B.1.1.2	VHODNOST GEOLOGICKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRŮ	4
	Geomorfologické poměry	4
	Geologická stavba, tektonika a seismická aktivita	4
	Hydrogeologické poměry	5
	Hydrotechnické poměry	6
B.1.1.3	POUŽITÉ GEODETICKÉ A MAPOVÉ PODKLADY	6
B.1.2	OCHRANNÁ PÁSMA	6
B.1.2.1	DOSAVADNÍ DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA A CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ	6
	Ochranné pásmo elektrického vedení	6
	Ochranné pásmo telekomunikací	7
	Ochranné pásmo plynovodů	7
	Bezpečnostní pásma plynovodů	7
	Ochranné pásmo horkovodů	7
	Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací	7
	Ochranné pásmo silnic	7
	Ochranné pásmo dráhy	7
	Ochranné pásmo lesa	8
	Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody	8
B.1.2.2	NOVÁ OCHRANNÁ PÁSMA	8
B.1.3	KONCEPCE STAVBY	8
B.1.3.1	ÚČEL STAVBY	8
B.1.3.2	ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ZAČLENĚNÍ STAVBY DO ÚZEMÍ	9
B.1.3.3	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	9
	Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí	9
	Zvláště chráněná území	9
	NATURA 2000	9
	Územní systém ekologické stability	9
	Významné krajinné prvky	10
	Vliv na mimolesní zeleň	10
	Ochranná pásma vod	10
	Záplavová území	10
	Vliv na krajinný ráz	10
	Hluk	10
B.1.3.4	DOPRAVNĚ-TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ	10
B.1.3.5	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ PO PS A SO	11
	ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	11
	ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ	15
	Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů	15
	Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS)	17
	Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)	18
	Rádiové spojení (TRS, SOE, GSM-R)	19
	SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE, DŘT	19
	Dispečerská řídící technika	19
	Silnoproudá technologie	20
	Technologie napájecích stanic	21
	OSTATNÍ ZAŘÍZENÍ	23
	INŽENÝRSKÉ OBJEKTY	23

 METROPROJEKT Praha a.s.	Souhrnná technická zpráva
Železniční stavby	23
Nástupiště	31
Železniční přejezdy	33
Mosty, propustky, opěrné zdi	33
Železniční mosty	33
Železniční propustky	36
Mostní objekty na komunikacích	37
Opěrné a zárubní zdi	38
Lávky	38
Ostatní inženýrské objekty	39
Potrubní vedení	39
Kabelovody	41
POZEMNÍ OBJEKTY	42
TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ	53
Trakční vedení	53
Elektrický ohřev výměn	54
Silnoproudé rozvody, osvětlení	55
Ukolejnění vodivých konstrukcí	58
B.1.3.6 PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU, ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	59
Doba výstavby	59
Plochy zařízení staveniště (ZS)	59
Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a související investice	60
B.1.3.7 BEZPEČNOST PRÁCE	60
Protipožární zabezpečení stavby	60
Péče o bezpečnost práce	60
B.1.3.8 POSOUZENÍ STAVBY Z HLEDISKA TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA UŽÍVÁNÍ STAVBY	61
OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	61
<u>B.1.4 TRVALÉ A DOČASNÉ ZÁBORY POZEMKŮ ZE ZPF NEBO PUPFL</u>	<u>62</u>
<u>B.1.5 VÝKUP POZEMKŮ A STAVEB NEBO JEJICH ČÁSTÍ</u>	<u>62</u>
<u>B.1.6 VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM</u>	<u>62</u>
<u>B.1.7 POŽADAVKY NA DALŠÍ PŘÍPRAVU STAVBY</u>	<u>62</u>

B.1.1 PRŮZKUMY A PODKLADY

B.1.1.1 PROVEDENÉ PRŮZKUMY A MĚŘENÍ

GEOTECHNICKÝ A STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM

Inženýrskogeologický průzkum byl proveden v 3/2004, zpracoval GeoTEC – GS, a.s. Obsahuje následující části:

- Část A - Souhrnná zpráva
- Část B - Pražcové podloží
- Část C - Umělé stavby
- Část D - Dokumentace skal
- Část E - Pozemní objekty
- Část F - Chemické analýzy pražcového podloží

Vycházelo se také z Posouzení geotechnického a stavebnětechnického průzkumu – Stavební geologie – Geotechnika, a.s., z 5/2004

PRŮZKUM INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Průzkum byl proveden v průběhu 10-12/2011

Z důvodu možného dotčení či křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi byly vyzváni vlastníci a správci inženýrských sítí (dále jen vlastníci) k vyjádření o výskytu inženýrských sítí v jejich vlastnictví nebo správě (dále jen vlastnictví) v daném zájmovém území.

Hranice zájmové území byla vyhotovena na podkladu Základní mapy ČR - v měřítku 1 :20000. Pro případné zpřesnění zákresu byly vyhotoveny podklady na základě katastrálních map. Seznam vlastníků byl sestaven z následujících zdrojů:

- stavební úřady
- seznam správců sítí z přípravné dokumentace z roku 2004)
- další zdroje (internet, zpracovatelé jednotlivých částí projektu...)

Všechny zákresy inženýrských sítí jsou převedeny do digitální podoby.

KOROZNÍ PRŮZKUM

Byl proveden v 4-6/2004, zpracoval: První korozní, spol. s r.o. Praha,

Návrh protikorozní ochrany byl stanoven v souladu s TKP staveb Českých drah – Kapitola 25 a pro mostní objekty předpisem ČD SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů pro účinkům bludných proudů.

DALŠÍ PRŮZKUMY A PODKLADY

- **Studie vlivu vibrací** – Ing.Zdeněk Jandák CSc., ze srpna 2004
- **Protokol o měření odporu izolačního stavu kolej – zem** – TÚDC Bohumín, zpracovaný v květnu 2004
- **Dendrologický průzkum a nacenění dřevin 06/2004** – Ecological Consulting, spol. s r.o. Olomouc, zpracovaný v červnu 2004
- **Zoologický průzkum** – Český svaz ochránců přírody Karlštejn, zpracovaný v červnu 2004
- **Botanický průzkum** – Ing.Jiří Hummel, zpracovaný v září 2004
- **Krasové jevy** - GeoTec – GS, a.s. Praha, zpracované v květnu 2004
- **Hluková studie** – Praha-Smíchov – Beroun, hluková studie, zpracovaná v říjnu 2011, SUDOP Praha, a.s.
- **Energetické výpočty z roku 2004**, zpracoval Ing. Jiří Princ
- **Aktualizace energetických výpočtů 2/2012**, zpracoval Ing. Jiří Princ.

Dále následující podklady:

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	3 / 63

- Výpočet pro studii připojitelnosti měřírny Beroun do sítě 22 kV společnosti ČEZ, ,
zajištěn SŽDC, s.o., TUDC v 1/2012.

B.1.1.2 VHODNOST GEOLOGICKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRŮ

GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY

Podle geomorfologického členění (podle J.Hromádky 1956) leží zájmová oblast trasy modernizované železniční trati na území Poberounské vrchoviny, kde je možno vyčlenit morfologicky výraznou depresí Hořovické kotliny a Hostomické brázdy (mezi Zadní Třebání a Hostomicemi) a na horninách devonských a silurských vápenců Karlštejnskou plošinu s kaňonovitými údolími. Povrch terénu má nadmořskou výšku přibližně v rozmezí 300 až 400 m n m. Železniční trať sleduje údolí Berounky, která proráží horniny Barrandienu a celé své údolí přizpůsobuje hlavním tektonickým a strukturním liniím. V oblasti silurských a devonských vápenců morfologii ovlivňují krasovějící horniny, které způsobují vznik kaňonovitých údolí. Konečnou modelaci terénu ovlivnila erozivní činnost Berounky se svými přítoky, a to zvláště Litavky. Podél toků jsou vyvinuty morfologicky patrné vyšší terasové stupně a široké nebo kaňonovité údolní nivy jednotlivých vodotečí. Zvláště terén je překryt zvětralínovým pláštěm charakteru hlín a na příkrých svazích kamennými a suťovými proudy.

GEOLOGICKÁ STAVBA, TEKTONIKA A SEISMICKÁ AKTIVITA

GEOLOGICKÁ STAVBA

PŘEDKVARTERNÍ PODKLAD

Území se rozkládá ve středu barrandienského synklinoria tvořeném mohutnými zvrásněnými horninami, jejichž směr a sklon uložení je porušen souborem zlomů a vrásových přesmyků. Předkvartérní podklad je budován zvrásněnými horninami staršího paleozoika. V zájmové trase jsou zastoupeny ve stratigrafickém sledu horniny: ordoviku - siltové břidlice dobrotivských vrstev skalecké a řevnické křemence vrstev dobrotivských a libeňských jílovité břidlice libeňských vrstev

- drobové a písčité břidlice vrstev letenských jílovité břidlice vrstev vinických
- prachovité a vápnité břidlice vrstev zahořanských
- jílovité břidlice vrstev bohdaleckých a královských flyšové souvrství kosovských vrstev
- siluru - jílovité graptolitové břidlice souvrství želkovického
- vulkanické brekcie, granuláty a tufy motolských vrstev
- vápnité břidlice, bituminozní a kalové vápence přídojských a kopaninských vrstev
- žilné a výlevné diabasové horniny svrchního ordoviku a spodního siluru devonu - deskovité vápence s vložkami břidlic lochkovských vrstev
- organodetritické a hlíznaté vápence vrstev dvorecko-prokopských a si iveneckých
- kalové vápence s rohovci vrstev zlíchovských
- vápnité břidlice, hlíznaté kalové vápence dalejsko — třebotovského a chotečského souvrství
- vápnité břidlice s vložkami bituminozních vápenců srbského souvrství

Litologický vývoj paleozoických sedimentů je ovlivněn podmínkami v sedimentační pánvi a projevuje se střídáním souvrství jílovitých, písčitých břidlic až křemenců a vápenců.

Nejodolnější souvrství, tj. řevnické, skalecké a kosovské křemence a drobové břidlice letenských vrstev spolu s výlevy diabasových hornin se morfologicky projevují jako výrazné hřbety. Silurské a devonské vápence podléhají zkrasovatění a podmiňují vznik ostře zaříznutých kaňonovitých údolí. Jílovité a siltové břidlice spolu s tufitickými břidlicemi jsou naopak nejméně odolnými souvrstvími a jsou skalním podkladem v údolích a depresích. Z geotechnického hlediska rozlišujeme horninové prostředí podle litologického složení hornin

- jílovité a siltové břidlice jsou nejméně odolným souvrstvím, hluboce zvětrávají a rozpadají se ve střípky s výplní jílu nebo až v pestrobarevné jíly a hlíny se střípkovitými úlomky hornin.
- drobové a písčité břidlice jsou deskovitě až lavicovitě vrstevnaté úlomkovitě až kusovitě rozpadavé s polohami siltových střípkovitě rozpadavých břidlic. Horniny jsou vůči zvětrání odolné a zvětrávají, s výjimkou tektonických poruch, do malých hloubek.

- vápnité břidlice jsou destičkovitě až deskovitě vrstevnaté, hustě rozpukané s nerovnými vrstevními plochami. Zvětrávají do nevelkých hloubek a rozpadají se v úlomky s výplní písčitých hlín
- křemence jsou deskovitě vrstevnaté hustě rozpukané a jsou neodolnějším souvrstvím a proto v terénu tvoří morfologicky patrné vyvýšeniny.
- vápence jsou deskovitě až lavicovitě vrstevnaté s vložkami vápnitých břidlic, jsou hustě rozpukané, podél puklin zkrasovatělé

Horniny svrchního ordoviku a spodního siluru jsou prostoupeny tělesy diabasů doprovázených tufy a tufitickými břidlicemi. Diabasové horniny nepravidelně a hluboce zvětrávají, takže jsou dokumentovány od pevných nezvětralých hornin s kulovitou odlučností až k jílovitě až hlinitopísčité rozloženým horninám.

Veškeré paleozoické sedimenty jsou postiženy intenzivním fosilním zvětráním, kdy jsou zvětráním postiženy především méně odolné břidlice, které mohou být místy silně kaolinicky zvětrány až do hloubek kolem deseti metrů v šedé až červené jíly.

KVARTÉRNÍ POKRYV

Kvartérní pokryv je v zájmovém území budován fluvialními holocenními a terasovými sedimenty, deluvialními, eolickými a antropogenními sedimenty.

Fluvialní holocenní sedimenty vyplňují ostře zaříznuté údolí Berounky a jejich přítoků a jsou zastoupeny hlinitopísčitými sedimenty s bahnitými polohami a štěrky vyplňující údolní dna vodotečí.

Podél toku řeky v několika úrovních vykreslujících vývoj údolí jsou vyšší terasové stupně budované písčitými štěrky a štěrkopísky.

Deluvialní sedimenty vznikly rozložením zvětralinového pláště hornin skalního podkladu a překrývají o nevelké mocnosti přilehlé svahy údolí řeky. Jedná se většinou o jílovitopísčité a jílovité zeminy s úlomky matečných hornin. Jejich mocnost nebude větší než 1 – 3m

Eolické sedimenty se vyskytují v nevelkém rozšíření mimo vlastní trasu na náhorních plošinách v širším okolí zájmového území ve vývoji sprašových hlín a spraší

Navážky se vyskytují (pomineme-li tělesa stávajících železničních tratí) prakticky pouze v místech, kde trať prochází územím železničních stanic a v okolí stávajících umělých staveb. Charakter navážek je velmi různorodý — hlinité a písčité materiály s případnou příměsí štěrku, stavebního odpadu, škvára, apod.

TEKTONIKA A SEISMICKÁ AKTIVITA

Území se rozkládá ve střední části barrandienského synklinoria tvořeném zvrásněnými ordovickými, silurskými a devonskými horninami, doprovázených vulkanickou diabasovou činností. Paleozoické sedimenty mají generelní směr SV - Ji a jsou detailně provrásněné. Ve střední části v oblasti devonsko silurské byly rozlišeny jednotlivé synklinální a antiklinální pruhy. Spolu s vrásněním ve střední části synklinoria došlo na rozhraní devonu a siluru ke vzniku vrásavých přesmyků, při kterých došlo k přesunutí siluru přes devonské vápence. Celý prvohorní komplex je porušen podélnými a příčnými dislokacemi ve směru kolmém na generelní směr uložení hornin a vrásavých přesmyků.

Ve smyslu ČSN 73 0036 nepatří zájmové území do seismických oblastí, není proto nutné uvažovat účinky zemětřesení.

HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

V horninách předkvartérního podkladu je vytvořen puklinový systém místy až puklinově průlinový kolektor podzemní vody, který však má zvýšenou propustnost pouze v přípoверхové zóně intenzivně rozvolněných hornin. Propustnost je značně proměnlivá a závisí na druhu horniny, střídání břidličných hornin s drobami a křemenci, jejich stupni rozpukání a rozevření puklin. Puklinové vody ve vápencích mají charakter vod krasových.

V kvartérních sedimentech je vyvinut průlinový kolektor podzemní vody. Jedná se o vody vázané převážně na fluvialní sedimenty, a to sedimenty písčitých a štěrkovitých teras Berounky a jejich přítoků a holocenních náplavů. Podzemní vody vázané na fluvialní sedimenty lze rozdělit na

- obzory komunikující s hladinou vody ve vodotečích

- obzory bez přímé souvislosti s povrchovými toky.

Vyšší terasové stupně jsou pouhými denudačními zbytky se samostatnými zvodněními o malých vydatnostech s přímou závislostí na atmosférických srážkách a jsou odvodňovány svahovými prameny spolu s deluviálními sedimenty a rozvolněným povrchem skalního podkladu.

Obzory podzemních vod vázaných na fluviální sedimenty údolních náplavů komunikují s vodami v jednotlivých vodotečích v přímé závislosti na litologickém složení náplavů a jejich mocnosti.

HYDROTECHNICKÉ POMĚRY

Rekonstruovaná železniční trať vede od města Beroun až po konec rozsahu v Králově Dvoře podél pravého břehu Litávky Trasa kříží pravobřežní přítoky řeky. Jedná se o potoky, občasné vodoteče nebo terénní deprese, ve kterých za intenzivních dešťů dochází k soustředěnému odtoku vod.

ČHMÚ pobočka Praha stanovil pro potoky n – leté průtoky. Pro občasné vodoteče byly vyhodnoceny odtoky stoleté vody Q_{100} podle dvou hydrologických metod - podle Čerkašina a Hrádka. Stanovení odtoku vychází z posouzení povodí, jeho velikosti, charakteru povrchu, zástavby, podélného sklonu a geomorfologie.

Jsou posouzeny mosty a propustky, u kterých jsou řešeny změny nebo stavební úpravy jejich konstrukce. V úseku Beroun – Králův Dvůr se jedná o 4 profily. V místech, kde se jedná o převedení vody z kanalizace, je návrhový průtok stanoven z kapacitního množství vody, které pojme průtočný profil kanalizace, a z velikosti kanalizačního okrsku stokou odvodňovaného.

Navržené mosty a propustky jsou posouzeny podle ČSN 736201 - Projektování mostních objektů na návrhový průtok vody Q_{100} a na kontrolní návrhový průtok, který v daných případech činí $1,50 \times Q_{100}$.

B.1.1.3 POUŽITÉ GEODETICKÉ A MAPOVÉ PODKLADY

- Geodetické a mapové podklady – zaměření stávajícího stavu z roku 2004, zpracované Střediskem žel.geodézie Praha a dále byly použity geodetické podklady z katastrálního úřadu v Praze a Berouně
- Aktualizace a doměření – 11/2011, Pragema, s.r.o.

Obsah, rozsah, členění a přesnost geodetických a mapových podkladů je stanoveno dokumentem „Specifikace geodetických podkladů pro přípravnou dokumentaci“ (č.j. 3033/2002-O7-hg ze dne 18.11.2002), v platném znění. Způsob zaměřování a zobrazování objektů železniční dopravní cesty je stanoven „Opatřením k zaměřování objektů železniční dopravní cesty“ (č.j. 892/1998-O7 ze dne 18.5.1998). Geodetické a mapové podklady a jejich doplnění se zpracovává podle „Pravidel pro vzájemnou výměnu digitálních dat mezi drážními a mimodrážními organizacemi“ (č.j. 12133/1998 ze dne 30.11.1998), v platném znění.

- Státní mapové dílo 1:10 000 ČR – ČUZK, rok 2010
- Katastrální mapy
- Pozemkové mapy
- Digitální katastrální mapy
- Územní plány obcí a měst
- Ortofotomapy – ČUZK, rok 2011 (stav roku 2008)

B.1.2 OCHRANNÁ PÁSMA

Dosavadní dotčená ochranná pásma a chráněná území, navrhovaná nová ochranná pásma, chráněná území, chráněná ložisková území a specifikace báňských podmínek pro zprac. návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování (ochranná pásma – dle zákona o ochraně přírody a krajiny v platném znění), údaje o zeleni z pohledu péče o krajinu.

B.1.2.1 DOSAVADNÍ DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA A CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

OCHRANNÉ PÁSMO ELEKTRICKÉHO VEDENÍ

Zemní kabelové vedení nn 1 m od krajního kabelu na každou stranu

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	6 / 63

Ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno zákonem č. 485/2000 Sb. Svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, která činí od krajního vodiče na každou stranu:

U napětí nad 1 kV do 35 kV 7 m

U napětí nad 35 kV do 110 kV 12 m

U napětí nad 110 kV do 220 kV 15 m

U napětí nad 220 kV do 400 kV 20 m

OCHRANNÉ PÁSMO TELEKOMUNIKACÍ

Ochranné pásmo se taxativně neuvádí, je nutné při křížení nebo souběhu s vedením dodržet ČSN 73 6005.

OCHRANNÉ PÁSMO PLYNOVODŮ

Ze zákona č. 458/2000 Sb. je ochranným pásmem prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu zařízení měřeno kolmo na obrys:

U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území 1 m.

U ostatních plynovodů a zařízení 4 m

BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO PLYNOVODŮ

U vysokotlakých plynovodů nad DN700 65 m

U velmi vysokotlakých plynovodů nad DN500 160 m

OCHRANNÉ PÁSMO HORKOVODŮ

Rozvody tepla 2,5 m od půdorysu

OCHRANNÉ PÁSMO VODOVODŮ A KANALIZACÍ

Ochranná pásma vymezuje zákon č. 274/2001 Sb..

U vodovodů do průměru 500 mm včetně 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí

U vodovodů nad průměr 500 mm 2,5 m

OCHRANNÉ PÁSMO SILNIC

K ochraně dálnice, silnice a místní komunikace I. nebo II. třídy a provozu na nich mimo souvisle zastavěné území obcí slouží silniční ochranná pásma. Ochranná pásma silnic se zřizují podle Zákona o pozemních komunikacích číslo 13, ze dne 23. ledna 1997, dle § 30. Silničním ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50m a ve vzdálenosti:

- 100m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice, nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větví jejich křižovatek
- 50m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy
- 15m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

OCHRANNÉ PÁSMO DRÁHY

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

Prostor ochranného pásma dráhy je vymezený vzdáleností od určených objektů dráhy podle typu dráhy a dalším omezením. Obvod dráhy je území určené pro umístění stavby dráhy. U stávajících drah je vymezen pozemkem dráhy. Obvod dráhy je plocha, ochranné pásmo dráhy vytváří prostor. (viz následující tabulka).

Typ dráhy	Vzdálenosti [m]	
	od osy krajní koleje	od hranice obvodu dráhy
dráhy celostátní, regionální nad rychlost 160km/h	100	30
dráhy celostátní, regionální ostatní	60	
vlečky	30	-

OCHRANNÉ PÁSMO LESA

Ochranná pásma lesních porostů (§ 14 odst. 2 zák. č. 289/1995 Sb. - 50 m).

OCHRANNÁ PÁSMATA ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ PŘÍRODY

V zájmovém území se nachází:

- PP Zahoranský stratotyp km 41,9 900 metrů od stavby
- CHKO Český Kras km 37,6-38,25 skrz CHKO

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU.

Přehled evropsky významných lokalit:

- EVL Karlštejn-Koda km 37,6-37,95 skrz EVL
- EVL Jungmannova škola v Berouně km 39,1 700 m od stavby

B.1.2.2 NOVÁ OCHRANNÁ PÁSMATA

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

Nová ochranná pásma vznikla také z titulu přeložek pozemních komunikací I., II. a III. třídy.

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

B.1.3 KONCEPCE STAVBY

B.1.3.1 ÚČEL STAVBY

Stavba optimalizace zajistí zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu s dosažením kvalitativně vyšších parametrů z hlediska přechodnosti a zvýšení rychlosti dopravy. Účelem stavby je uvést traťový úsek do stavebnětechnického a provozního stavu tak, aby odpovídal parametrům stanoveným v dohodách vypracovaných na úrovni Evropské unie a Mezinárodní železniční unie (UIC).

Požadavky na stav železniční trati po optimalizaci možno shrnout následovně:

- zvýšení traťové rychlosti do 160 km/hod pro výkyvné soupravy
- dosažení prostorové průchodnosti tratě podle ložné míry UIC GC
- dosažení třídy zatížitelnosti D4

Pro cestující veřejnost optimalizovaná trať přinese vyšší standard služeb nabízených železničními dopravci, který se projeví zejména vyšším stupněm bezpečnosti, pohodlí a rychlosti dopravy.

Úpravami kolejíště, železničního tělesa, umělých staveb, zejména mostů, technologických zařízení – zabezpečovacího, sdělovacího zařízení, silnoproudé technologie, automatizovaného systému dispečerského řízení, osvětlení, silnoproudých rozvodů, ohřevu výměn, trakčního vedení – na požadované parametry podle „Zásad modernizace vybrané železniční sítě Českých drah, včetně dodatků“, Vyhlášky č. 173 a č. 177/1995 Sb., a na základě provedených průzkumů se dosáhne souladu s požadavky, ke kterým se ČR zavázala přijetím mezinárodních dohod.

Návrhy technického řešení modernizace traťového úseku byly projednány na výrobních poradách se zástupci objednatele projektové dokumentace. Každé jednotlivé technické řešení bylo konzultováno se zástupci provozovatele zařízení a to drážního i mimodrážního a současně byly projednávány všechny podstatné skutečnosti se zástupci místních, obecních a okresních orgánů, včetně všech dalších neopomenutelných subjektů stavbou dotčených.

Stavba optimalizace trati je stavbou liniovou a obsahuje velké množství objektů stavebního a montážního charakteru a proto není možné v této souhrnné technické zprávě stručně popisovat základní technické řešení každého z nich.

B.1.3.2 ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ZAČLENĚNÍ STAVBY DO ÚZEMÍ

Trať v úseku Beroun – Králův Dvůr je sevřena mezi dva s tratí rovnoběžné biokorory. První je trasován podél toku Litavky, druhý je veden ve svazích nad žst. Beroun a úbočím Zavadilky. Litavka se dvakrát téměř dotýká železniční trati, v km 39,7, další přiblížení (60 m) je pak v km 41,9.

Stavební úpravy ovlivní vzhled krajiny pouze místně. Jedná se o úpravy v místech železničních stanic a zastávek. Viditelným prvkem bude nová měnírna Beroun, situována do drážního prostředí.

Návrh stavby je jako celek architektonicko-urbanisticky pojednán, využívá sjednocujících materiálůvých a tvarových prvků, např. trakčních stožárů, zastřešení a čekáren. Důraz je kladen na použití jednodušších, snadno udržitelných materiálů, na úrovni současného evropského standardu.

B.1.3.3 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

HODNOCENÍ VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Pro výše uvedenou stavbu bylo zpracováno oznámení dle §6 zákona č.100/2001Sb.

ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Přehled zvláště chráněných území:

- PP Zahoranský stratotyp km 41,9 900 metrů od stavby
- CHKO Český Kras km 37,6-38,25 skrz CHKO

NATURA 2000

Přehled evropsky významných lokalit:

- EVL Karlštejn-Koda km 37,6-37,95 skrz EVL
- EVL Jungmannova škola v Berouně km 39,1 700 m od stavby

Dle vyjádření Krajského úřadu Středočeského kraje lze vyloučit významný vliv projektu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti patřící do správního obvodu Krajského úřadu Středočeského kraje.

Podle vyjádření Správy CHKO Český kras nelze vyloučit významný vliv na evropsky významné lokality. Z 22 předmětů ochrany EVL Karlštejn – Koda se naprostá většina nachází mimo dosah vlivu záměru. V nejbližším okolí předmětného úseku trati se nacházejí převážně nepřirodní biotopy nebo biotopy, které nepředstavují předměty ochrany EVL. Svahy nad železniční tratí jsou porostlé akátinami, dále křovinami, které nepředstavují předmět ochrany EVL. Veškerý přísun materiálu a techniky bude probíhat výhradně po tělese stávající dráhy.

ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

Z hlediska lokálního systému ÚSES je trať v úseku Beroun – Králův Dvůr sevřena mezi dva s tratí rovnoběžné biokorory. První je trasován podél Litavky (LBK 18), druhý je veden ve svazích nad žst. Beroun a úbočím Zavadilky jako LBK 15 (nefunkční). Litavka se dvakrát téměř dotýká železniční trati,

v km 39,7 je na ní lokalizováno LBC 19 (nefunkční) – vzdálenost 60 metrů od trati, další přiblížení (60 m) k LBK 18 je pak v km 41,9.

Jediné křížení s železniční tratí tvoří lokální biokoridor na Suchomastském potoce v km 41,3.

VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

Pojem významný krajinný prvek (dále jen VKP) je definován §3 zákona č. 114/1992 Sb. jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy.

Stavba kříží VKP:

prvek	km
Bezejmenná vodoteč	39,35
Bezejmenná vodoteč	39,8
Suchomastský potok	41,4

VLIV NA MIMOLESNÍ ZELENĚ

Podrobný dendrologický průzkum bude zpracován v dokumentaci pro stavební povolení. O povolení ke kácení mimolesní zeleně požádá investor na příslušných úřadech dle vyhlášky č.395/1992 Sb. §8. Kácení bude provedeno mimo vegetační období (listopad-březen).

OCHRANNÁ PÁSMA VOD

Úsek trati neprochází žádným OPVZ .

ZÁPLAVOVÁ ÚZEMÍ

Trať prochází při hranici stanoveného záplavového území Berounky (12210/92070/04/OŽP-Bab) a Litavky (OkÚ Beroun, Vod:677/1997-231Ba, 25.6.1997).

VLIV NA KRAJINNÝ RÁZ

Vzhledem ke skutečnosti, že k plánovaným stavebním úpravám dojde přímo na stávající trati, není v tomto úseku stavby předpoklad negativního ovlivnění krajinného rázu. V rámci stavby nebude realizován žádný stavební objekt, který by mohl změnit vnímání stávajícího charakteru železniční trati.

HLUK

Pro navrženou optimalizaci trati bylo zpracováno Hodnocení vlivu hluku a vibrací v souladu se zákonem č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a Nařízením vlády č.272/2011 Sb., které stanovilo limitní hladiny hluku.

V řešeném úseku je podél trati umístěna především průmyslová výroba, obytné objekty jsou situovány pouze ojediněle a v dostatečné vzdálenosti od trati.

V celém úseku nejsou navrhována žádná protihluková opatření, vyjma napojení na sousední stavbu Beroun - Zbiroh.

Navržená optimalizace trati splňuje požadavky na ochranu životního prostředí a negativní vlivy z výstavby a provozu budou díky navrženým opatřením minimální.

B.1.3.4 DOPRAVNĚ-TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Na základě výhledového rozsahu železniční dopravy, provozně ekonomické studie „Komplexní řešení spojení Praha - Beroun jako součást III. TŽK.“, zpracované v roce 2011 (06/2011) společností SUDOP PRAHA, a.s. a předložené dopravní technologie bylo navrženo kolejové řešení stanice Beroun. Ve stanici Beroun, která má již nyní úplnou peronizaci, dochází ke zjednodušení karlístejnského a středního zhlaví i redukcí nákladní kolejové skupiny osobního nádraží pro nadbytečnost. V seřadovacím nádraží jsou hlavní koridorové koleje uváděny do normového stavu, při rušení spojovací koleje č.91s na vlečku KD Trans s.r.o. a nahrazení kolejových křižovatek v hlavních kolejích u St.6 jednou odbočnou výhybkou na vlečku KD Trans

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu	Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B 5794 02 01 00 00	10 / 63

s.r.o. Na takto zjednodušené kolejiště je pro stanici navrženo nové traťové a staniční zabezpečovací zařízení s předpokládaným budoucím dálkovým ovládáním osobního nádraží, vjezdového kolejiště seřaďovacího nádraží a hlavních průjezdných kolejí kolem seřaďovacího nádraží. **K úspoře 16 pracovníků na obsluhu dopravní cesty dochází rušením staveb St.1, St.4, St.6.**

Dopravní technologie nedozná po optimalizaci výrazných změn proti současnému stavu. Vlaky hlavní koridorové trati budou ve stanici projíždět po kolejích č.1,2 dle nového číslování a na těchto kolejích budou v osobním nádraží odbavovány i zastavující vlaky s krátkým pobytem. Předjížděné vlaky osobní dopravy pojedou ve směru Plzeň – Praha na kolej č.3 u ostrovního nástupiště č.3, vlaky osobní dopravy opačného směru budou odbavovány na koleji č.0 u 2. ostrovního nástupiště nebo koleji č.6 u prvního nástupiště. V zásadě je však kolej č.3 určena pro končící osobní vlaky na směru Plzeň – Beroun, u kterých soupravy končících vlaků obracejí na osobní vlaky výchozí směr Plzeň. Pokud bude kolej č.3 potřeba uvolnit, aby mohla být využita jako předjížděná, odstoupí soupravy pro krátkodobý pobyt na kolej č.93. Obdobný postup je připraven i pro kolej č.0, která je primárně určena pro končící a výchozí příměstské vlaky osobní dopravy směr Praha. Umístění koleje č.0 mezi hlavními kolejemi č.1 a 2 umožní vjezdy i odjezdy vlaků směr Praha bez rušení protisměrných jízd jiných vlaků. Pokud bude potřeba kolej č.0 uvolnit, aby mohla být využita jako předjížděná, odstoupí soupravy pro krátkodobý i dlouhodobý pobyt na kolej č.4b. Na dlouhodobé pobyty souprav jsou ve stanici určeny koleje č.4a, 6a, 8a.

Pro vlaky odbočné trati zůstávají určeny kusé koleje č.8,10 a průjezdná kolej č.6, pro nákladní vlaky i kolej č.4. Takto popsaná základní osnova využití kolejiště osobního nádraží umožní uplatňované ukončení příměstské osobní dopravy směr Praha ve stanici Beroun a rovněž ukončení ramene osobních vlaků od Plzně ve stanici Beroun. Při této variantě z osobní dopravy nejpomalejší osobní zastavující vlaky ve stanici Beroun od Prahy i Zdic končí. Tím téměř zaniká vzájemné předjíždění vlaků osobní dopravy na kolejích č.3,4, neboť vzájemné předjíždění vlaků vyšší kategorie nebude tak časté.

Tranzitní nákladní doprava bude jako předjízdnu využívat kolej č.7 na směru Praha-Plzeň a kolej č.5 na směru Plzeň - Praha, neboť potřebný prostor pro zřízení předjízdne koleje pro nákladní vlaky v sudé kolejové skupině seřaďovacího nádraží schází.

Základní technologii práce seřaďovacího nádraží není potřeba v souvislosti s ukončením optimalizace stanice měnit. Veškeré řadící práce budou prováděny jen v seřaďovacím obvodu a na svážném pahrbku, kde bude prováděno i detailní nařazení zátěže pro Mn vlaky, vlečky a nákladový obvod. Změnou bude společné používání koleje č.91 (nové číslování) pro posun na svážném pahrbku i pro obsluhu vlečky KD Trans A s.r.o., což z hlediska zatížení této koleje nebude dělat potíže. Podrobnosti společného užívání budou ošetřeny ve staničním řádu a přípojovém provozním řádu vlečky.

B.1.3.5 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ PO PS A SO

ŽELEZNIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

PS 13-21-01 BEROUN – STANIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Výchozí stav zabezpečovacího zařízení.

ŽST Beroun se skládá ze dvou kolejišť. Osobního nádraží a seřaďovacího nádraží se spádovištěm.

Osobní nádraží ŽST Beroun je vybaveno zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu RZZ AŽD 71. Ve stanici jsou dvoupásové kolejové obvody 275 Hz. V úseku Beroun - hradlo Tetín jsou kolejové dvoupásové obvody 275 Hz. Výhybky osobního nádraží jsou vybaveny elektromotorickými přestavníky. Jejich výbava je ve stávající SÚ. Spojka č. 69/C1b má výbavu v reléové místnosti na St1. Spojky č. 115/70 a 71/72 mají výbavu v SÚ osobního nádraží. V základní poloze je však výpravčí nemůže ovládat protože jsou drženy souhlasem. Při jízdách do/od seřaďovacího nádraží předává souhlas k obsluze výpravčí seřaďovacího nádraží.

Reléová část zařízení je ve stavědlové ústředně ve 3. nadzemním podlaží výpravní budovy. Nad ní je dopravní kancelář s indikační deskou a ovládacím stolem.

Pro jízdy z/na seřaďovacího nádraží jsou pro koleje č. 93s a 95s zřízeny souhlasy mezi zařízením osobního nádraží a seřaďovacího nádraží. Protože ve druhé koleji ve směru na Zdice je výhybka č. 69, kterou ovládá St1 seřaďovacího nádraží, je pro jízdu po této koleji zřízen další souhlas mezi zařízením osobního nádraží a seřaďovacího nádraží. Přibližně v km 40,700 jsou obě hlavní koleje propojeny výhybkami, které umožňují jízdy do/ze seřaďovacího nádraží. Výhybky jsou ovládány z ovládacího pultu RZZ a výbavu mají v SÚ osobního nádraží. Proto je pro jejich ovládání zřízen další souhlas mezi zařízením osobního nádraží a seřaďovacího nádraží.

Od vjezdových návěstidel 1S a 2S směrem na Zdice je v provozu obousměrný elektronický autoblok s vnitřní výstrojí umístěnou ve stavědlové ústředně žst. Zdice. V SÚ RZZ žst. Beroun je umístěna pouze skříň s úvazkou elektronického AB do RZZ. Směrem do Karlštejna je jako traťové zab. zař. použit hradlový jednosměrný poloautoblok s hradly Tetín a Korno. Vzhledem k tomu, že je traťový úsek Beroun – hradlo Tetín vybaven kolejovými obvody uděluje se po vjezdu vlaku do Berouna odhláška automaticky. Do stanice je v obvodu osobního nádraží zaústěna odbočná trať s nejbližší dopravnou Beroun Závodí. Ta je vybavena RZZ typu AŽD 71. Ve směru do Berouna Závodí tvoří odjezdová návěstidla osobního nádraží předvěsti vjezdového návěstidla S do Berouna Závodí a opačně. Mezi oběma stanicemi je provedena vazba pro přenos návěstního znaku.

Obvod seřaďovacího nádraží a vleček zaústěných do tohoto obvodu, je ovládán z elektromechanických stavědel s řídicím přístrojem v DK výpravní budovy seřaďovacího nádraží. Zde je doprava řízena výpravčím seřaďovacího nádraží. Zařízení používá z větší části mechanické přestavníky s drátovody. Návěstidla jsou světelná a na většině kolejiště skupinová. Kolejiště není vybaveno kolejovými obvody. Mezi obvody RZZ osobního nádraží a oblasti nákladního nádraží jsou zřízeny souhlasy.

V ev.km 41,343 se nachází železniční přejezd zabezpečený zařízením PZS 3ZNI typu AŽD 71 s kontrolami na stavědle St6 a na indikační desce DK RZZ Beroun.

V km 42,808 se nachází železniční přejezd zabezpečený zařízením PZS 3ZBI typu PZZ EA. Tento přejezd byl nově zabezpečen ve stavbě Modernizace trati Beroun – Zbiroh.

Kolejiště převážné části obvodu stanice Beroun je vybaveno trakčním vedením stejnosměrné soustavy 3 kV. V km cca 41,1 se nachází neutrální pole. Dále směrem na Plzeň jsou traťové koleje vybaveny trakčním vedením jednofázové soustavy 25 kV, 50 Hz.

Celkové řešení úprav zabezpečovacího zařízení.

Trať Praha – Beroun - Plzeň je zařazena do transevropského konvenčního železničního systému, na kterou se vztahují Technická specifikace pro interoperabilitu subsystému ŘÍZENÍ A ZABEZPEČENÍ určené rozhodnutím Komise č. 2006/679/ES ze dne 28. března 2006 o TSI subsystému Řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému dále jen TSI CR CCS. V rámci projektu stavby je navrženo zařízení, které bude připraveno pro nasazení systému ERTMS v souladu s ustanoveními odd. 7.2.3 s tím, že subsystém bude vybaven funkcemi a rozhraními třídy B podle TSI CR CCS, přílohy B a montážní připraveností pro třídu A. Národní implementační plán ERTMS ze září 2007 byl již vydán a doplnění stavby o nadstavbu ERTMS vychází z tohoto plánu a musí být aktualizováno podle výsledků Pilotního projektu ETCS Poříčany – Kolín.

Zabezpečovací zařízení je navrženo a bude realizováno v souladu se Směrnicí generálního ředitele SŽDC č. 16/2005 „Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky“.

Použité zařízení musí splňovat podmínky platných norem zejména TNŽ 34 2620, ČSN 34 2650, ČSN 34 2613, ČSN 34 2614, ČSN EN 50128, ČSN EN 50129, ČSN EN 50159–1, ČSN EN 50159-2 a dalších předpisů ČD a SŽDC.

Nové zabezpečovací zařízení umožní drážním vozidlům splňujícím TSI bez omezení využívat novou infrastrukturu.

Osobní nádraží, koleje 101 - 107 a dvoukolejný průtah koridorové trati směr Králův Dvůr bude vybaveno novým elektronickým stavědlem.

Vnitřní část elektronického stavědla bude umístěna v rekonstruované dnešní stavědlové ústředně v 3. nadzemním podlaží výpravní budovy. S ohledem na vzdálenost plzeňského zhlaví, pro uspořádání nákladů na kabelových rozvodech bude v blízkosti St.3 seřaďovacího nádraží v nové technologické budově zřízena druhá stavědlová ústředna s dislokovanou výstrojí prováděcích počítačů plzeňského zhlaví. Celý rozsah stanice vybavený elektronickým stavědlem bude ovládán z JOP ve stávající dopravní kanceláři ve 4. NP výpravní budovy. V dopravní kanceláři budou zřízena dvě plnohodnotná pracoviště JOP a jedno bezobslužné pracoviště. Předpokládá se obsazení hlavním výpravčím, druhým výpravčím a operátorkou. Pro budoucí uvažované úsekové ovládání Černošice – Beroun je v dopravní kanceláři uvažováno s rezervním místem pro plnohodnotné pracoviště JOP třetího výpravčího. Ve stávající kanceláři v 1. NP bude zřízeno bezobslužné pracoviště dispozičního výpravčího.

Seřaďovací nádraží zůstane zabezpečeno elektromechanickým zabezpečovacím zařízením s řídícím přístrojem v DK seřaďovacího nádraží a stavědly St.2 a St.3. Zrušeno bude stávající stavědlo St.1, St.4 a St.6 zabezpečující kolejovou křižovatku s vlečkou KDTrans. Kolejová křižovatka bude zrušena a z 2. koleje v zastávce Králův Dvůr odbočí vlečka odbočnou výhybkou č. 53. Boční ochrana vlakových cest (rychlost 150 km/h) bude z prostorových důvodů zajištěna výkolejkou umístěnou ve vzdálenosti min. 30 m od námezničky výhybky (dle článku 5.5.2 TNŽ 34 2620). Zrušeno bude také stanoviště staničního dozorce pro zjišťování volnosti vlakových cest na kolejích č. 101 – 107.

Přejezd v km 41,335 bude zabezpečen novým elektronickým přejezdovým zabezpečovacím zařízením s celými závory typu PZS 3ZBI dle čl. 5.3.2.5 ČSN 34 2650 ed.2. Vnitřní výstroj bude umístěna v novém prefabrikovaném domku u přejezdu. Cestová a seřaďovací návěstidla kryjící přejezd jsou navržena ve vzdálenosti větší než 60 m od nejbližší krajnice pozemní komunikace nebo od nejbližšího okraje chodníku. Tím budou splněny podmínky pro svícení pozitivního signálu i při obsazeném přibližovacím úseku svítí-li na návěstidle kryjícím přejezd zakazující znak. Z výtažné koleje spádoviště a z vleček bude přejezd kryt ústředně stavěnými výkolejkami a seřaďovacími návěstidly. Stavění posunových cest přes přejezd ve výtažné koleji bude prováděno z kolejové desky u výpravčího v DK seřaďovacího nádraží.

Zabezpečení přejezdu v km 42,808 se nemění, bude provedena jeho úvazka do elektronického stavědla.

Stavědlo St.1 bude zrušeno. Koleje 101 - 107 včetně výhybek na obou zhlavích budou zapojeny do elektronického stavědla. Výhybky 203, 204, 207, 212, 215 budou po prověření technického stavu a případném repasování osazeny elektromotorickými přestavníky a ovládány z kolejové desky stavědla St.2. Koleje 215 - 219 jsou v současné době nesjízdné a proto i výhybky 205, 206, 209 budou ručně přestavovány. Při případné obnově těchto kolejí budou repasovány i předmětné výhybky a dodatečně osazeny elektromotorickými přestavníky. Vnitřní zařízení bude připraveno.

Hranicí na středním zhlaví mezi obvodem elektronického stavědla osobního nádraží a EMZZ seřaďovacího nádraží bude styk výhybky 202, seřaďovací návěstidla do osobního nádraží na spojovacích kolejích mezi výhybkami 201 - 205 a 101 - 203. Po posuny mezi osobním (elektronické stavědlo) a seřaďovacím (EMZZ) nádražím budou zřízeny souhlasy pro každou spojovací kolej. Nové výhybky v oblasti spojovacích kolejí 45, 47, 48ab, 101ab, 201ab, 202 budou zapojeny do elektronického stavědla.

Hranicí na plzeňském zhlaví mezi obvodem elektronického stavědla osobního nádraží a EMZZ seřaďovacího nádraží bude styk výhybky 249, seřaďovací návěstidlo do obvodu elektronického stavědla na spojovací koleji mezi výhybkami 239 - 112.

Vzhledem k rozsáhlým úpravám kolejiště bude po dobu výstavby zabezpečena stanice mobilním provizorním elektronickým stavědlem. Zařízení bude umístěno v několika kontejnerech umístěných na jednotlivých zhlavích. V jednom z nich (nejblíže výpravní budovy) bude umístěno

kompletní elektronické stavědlo včetně řídicího počítače, v ostatních budou pouze prováděcí počítače pro ovládání jednotlivých prvků v kolejišti. Propojení jednotlivých kontejnerů bude provedeno optickým a metalickým závislostním kabelem. Tímto řešením se zmenší nároky na provizorní kabelizaci. Kontrola volnosti kolejí a výhybek bude zajištěna počítači náprav.

Aby bylo možno bez komplikací a ovlivnění řízení provozu provést rekonstrukci stávající dopravní kanceláře ve 4. NP, bude provizorní dopravní kancelář zřízena v obdobné místnosti (školicí místnosti) ve 2. NP (pod stávající DK). Pro ovládání MPZZ budou v provizorní DK zřízena dvě pracoviště JOP.

Dle předpokladů bude stavba „Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr“ předcházet stavbě „Optimalizace trati Černošice (mimo) – Beroun (mimo)“. Proto bude do elektronického stavědla žst. Beroun zavázáno stávající TZZ směr Karlštejn tedy hradlový poloautomatický blok. Pro kontrolu volnosti úseku hradlo Tetín – Beroun budou zachovány stávající kolejové obvody 275 Hz s výstrojí v SÚ žst. Beroun. Jejich napájení bude zajištěno z nového napájecího zdroje ES. Od nových vjezdových návěstidel žst. Beroun na hradlo Tetín se využijí stávající kabely. Od vjezdových návěstidel do stanice budou položeny nové kabely. Vzhledem k současným problémům se zavázáním hradlového poloautobloku do elektronického stavědla bude na hradle Tetín zřízen elektronický induktor do stávajícího HPB.

Traťový úsek Beroun – Zdice je již ve stávajícím stavu zabezpečen elektronickým automatickým blokem. Protože s ohledem na nové zapojení vlečky KD-Trans B odbočnou výhybkou 53 v zastávce Králův Dvůr budou nová vjezdová návěstidla od Zdic zřízena před přejezdem 2A v km 42,825 a vnitřní výstroj elektronického automatického bloku mezistaničního úseku je umístěna v SÚ Zdice bude v SÚ Beroun zřízena pouze úvazka EAB.

V rámci připravované stavby Racionalizace trati Praha Smíchov – Rudná – Beroun bude stanice Beroun Závodí vybavena elektronickým stavědlem. Bude-li tato stavba v předstihu, nebo souběžně s naší bude mezi těmito stanicemi realizováno ITZZ. Nebude-li realizována zůstane v žst. Beroun Závodí v provozu stávající RZZ. Protože vjezdová návěstidla obou dopraven jsou umístěna vstřícně na mostě přes Berounku, budou stávající vzájemné závislosti přeneseny do elektronického stavědla.

Také po realizaci této stavby bude v obvodu žst. Beroun styk trakčních proudových soustav stejnosměrné 3 kV a jednofázové 25 kV, 50 Hz. Neutrální pole bude umístěno ve středu staničních kolejí 1c, 2c.

Provizorní zabezpečovací zařízení

Vzhledem k rozsáhlým úpravám kolejiště bude po dobu výstavby zabezpečena stanice mobilním provizorním elektronickým stavědlem. Zařízení bude umístěno v několika kontejnerech umístěných na jednotlivých zhlavích. V jednom z nich (nejblíže výpravní budovy) bude umístěno kompletní elektronické stavědlo včetně řídicího počítače, v ostatních budou pouze prováděcí počítače pro ovládání jednotlivých prvků v kolejišti. Propojení jednotlivých kontejnerů bude provedeno optickým a metalickým závislostním kabelem. Tímto řešením se zmenší nároky na provizorní kabelizaci. Kontrola volnosti kolejí a výhybek bude zajištěna počítači náprav.

Aby bylo možno bez komplikací a ovlivnění řízení provozu provést rekonstrukci stávající dopravní kanceláře ve 4. NP, bude provizorní dopravní kancelář zřízena v obdobné místnosti (školicí místnosti) ve 2. NP (pod stávající DK). Pro ovládání MPZZ budou v provizorní DK zřízena dvě pracoviště JOP.

Při přepínání zařízení z RZZ na MPZZ budou přepínány jednotlivé venkovní prvky postupně za sebou z jednoho zařízení na druhé. Výhybky budou ústředně přestavovány z RZZ a již přepnuté z MPZZ. Jízdy vlaků budou uskutečňovány na přivolávací návěst. Pro snadnou komunikaci obsluhujících pracovníků bude jedno pracoviště JOP MPZZ dočasně umístěno ve stávající dopravní kanceláři. Po přepnutí celé ovládané části stanice do MPZZ bude do provizorní kanceláře přestěhováno i toto pracoviště JOP.

Obdobně bude probíhat přepínání zařízení z MPZZ na elektronické stavědlo. Pro snadnou komunikaci obsluhujících pracovníků bude jedno pracoviště JOP MPZZ dočasně umístěno ve stávající dopravní kanceláři.

Podrobnější řešení provizorního zabezpečovacího zařízení je řešeno v části Organizace výstavby.

ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ

KABELIZACE (MÍSTNÍ, DÁLKOVÁ) VČETNĚ PŘENOSOVÝCH SYSTÉMŮ

PS 13-22-01 ŽST.BEROUN - MÍSTNÍ KABELIZACE SU_{PHA}-REITERMAN

PS 13-22-02 ŽST.BEROUN, DOK, TK SU_{PHA}-HŮLA

PS 13-22-03 ŽST.BEROUN - PŘEL.A ÚPRAVY STÁV.DK SU_{PHA}-HŮLA

PS 13-22-04 ŽST.BEROUN,PŘELOŽKY A ÚPRAVY ZOK ČD TELEMATIKA SU_{PHA}-HŮLA

PS 13-22-05 ŽST.BEROUN- KRÁLŮV DVŮR, PŘENOSOVÝ SYSTÉM

PS 14-22-01 BEROUN-KR.DVŮR, DOK TKSU_{PHA}-HŮLA

PS 14-22-02 BEROUN-KR.DVŮR, PŘELOŽKY A ÚPRAVY STÁV.DK SU_{PHA}-HŮLA

PS 14-22-03 BEROUN-KR.DVŮR, PŘELOŽKY A ÚPRAVY ZOK SU_{PHA}-HŮLA

DÁLKOVÉ OPTICKÉ KABELY:

Stávající dálkové optické kabely:

- V rámci stavby Optimalizace trati Beroun - Zbiroh byl vystavěn ZOK/DOK Beroun – Zbiroh profilu 36 vláken. Kabel bude po dobu stavby ochraňován a úseku Beroun – spojka v žkm 41,440 položen do země. Dále v rámci těchto úprav bude v prostoru stavby vystavěna rezervní HDPE trubka ϕ 40/33.

Nové dálkové optické kabely:

- Dálkový optický kabel (**Karlštejn**) **vjezd do Berouna - Beroun**. Optický kabel se navrhuje profilu 72 vláken. Kabel bude provizorně ukončen u vjezdu do Berouna od Žst.Karlštejn a v Žst. Beroun. Optický kabel bude uložen v ochranné trubce HDPE ϕ 40/33. Součástí provozního souboru bude i pokládka rezervní trubky HDPE ϕ 40/33.
- Dálkový optický kabel **Beroun Závodí – Beroun** . Optický kabel se navrhuje profilu 36 vláken. Kabel bude ukončen v Žst.Beroun Závodí a v Žst. Beroun. Dále bude kabel případně vyveden dle požadavků profese zab.zař. Optický kabel bude uložen v ochranné trubce HDPE ϕ 40/33. Součástí provozního souboru bude i pokládka rezervní trubky HDPE ϕ 40/33. Pokud předmětnou stavbu předběhne stavba Racionalizace trati Praha Smíchov – Rudná – Beroun bude již DOK a HDPE vystavěny. V místech zásahu předmětnou stavbou do DOK a HDPE trubek budou tyto upravovány a překládány.

TRAŤOVÉ METALICKÉ KABELY

Stávající traťové metalické kabely:

- Traťový metalický kabel **Beroun RD v žkm 42,808 - Zdice** TCEPKPFLEZE15XN0,8. Kabel byl položen až v rámci stavby Optimalizace Beroun - Zbiroh. V rámci předmětné stavby bude kabel naspojován a společně s DOK dopoložen až do Žst. Beroun.

Nové traťové metalické kabely:

- Traťový metalický kabel (**Karlštejn**) **vjezd do Berouna od Žst. Karlštejn - Beroun** - TCEPKPFLEZE/EY 15XN0,8. Kabel bude položen společně s DOK. Kabel TK bude vyváděn na železniční trati do technologických objektů a do RD, dále ve VTO v trati a celým profilem bude provizorně ukončen u vjezdu do Berouna od Žst.Karlštejn a v Žst. Beroun.
- Traťový metalický kabel **Beroun Závodí - Beroun** - TCEPKPFLEZE/EY 15XN0,8. Kabel bude položen společně s DOK. Kabel TK bude vyváděn na železniční trati do technologických objektů a do RD, dále ve VTO v trati a celým profilem bude ukončený v Žst. Beroun Závodí a v Žst.

Beroun. Pokud předmětnou stavbu předběhne stavba Racionalizace trati Praha Smíchov – Rudná – Beroun bude již TK vystavěn. V místech zásahu předmětnou stavbou do TK, bude tento upravován a překládán

Stávající dálkové metalické kabely SŽDC s.o.

V prostoru stavebních úprav budou ochraňovány nebo překládány:

- **DK Praha U2 - Beroun** – bude po dobu stavby ochraňován a překládán. Po ukončení předmětné stavby bude nadále v provozu.
- **DK Beroun – Chrást u Plzně** – bude po dobu stavby ochraňován a překládán. Po ukončení předmětné stavby bude nadále v provozu.
- **TK Beroun – Chrást u Plzně** – bude po dobu stavby ochraňován a překládán. Po ukončení předmětné stavby bude nadále v provozu.
- **DK Beroun – Zdice** – bude po dobu stavby ochraňován a překládán. Po ukončení předmětné stavby bude nadále v provozu.
- **DK Beroun – Beroun Závodí** – bude po dobu stavby ochraňován a překládán. Po ukončení předmětné stavby bude nadále v provozu.
- **TK Beroun – Beroun Závodí** – bude po dobu stavby ochraňován a překládán. Po ukončení předmětné stavby bude nadále v provozu.
- **SK Beroun – Beroun Tetín RZ** – bude po dobu stavby ochraňován a překládán. Po ukončení předmětné stavby bude zrušen.

Stávající optické kabely ČD-Telematika a.s.

V prostoru stavebních úprav budou ochraňovány a překládány:

Stávající dálkové optické kabely:

- Závěsný/Dálkový optický kabel ČD-Telematika a.s. **Praha – Beroun – Plzeň** (36 vláken) – bude ochraňován, převěšován, snesen do země a zachován. Stávající ukončení v Žst. Karlštejn a v Žst. Beroun budou zachována. Připojení mezilehlých BTS budou demontována.

Stávající místní optické kabely:

- Místní optický kabel ČD-Telematika ATÚ Beroun – MV Beroun (12 vláken) – bude ochráněn a zachován
- Místní optický kabel ČD-Telematika ATÚ Beroun – AMU Beroun (12 vláken) – bude ochráněn a zachován

MÍSTNÍ KABELIZACE

V Žst. Beroun, která bude celá přestavována a stávající MK již nebude vyhovující, bude vybudována nová místní kabelizace. Použité metalické kabely budou plastové plněné v provedení TCEPKPFLEY/ZE ..x4x0,6, ukončené zářezovou technikou.

Z důvodu zachování telefonního provozu při přestavbě Žst. bude třeba provést provizorní místní kabelizaci. Stávající místní kabelizace v Žst. Beroun je již ve stávající podobě zastaralá a není ji možné využít, bude tedy demontována.

V Žst. Beroun budou v rámci provozního souboru místní kabelizace budou vystavěny nové místní optické kabely:

- Kabel do BTS profilu 12 vláken
- Kabel do TR profilů 12 vláken
- Kabel do PTM profilu 12 vláken
- Případně další MOK dle potřeb a požadavků ostatních profesí

Místní optické kabely (MOK) budou ukončeny v nových optických rozváděčích a zafouknuty do HDPE trubek.

V rámci místní kabelizace budou též položeny nové trubky HDPE pro zafouknutí optických kabelů k jednotlivým kamerám kamerového systému, do kterých budou po té zafouknuty nové optické kabely.

PŘENOSOVÝ SYSTÉM

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	16 / 63

Při návrhu přenosového systému bude provedena koordinace se stavbou „GSM-R uzel Praha (Benešov-Praha-Beroun)“. V rámci této stavby, která bude předcházet řešené stavbě „Praha Smíchov – Beroun, 1.fáze, 1.stavba (Praha Smíchov – Černošice)“, budou vybudovány body SDH STM-4 v zastávce Srbsko a na hradle Tetín a v zastávce Králův Dvůr (STM-1). V rámci námi navrhované stavby bude přenosový systém doplněn nebo upraven nebo nový následovně:

- V žst Beroun se navrhuje vyměnit stávající SDH ONS 15305 za větší umožňující zaokružování mezi body Plzeň – Beroun – Praha STM-16 a připojení traktů 2xSTM-4 a 1x STM-1
- V obvodu žst Beroun nákladní nádraží se navrhuje nový bod SDH STM-4 pro připojení TZ a dalšího technologického zařízení
- V zastávce Králův Dvůr bude využita ethernet síť pro připojení sděl. zař. v zastávce. Zařízení bude umístěno vedle skříně BTS v samostatné skříně.
- V žst Beroun bude umístěna pomocná TM, která se navrhuje připojit na datovou technologickou síť pomocí přenosového systému SDH STM-1 a vybavit modulem PW pro vazbu napáječů s TM Karlštejn. Podle postupu výstavby bude vazba mezi TM Beroun –TM Karlštejn po přenosovém systému pomocí PW modulů nebo v Berouně bude převod vazby napáječů na metalické vedení.
- V žst Beroun Závodí se navrhuje SDH STM-4, který bude v budoucnosti jako základ pro přenosový trakt do Prahy Smíchova přes Rudnou

Součástí přenosového zařízení budou datové switche připojené na SDH.

VNITŘNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ (VNITŘNÍ INSTALACE, ITZ,EPS,EZS)

PS 13-22-11 ŽST. BEROUN OS.N. TELEFONNÍ ZAPOJOVAČ

PS 13-22-12 ŽST. BEROUN NÁKL.N. TELEFONNÍ ZAPOJOVAČ

PS 13-22-13 ŽST. BEROUN ZÁVODÍ- TELEFONNÍ ZAPOJOVAČ

PS 13-22-14 ŽST.BEROUN OS.N. SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ

PS 13-22-15 ŽST.BEROUN NÁKL.N. SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ

PS 13-22-16 ŽST.BEROUN OS.N. - ASHS

PS 13-22-17 ŽST.BEROUN NÁKL.N. - ASHS

PS 13-22-18 ŽST.BEROUN OS.N. - EZS

PS 13-22-19 ŽST.BEROUN NÁKL.N. - EZS

PS 13-22-20 PTM BEROUN - EZS

TELEFONNÍ ZAPOJOVAČE

V žst Beroun, v žst Beroun nákladové nádraží a v žst Beroun závodí se navrhují telefonní zapojovače. Zapojovače z důvodů úsekového řízení musí být spojeny pomocí přenosového systému. Navrhujeme telefonní zapojovač systému IP. Ovládací pracoviště bude realizováno pomocí dotykového terminálu Touch screen. Počet pracovišť bude v žst Beroun a nákladové nádraží budou dvě. Po vybudování GSM-R budou již v těchto bodech terminály do sítě GSM-R, které v rámci řešené stavby doplníme dalším a začleníme do telefonního zapojovače. V žst Beroun závodí bude jenom jedno pracoviště. Součástí zapojovače bude i náhradní telefonní zapojovač (NTZ) umístěný ve stolu výpravčího. Řízení telefonního provozu bude CallManagerem ze žst Praha hl.n. a záložním CM ze žst Plzeň. Do každého TZ bude zapojeno cca 12 MB okruhů. Stávající telefonní zapojovač DZ61 bude demontován do šrotu.

Stávající zařízení VD, ED bude nahrazeno „vytáčenými“ okruhy. Pro ED bude umístěn v DK samostatný telefonní IP přístroj.

Součástí výstavby TZ bude i vybudování nahrávacího zařízení ReDat3 v žst Beroun pro nahrávání provozu TZ a radiového systému TRS a MTS. V Praze v Pernerově ulici budou doplněny licence v centrálním nahrávacím zařízení DZCR pro začlenění ReDat3 v Berouně.

AUTONOMNÍ SAMOČINNÝ HASICÍ SYSTÉM ASHS

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	17 / 63

V objektech a místnostech kde bude umístěna technologie na základě určení požárním specialistou se navrhuje vybudovat zařízení stabilního hasícího zařízení ASHS. Hlášení o spuštění činnosti zařízení bude pomocí jedné smyčky zařízení EZS.

Dohledové centra ASHS, EZS a kamerového systému bude na dohledovém pracovišti v žst Beroun a konečnom stavu v CDP Praha. Přenos informací do dohledového centra bude v souladu se směrnicí SŽDC TS 2/2008 a přenos realizován jednotným protokolem ČSN EN 60870-5-104. Z těchto důvodů bude v žst Beroun vybudován InK (integrační koncentrátor) a InS (integrační server) a klientské pracoviště v žst Beroun. InS bude v budoucnosti přemístěn do dohledového centra (CDP, Křenovka).

ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE

Objekty a místnosti kde bude umístěno technologické zařízení se navrhuje chránit elektrickou zabezpečovací signalizací (EZS). Ústředna EZS bude umístěna v blízkosti zařízení datového switchu pro zajištění přenosu do dohledového centra společného s ASHS.

Sdělovací zařízení

V rámci provozního souboru na sdělovací zařízení se navrhuje:

- nová vnitřní instalace pro telefonní zařízení a datové přípojky v objektu TB Králův Dvůr
- hodinové zařízení – autonomní hodiny řízeny DCF signálem a podružné hodiny
- stávající zařízení, které bude dále provozováno a bude nutné jeho přemístění
- provizorní stavy při rekonstrukci
- demontáže zařízení nahrazeného novým včetně demontáž rozhlasu pro posun

INFORMAČNÍ ZAŘÍZENÍ (ROZHLAS PRO CESTUJÍCÍ, INFORMAČNÍ A KAMEROVÝ SYSTÉM)

PS 13-22-21 ŽST.BEROUN OS. N. ROZHLAS. ZAŘÍZENÍ PRO CESTUJÍCÍ

PS 13-22-22 ŽST.BEROUN OS.N. INFORMAČNÍ SYSTÉM

PS 13-22-23 ŽST.BEROUN OS.N. KAMEROVÝ SYSTÉM

PS 13-22-24 PTM BEROUN KAMEROVÝ SYSTÉM

PS 14-22-21 ZAST. KRÁLŮV DVŮR, ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ

PS 14-22-22 ZAST. KRÁLŮV DVŮR, INFORMAČNÍ SYSTÉM

PS 14-22-23 ZAST. KRÁLŮV DVŮR, KAMEROVÝ SYSTÉM

ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ

Stávající rozhlasová ústředny RÚ85 se navrhuje nahradit novou rozhlasovou ústřednou typu IP a to pouze pro informování cestujících. Rozhlasové zařízení pro posun se navrhuje demontovat (náhrada radiovou sítí GSM-R). Rozhlasová ústředna bude ovládána zařízením automatického hlášení a nebo ručním ovládáním z panelu zapojovače. V zastávce Králův Dvůr se navrhuje rozhlasové zařízení pro mimořádná hlášení. Rozhlas bude systému IP a jeho připojení do datové sítě bude pomocí ethernet rozhraní v SDH pro BTS v zastávce. Na RÚ IP budou připojeny na jednotlivých nástupišťích reproduktory umístěné na osvětlovacích stožárech.

INFORMAČNÍ ZAŘÍZENÍ

Navrhuje se v žst Beroun informační hlasový a vizuální systém, který bude automaticky provádět ve spojení s rozhlasovým zařízením hlášení a ovládat informační tabule. Navrhujeme informační tabule:

- odjezdovou tabuli 4 řádkovou – 1x
- nástupištní tabule, na každé nástupištní hraně 2 tabule oboustranné – 10x
- podchodové tabule u výstupu na nástupiště a při vstupu do podchodu – 3x
- příjezdový panel
- LCD monitory v informacích

- Tabule odjezdu, příjezdu a řazení vlaků
- Informační terminál pro vyhledávání spojení

V zastávce Srbsko a Králův dvůr se navrhuje jednoduchý nástupištní panel jednořádkový s možností „bežícího“ textu. Panely se navrhuji na každém nástupišti. Informační zařízení bude řešeno dle variant peronizace.

Běžící text se požaduje i na příjezdovém panelu. Dále v odjezdovém panelu bude uveden dopravce.

KAMEROVÝ SYSTÉM

V žst Beroun a v zastávkách Srbsko a Králův Dvůr se navrhuje kamerový systém (KS). V žst Beroun bude sloužit i jako vizuální kontrola pro řízení provozu. Počet kamer bude omezen v žst na nástupištní hrany, haluu ve VB, podchod. V zastávkách se navrhuji kamery na každém nástupišti dvě kamery, které se vzájemně budou překrývat. Kamerový systém se navrhuje v barevném provedení v systému IP. Připojení kamer na datovou síť bude ve vnějším prostředí pomocí optických vláken. Ve vnitřním prostředí bude připojení pomocí kabelů typu LamTwin s PoE napájením ze switchu.

Kamery se navrhuji zapojit na nahrávací zařízení „Web Server“, které umožní záznam na HD). Videosignál lze současně sledovat, nebo vyhledávat v záznamu podle různých kritérií. Ovládání dálkové bude přes síť LAN. Umístění kamerového serveru s uložištěm se navrhuje v žst Beroun.

RÁDIOVÉ SPOJENÍ (TRS, SOE, GSM-R)

PS 13-22-31 ŽST.BEROUN, ÚPRAVA TRS

PS 13-22-32 ŽST.BEROUN, OCHRANY GSM-R

Tento bude vybudován v rámci předchozí stavby viz předchozí kapitola. V rámci stavby budou stávající BTS připojeny novými optickými kabely a ochraňovány po dobu stavby. Jedná se o tyto BTS:

- BTS 109 v žkm 33,465 (Zast.Srbsko)
- BTS 110 v žkm 33,395 (Hr.Tetín)
- BTS 111 v žkm 38,153 (Žst.Beroun)
- BTS 112 v žkm 41,790 (Zast.Beroun Králův Dvůr)

Traťový radiosystém TRS a místní radiové sítě MRTS

V současné době je na předmětné trati provozován stávající systém TRS T.E.S.L.A. Stávající ZR-47, ZL-47 a ZO-47 budou ochraňovány. ZL-47 a ZO-47 budou následně přemístěny do nových sdělovacích místností. Na základě požadavku bude TRS upravena následovně:

- Na hradlo Tetín bude zrušen ovládací blok ZL-47 a přemístěn do žst Beroun závodí
- Ze žst Beroun bude umožněno ovládání ZR -47
 - o V žst Beroun
 - o Hradlo Tetín
 - o Žst Karlštejn s možností přepnutí na místní obsluhu
 - o Žst Dobřichovice s možností přepnutí na místní obsluhu

Místní radiové sítě budou zachovány a upraveny dle požadavku provozu. Stávající MRS budou nahrazeny novými 2x St, 1xžst a opatřeny IP převodníky. Ovládání bude pomocí IP touchscreenových pracovišť.

SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE, DŘT

DISPEČERSKÁ ŘÍDÍCÍ TECHNIKA

PS 13-23-01 BEROUN - ZAŘÍZENÍ DŘT

Účelem tohoto provozního souboru je vybudování podřízené stanice dispečerské řídicí techniky na bázi PLC automatu, která bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s zařízení SDH (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) spolupracovat v režimu multipoint s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Praha.

Předpokládané přenášené informace ze zařízení:

- DOÚO, TS 22/0,4kV osobní nádraží, TS 22/0,4kV nákladní nádraží, rozvodna NN, UNZ, DAK (statický měnič 3kV pro ZZ), EPZ

PS 13-23-02 PTM BEROUN - ZAŘÍZENÍ DŘT

Účelem tohoto provozního souboru je vybudování podřízené stanice dispečerské řídicí techniky na bázi PLC automatu, která bude přes přenosový kanál Ethernet 10Mbit/s zařízení SDH (budovaného v rámci sdělovacího zařízení stavby) spolupracovat v režimu multipoint s řídicí jednotkou v Elektrodispečinku Praha.

Předpokládané přenášené informace ze zařízení:

- DOÚO, návěst č. 50, rozvodna 22kV, rozvodna 3kV, vlastní spotřeba

PS 13-23-03 PTM BEROUN - MÍSTNÍ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM

Účelem tohoto provozního souboru je vybudování kontrolního a obslužného pracoviště v PTM Beroun, které umožní dálkovou úroveň ovládání připojených technologických zařízení měnárny. Měniárna tak bude mít tři standardní úrovně ovládání a to:

- Místně, dálkově, ústředně

PS 13-23-04 DOPLNĚNÍ DŘT NA ED PRAHA

V rámci provozního souboru se navrhuje doplnění řídicí jednotky Elektrodispečinku pro řízení přenosu dat z/do podřízených stanic. Použitá průmyslová PC (nebo případně routery s firewalllem) musí být kompatibilní se stávajícím provozovaným zařízením i navazujícím softwarovým vybavením v době realizace.

V rámci úprav programového vybavení musí být provedena parametrizace těchto (teto)řídicí jednotky včetně nastavení a oživení komunikace s podřízenými stanicemi. Dále bude provedeno rozšíření datových struktur stávajícího programového vybavení (doplnění grafických schémat, poruchových hlášení, povelových tabulek, komunikačních parametrů atd.) o přidávané stanice.

SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE

PS 13-23-10 BEROUN TRAFOSTANICE 22/0,4 kV

V trafostanic TS1 v osobním nádraží v Berouně (TS 223976) jsou již nově instalovány dva transformátory po 400 kVA, které umožňují podle požadavku provozovatele paralelní chod. Při poruše nebo odstávce jednoho z transformátorů bude tak možno zabezpečit napájení většiny spotřebičů ve stanici.

Stávající rozvaděč nn v rozvodně trafostanice TS1 bude nahrazen rozvaděčem novým. V přívodním poli tohoto rozvaděče bude instalována přepětová ochrana. Z jednoho pole rozvaděče bude provedeno napojení rozvaděčů pro elektrický ohřev, které budou situovány v kolejišti. Měření spotřeby pro elektrický ohřev výhybek bude podružné.

V transformační stanici TS1 v žst.Beroun os.n. bude tedy osazeno nové obchodní měření spotřeby el.energie ČEZ a.s. , které bude umístěno ve skříni USM. Přístrojová náplň a zapojení skříň RE bude umožňovat zapojení monitoringu odběrů el.energie pro potřeby Centrálního energetického dispečinku Českých drah.

V trafostanici bude provedena indikace přítomnosti napětí v přívodech a ve vývodu na transformátor. V hlavním rozváděči nn bude provedeno měření proudu na přívodu a napětí na přípojnicích. V kompenzačním rozváděči NN (RC) bude měřen $\cos \varphi$.

PS 13-23-11 BEROUN TRAFOSTANICE 22/0,4 kV NÁKLADOVÉ NÁDRAŽÍ

V trafostanic TS2 na nákladovém nádraží v Berouně (TS 223607) budou nově instalovány dva transformátory po 400 kVA, které umožní podle požadavku provozovatele paralelní chod. Při poruše nebo odstávce jednoho z transformátorů bude tak možno zabezpečit napájení většiny spotřebičů ve stanici.

Stávající rozvaděč nn v rozvodně trafostanice TS2 bude nahrazen rozvaděčem novým. Z jednoho pole rozvaděče bude provedeno napojení rozvaděčů pro elektrický ohřev, které budou situovány v kolejišti. Měření spotřeby pro elektrický ohřev výhybek bude podružné.

V transformační stanici TS1 v žst. Beroun os.n. bude tedy osazeno nové obchodní měření spotřeby el.energie ČEZ a.s. , které bude umístěno ve skříní USM. Přístrojová náplň a zapojení skříně RE bude umožňovat zapojení monitoringu odběrů el.energie pro potřeby Centrálního energetického dispečinku Českých drah

V trafostanici bude provedena indikace přítomnosti napětí v přívodech a ve vývodu na transformátor. V hlavním rozváděči nn bude provedeno měření proudu na přívodu a napětí na přípojnicích. V kompenzačním rozváděči NN (RC) bude měřen $\cos \varphi$.

PS 13-23-12 BEROUN ROZVODNA NN

V žst. Beroun (osobní nádraží) je v provozu zděná drážní trafostanice 22/0,4 kV s rozvodnou nn a další stávající rozvodna nn označená RH02, která je situována v přízemí objektu výpravní budovy. Tento PS řeší úpravy a doplnění rozvodny RH02.

Bude řešeno především napájení zabezpečovacího zařízení. V místnosti rozvodny RH02 budou nově instalována zařízení související s napájením rekonstruovaného staničního zabezpečovacího zařízení: rozvaděč nn pro zabezpečovací zařízení a další nové odběry, rozvaděč zajištěné sítě, rozvaděč zálohovaného napájení, rozvaděč vypínání přívodů a přechodová skříň.

PS 13-23-13 BEROUN STAT.MĚNIČ 3 kV PRO ZZ (VČ. UZEMNĚNÍ)

Tato část dokumentace řeší napájení zabezpečovacího a sdělovacího zařízení v ŽST Beroun. Napájení je možné ze dvou zdrojů. Prvním základním je napájení z trakce pomocí měniče 3kV DC / 2x 230V DC. Druhým, záložním zdrojem je distribuční rozvaděč RH 0,4kV, 50Hz. Napětí z obou těchto zdrojů vede přes rozvaděč RZS1 do UNZ. UNZ je hlavní napájecí jednotka všech obvodů zabezpečovacího zařízení, zálohovaná z baterií.

Měnič měnič vyžaduje umístění dvou nezávislých uzemnění. Uzemnění pro vn část je v okolí domku měniče. Dále oddálené uzemnění pro nn část, které musí být minimálně ve vzdálenosti 15m od měniče a 5 m od koleje. Ukolejnění měniče bude provedeno přes průrazku.

TECHNOLOGIE NAPÁJECÍCH STANIC

Silnoproudou technologii napájecích stanic v řešené stavbě tvoří provozní soubory silnoproudé technologie týkající se podpůrné trakční měnirny (dále jen PTM) Beroun a elektrického předtápěcího zařízení (dále jen EPZ). Jedná se o následující PS:

PS 13-23-20 PTM BEROUN, ROZVODNA 22kV, TECHNOLOGIE

PS 13-23-21 PTM BEROUN, TRAKČNÍ TRANSFORMÁTORY

PS 13-23-22 PTM BEROUN, STEJNOSMĚRNÁ ČÁST 3kV

PS 13-23-23 PTM BEROUN, VLASTNÍ SPOTŘEBA

PS 13-23-24 PTM BEROUN, FILTRAČNÍ ZAŘÍZENÍ, TECHNOLOGIE

PS 13-23-25 PTM BEROUN, VAZBA NAPÁJEČŮ

PS 13-23-26 EPZ 3 kV BEROUN, TECHNOLOGIE

PS 13-23-27 EPZ 3 kV BEROUN, VLASTNÍ SPOTŘEBA

PS 13-23-28 EPZ 3 kV BEROUN, DEMONTÁŽ TECHNOLOGIE

Pro potřeby zajištění napájení trakčního systému 3 kV v případě výpadku TM Karlštejn a vzhledem k velkým úbytkům napětí na konci stejnosměrného úseku je dle závěrů energetických výpočtů (zpracovatel Ing. Princ 01/2012) navržena cca v km 39,3 podpůrná trakční měnirna (dále PTM). Dimenzování této PTM vychází ze závěrů energetických výpočtů ($N_{str} = 0,7$ MW, $N_{ef} = 1,36$ MW/ špička 3,75 MW, $N_{max, 1min} = 8$ MW), tj. instalaci usměrňovací soustrojí 1500 A DC, třídy přetížitelnosti V, základní výkon trakčního transformátoru 5,3 MVA. V souladu s požadavkem provozovatele a se souhlasem investora budou instalovány celkem dvě soustrojí (1 + 1 rezervní).

PTM bude napájena jedním přívodem 22 kV (řešeno v rámci silnoproudých rozvodů vzdušnou linkou s přechodem do kabelového vedení) do vstupního pole rozvaděče 22 kV. Rozvaděč 22 kV se

navrhuje kovově krytý, zapouzdržený rozvaděč s izolací SF₆. Přívod a vývody na TU budou vybaveny vypínačem, vývod na TVS pak kombinací odpínače s pojistkou. V případě nutnosti kompenzace kapacitního výkonu vzdušného přívodního vedení vn je instalován vývod s odpínačem a pojistkou na tlumivku vn. Trakční transformátor je navržen olejový hermetizovaný o výkonu 5,3 MVA, rozvaděč 3 kV bude kovově krytý s rychlovypínači ve výsuvném provedení, omezovací tlumivka bude zapojena do + pólu. Napájecí vývody budou kabelové, vedené spodem.

Vlastní spotřeba PTM bude střídavá 400/230 V AC, 50 Hz s přívody z transformátoru vlastní spotřeby 22/0,4 kV a z přípojky nn s oddělovacím transformátorem z distribuční sítě ČEZ. Pro zajištění stejnosměrné vlastní spotřeby (110 V-DC) se navrhuje dvě akumulátorové baterie, dva usměrňovače pro paralelní provoz s baterií a rozvaděč (ATJ). Oba usměrňovače budou instalované v rozvaděči ATJ. Kapacita baterií bude odpovídat pěti-hodinovému provozu při napájení jen z baterií (výluka střídavé vlastní spotřeby). Zajištěná soustava 1NPE, 50Hz, 230V / TN-C-S bude realizovaná pomocí dvou střídačů a bezkontaktního přepínače (by-pass), vše bude instalované v rozvaděči zajištěné sítě. Stejnosměrná soustava 24 V-DC bude napájena ze dvou měničů 110 V-DC / 24 V-DC, které budou instalované v rozvaděči 24 V-DC (ATK).

Dispozičně je PTM navržena se zvýšeným nadzemním podlažím, kde úroveň podlahy PTM bude na úrovni podlahy stanoviště usm. Zvýšené podlaží pak bude využito pro situování shora přístupných kabelových kanálů. Stání olejových hermetizovaných transformátorů bude uzavřené se zachytnou jímkou na 100% objemu oleje transformátoru.

Pro potřeby obchodního měření přívodu na úrovni 22 kV situovaného v TR 110/23 kV Tetín, bude v kabelovém prostoru instalována oceloplechová skříň se vzduchovou izolací, ve které budou instalovány cejchované měřicí transformátory proudu a napětí. Toto zařízení bude zaplombováno včetně čelních dveří vn rozvaděče. V blízkosti skříně měření bude umístěna nástěnná rozvodnice pro instalaci elektroměrové soupravy – měření vývodu 22kV. Měřicí soupravy budou v majetku ČEZ Distribuce a.s.. V prostoru vn skříně bude na zdi instalována nástěnná rozvodnice kde bude instalováno zařízení pro přenos pulzů z elektroměrových souprav a.s. Pro přenos měřených veličin do nástěnné rozvodnice RAMEZ instalované v PTM Beroun bude realizováno přes optické propojení TR Tetín – PTM Beroun (v rámci PS 13-22-01). Pomocné napájení pro optické převodníky bude nutné zajistit v rámci elektroinstalace v TR Tetín. Zařízení – vn skříň a nástěnná rozvodnice s optickým převodníkem bude v majetku SŽDC s.o..

Pro potřeby předtápění vlakových souprav 3kV-DC bude rekonstruováno stávající elektrické předtápěcí zařízení (EPZ) jako náhrada stávajícího nevyhovujícího EPZ. Nové silnoproudá technologie EPZ vyhovuje současným požadavkům provozu a ekologii. Nové EPZ je navrženo ve vnitřním provedení, technologie 3 kV je umístěna ve skříňovém rozvaděči.

Situování nové technologie EPZ je na místě stávajícího EPZ cca v km 38,170 (v období letních měsíců dojde k demolici a demontáži stávajícího objektu EPZ a osazení nového EPZ) a cca v km 39,100 kde bude vybudováno nové EPZ. Předtápěcí stanoviště, tj. předtápěcí stojany s řídicí skříň pro ovládání jsou situovány dle požadavků dopravního technologa následovně:

EPZ I.

- u koleje č.4a- předtápění 8 vozů (stávající poloha)
- u koleje č.6a - předtápění 6 vozů (stávající poloha)
- u koleje č.8a - předtápění 6 vozů (stávající poloha)
- u koleje č.8 - předtápění 7 vozů (stávající poloha)
- u koleje č.3 - předtápění 6 vozů (nová poloha - rezerva)

EPZ II.

- u koleje č.4b - předtápění 8 vozů (nová poloha - 5-7 metrů od seřadovacího návěstidla)

Předtápěcí stanoviště je napájeno z rozvodny 3 kV-DC umístěné v objektu EPZ (kabelové vedení je součástí SO 13-37-03 EPZ Beroun, kabelový rozvod). Rozvodna 3 kV-DC je napájena z trakčního vedení kabelovým svodem (součást SO 13-35-04 Beroun, připojení EPZ).

OSTATNÍ ZAŘÍZENÍ

PS 13-24-01 BEROUN – VÝTAHY

V žst. Beroun budou ve stávajícím podchodu pro pěší nově instalovány výtahy, které umožňují výstup z podchodu na nástupiště. Výtahy budou splňovat požadavky vyhl. MMR č. 398/2009 Sb. na bezbariérovou dopravu osob.

Na nástupišťích č. 2 a 3 jsou navrženy standardní elektrické (lanové) výtahy bez strojovny, s výtahovým strojem v horní části šachty, nosnosti 630 kg, které spojují úroveň podchodu s úrovní nástupiště. Zdvih výtahů je 4,25 m, počet stanic/nástupišť 2/2.

Výtah na nástupišti č. 1, které sousedí s výpravní budovou žel. stanice je navržen rovněž elektrický (lanový) bez strojovny, s výtahovým strojem v horní části šachty. Vzhledem k dispozici stavby je však navržen jako průchozí s výstupy otočenými o 90°. Z důvodů splnění požadavků vyhl. č. 398/2009 Sb. je však nutné z prostorových důvodů instalovat výtah o nosnosti 1000 kg. Jedná se v tomto případě o atypické řešení výtahu, které má dopad na podstatné zvýšení pořizovacích nákladů. Zdvih tohoto výtahu je 4,02 m, počet stanic/nástupišť 3/3 (úroveň podchodu, úroveň výpravní budovy, úroveň nástupiště).

Horní část výtahové šachty (horní stanice) všech výtahů je řešena jako betonový kiosek umístěný na úrovni nástupiště pod jeho zastřešením. Výtahy jsou navrženy s rychlostí 1 m/s. Kabinové i šachtové dveře šířka 900 mm budou automatické, dvoudílné, stranově otevíratelné. Výtahy nejsou požární ani evakuační. Dodávka montáž výtahů bude odpovídat NV č. 27/2003 Sb. a ČSN EN 81-1+A3. Jako určené technické zařízení mohou být výtahy uvedeny do provozu až po vydání průkazu způsobilosti v souladu se zák. č. 266/1994 Sb. Výtahy budou v provedení odolném vandalům.

INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

ŽELEZNIČNÍ STAVBY

SO 13-33-01 BEROUN OSOBNÍ NÁDRAŽÍ ŽEL. SPODEK

SO 13-33-02 BEROUN OSOBNÍ NÁDRAŽÍ ŽEL. SVRŠEK

Rozsah navrhovaných úprav, směrové a výškové řešení

Objekty železničního svršku a spodku osobního nádraží začínají první (novou) výhybkou č.1 (km 37,564 625) ve směru od Prahy. Konec objektu je v km 39,210 257, kde navazuje na stavební objekt nákladového nádraží.

V rámci kolejových úprav dojde k úpravám jak osobního nádraží, tak i nádraží nákladního. Osobní nádraží bude napojeno do stávající tratě Praha - Beroun, obdobně tak ve směru na Rakovník. V rámci osobního nádraží budou upraveny nástupiště. Ve stanici se předpokládá odstavování končících pantografových jednotek stejnosměrné trakce od Prahy a souprav přijíždějících od Plzně.

Zhlaví je upraveno tak, že odjezd směr Praha bude ze všech lichých kolejí a ze sudých kolejí č. 0, 2, 4, 6, 8. Směr Beroun Závodí pak z kolejí č. 2, 4, 6, 8, 10. Odstavování souprav bude možné na stávajících třech kolejích situovaných podél koleje směr Beroun závodí (přímé zapojení z kolejí č.6, 8, 10) a na odstavnou kolej situovanou vpravo středního zhlaví (přímé zapojení ze sudých kolejí č. 0 až 6. V liché skupině bude pro případné odstavení soupravy možné využít kolej č. 93 ve středním zhlaví situovanou vlevo koleje č.1.

Zapojení vlečky kovošrotu bude úvratí z koleje č. 13a s užitečnou délkou 100m (luž koleje č.11 a 13 – 90m). Stávající nevyužívané kolejiště v oblasti šrotiště bude sneseno a místo matečné koleje přes kterou je kolej šrotiště napojena budou položena kolejová pole. Konfigurace středního zhlaví umožní propojení jak z liché skupiny kolejí osobního nádraží do koleje č.2, tak ze sudé skupiny do nákladového obvodu.

Výškové řešení respektuje stávající a nově navržené stavební objekty (mosty, nástupiště). Výškově trasa přes osobní skupinu kolejí stoupá sklonem do 1,0 ‰. Na konci stavebního objektu je ve středním zhlaví lom sklonu, odkud koleje stoupají 4,2 ‰. Obdobně koleje stoupají z osobního nádraží ve směru ŽST Beroun – Závodí kvůli stávajícímu mostu přes Berounku, směrové i výškové úpravy končí na začátku mostu.

Dosažené rychlosti

Vedení hlavních kolejí je navrženo tak, aby rychlosti v těchto kolejích byly maximální možné, s respektováním limitujících prvků v daném území.

Rychlost v hlavní trase ve směru staničení:

Staničení (km-km) rychlost V/Vvyj/Vk (km/h)

37,564 625 - 37,836 698 90/90/110

37,836 698 - 38,277 575 85/90/110

38,277 575 - 39,420 138 100/110/120

39,420 138 - 41,518 084 (42,700) 120/125/150

Zapojení liché skupiny kolejí na pražském zhlaví je včetně kolejových spojek mezi hlavními kolejemi na rychlost $V=60$ km/h. Na opačném zhlaví bude rychlost $V=50$ km/h vyjma předjízdne koleje č.3, která je celá navržena na rychlost $V=60$ km/h. Koleje č. 11 a 13 včetně vlečky kovošrotu je navržena na rychlost $V=40$ km/h. Nultá kolej je navržena na rychlost $V=80$ km/h ve směru od Prahy a ve směru na Plzeň na rychlost $V=60$ km/h-do koleje č.1 a 50 km/h do koleje č.2.

Sudá skupina kolejí je navržena na rychlost $V=50$ km/h vyjma koleje č.6 na pražském zhlaví, kde je rychlost $V=60$ km/h. Vjezd do odstavných kolejí č. 4b, 6a/8a/10a je na rychlost $V=40$ km/h.

ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

Svršek kolejiště bude tvořen v hlavních staničních kolejnicemi tvaru 60E2 na bezpodkladnicových betonových pražcích, ostatní koleje budou tvořeny železničním svrškem novým 49E1 na bezpodkladnicových betonových pražcích, přednostně však S49 na betonových pražcích s tuhým upevněním. Pouze v koleji č.6, před výpravní budovou v oblasti podchodu, bude vloženo kolejové pole s pražci dřevěnými, což umožní snížit niveletu koleje a zároveň i hranu nástupiště, která bude i tak o několik centimetrů výše než je úroveň nástupišť stávajících. Výhybky v hlavních kolejích budou na pražcích betonových, vybaveny žlabovými pražci.

Kolejové lože v koleji č.1 a 2 bude min. tloušťky 350 mm od ložné plochy betonového pražce. Obdobně tak i v koleji č. 3, 5, 7 a koleji směr Rakovník. U ostatních dopravních kolejí, bude kolejové lože tloušťky 300 mm od ložné plochy betonového pražce, u dřevěných pražců 250 mm. Ve vlečkových kolejích a bude tloušťka 250 mm od ložné plochy betonového pražce, u dřevěných pražců 200 mm. Železniční svršek bude z kameniva frakce 32-63 mm.

Staničení trati je v současném stavu ve směru Praha –Plzeň v koleji č.1. Zde je převzata hodnota z počátečního staničení stavby Beroun – Zbiroh (km 42,700). Staničení je tedy stanoveno zpětně od konce stavby na začátek úprav před ŽST Beroun (ve směru Praha), kde bude do realizace návazné stavby Karlštejn – Beroun ztotožnění staničení se stávajícím stavem (km 37,564 625 = 37,602 251). Návazná stavba mezistaničního úseku tedy plynule naváže na realizovanou ŽST Beroun. Staničení tratě od Rakovníka v současném stavu začíná nulou na pražském zhlaví, úpravami se počátek staničení nepatrně posune a je zpětně dopočteno z hektometru 0,1.

Osové vzdálenosti kolejí

Osové vzdálenosti jednotlivých kolejí v osobní skupině jsou navrženy 4,75m, v oblasti nástupišť pak 10,8 a 11,2m. Vzdálenosti vycházejí ze stávajícího stavu, kdy v oblasti ostrovních nástupišť je nutné zohlednit stávající prostorové uspořádání na nástupišti. Přejít staniční osové vzdálenosti na traťovou je ve směru na Prahu pomocí kolejového „S“ v mezistanicím úseku před první výhybkou. Osové vzdálenosti v odstavném kolejišti mezi kolejemi č.6a/8a/10a je 6,0m. V přímém úseku mezi kolejí č.1 a 5 (podél výhybky č.12) je osová vzdálenost 5,0m s ohledem na větší převýšení ve vjezdovém oblouku v hlavních kolejích než v koleji č.5.

ŽELEZNIČNÍ SPODEK, ODVODNĚNÍ, ZEMNÍ PRÁCE

Návrh a výpočet konstrukčních vrstev pražcového podloží vychází z geotechnického průzkumu. Předpokládá se použití vrstev štěrkodrtě, zlepšení zemin vápnem a cementem, případně použití geotextilie.

Návrh pražcového podloží vychází z následujících vstupních parametrů:

- hlavní koleje č.1 a 2 Eor/Epl=20/50 MPa (v úseku s $V_k > 120$ km/h 30/50 MPa)
- TÚ od Závodí – výh.č.11 Eor/Epl=20/40 MPa

- kolej č.5 a 7 Eor/Epl=20/40 MPa
- ostatní koleje Eor/Epl=15/30 MPa

Zásady pro návrh žel. spodku a odvodnění:

- plastové potrubí trativodů i svodného potrubí
- plastové šachty, u sběračů pod trativodem betonové
- min. sklon trativodů 5 ‰ (případně min. 3‰)
- v místech kde je sklon trativodu menší než 5 ‰, je dno trativodu uloženo do betonového lože
- min. sklon příčných svodů 10 ‰
- sklon otevřených příkopů standardně 4 ‰, min. 2,5 ‰
- dno trativodu standardně 0,30m, (výjimečně 0,15m) pod okrajem zemní pláně
- trativody nebudou navrhovány pod nástupišti

Trativody jsou navrženy z potrubí z plastu (tvrzený materiál PE-HD) dle OTP Ø150 mm s hladkou vnitřní plochou, podélnými štěrbinami a s požadovanou odolností proti mrazu, uloženém na vrstvě štěrku tl. 0,05 m, v trativodní rýze šířky 0,50 m, vyloženy filtrační geotextilií a výplní trativodu štěrku fr. 8/16 mm.

Vlastní odvodnění kolejiště bude tvořit síť trativodů, která bude zaústěna buď do stávajících vodotečí nebo kanalizací, případně s vyústěním na terén. Na začátku stavby ve směru staničení budou hlavní koleje č.1 a 2 odvodněny trativody situovanými vně kolejí se zaústěním na terén případně do propustku v ev.km 37,946. Obdobně tak část zhlaví v levostranném vjezdovém oblouku.

Oblast mezi pražským zhlavím a nástupišti (včetně) bude odvodněna do stávající drážní kanalizace vpravo kolejiště. Mezi kolejemi č. 0 a 2 bude trativod se svodným potrubím. Střední zhlaví bude zaústěno do propustku v ev.km 37,070, obdobně tak oblast za středním zhlavím.

Zemní práce se v objektu železničního spodku odehrají převážně ve stávajícím kolejišti stanice, tzn. odtěžení stávajícího štěrku a zeminy do úrovně budoucí zemní pláně. Po odtěžení a recyklaci kol. lože se uvažuje s odpadem v hodnotě 55%, materiálem pro podkladní vrstvy 30% a materiálem pro kol. lože v hodnotě 15% objemu.

SO 13-33-03 BEROUN NÁKLADOVÉ NÁDRAŽÍ ŽEL. SPODEK

SO 13-33-04 BEROUN NÁKLADOVÉ NÁDRAŽÍ ŽEL. SVRŠEK

Rozsah navrhovaných úprav, směrové a výškové řešení

Objekt železničního svršku a spodku nákladního nádraží začíná v km 39,210 257. Konec objektu nákladního nádraží je v km 41,518 084, kde navazuje na SO 14-33-01(02) Beroun -Králov Dvůr. Nákladní nádraží je po úpravách středního zhlaví nově zapojeno tak, aby byly úpravy do zabezpečovacího zařízení v oblasti minimální. Nově je zapojena také tranzitní skupina „stovkových“ kolejí. Hlavní trasa kolejí č.1 a 2 kopíruje stávající stopu. V přímém úseku za nákladovým nádražím, kde jsou stísněné prostorové poměry jsou nově vedeny jen tři koleje místo původních čtyřech (kolej č.1, 2 a spojovací kolej do vlečky KD Trans). Stávající prospojování vleček KD Trans ležící vně hlavních kolejí, v oblasti železničního přejezdu, nebude přes hlavní koleje nebude obnoveno a v úseku před zastávkou Králův Dvůr bude vložena v koleji č.2 výhybka č. 53 pro odbočení na vlečku (SO 14-33-02).

Na začátku stavebního objektu se trasa hlavních kolejí č.1 a 2 odklání vpravo a kopíruje stávající stopu kolejí, včetně zapojení na vlečku ČMC. Vlevo hlavních kolejí je na konci středního zhlaví zapojen, pomocí DKS se třemi křížovatkovými výhybkami, nákladový obvod, včetně tranzitní skupiny. Zhlaví tranzitní skupiny je nově přeskládáno s ohledem na úpravy na středním zhlaví. Dále se úpravy odehrávají převážně jen v hlavní trase, která téměř kopíruje stávající stopu, včetně prospojování za objezdem nákladového obvodu. V návazném přímém úseku, kde jsou situovány i vyrovnávací oblouky o velkých poloměrech trasa hlavních kolejí využívá prostor po redukci kolejí ze čtyřech na tři. V oblasti železničního přejezdu v ev.km 41,344, který bude nově celopryžový již nebude obnoveno stávající propojení vleček KD Trans. Vlečkové koleje se ve stávajícím stavu nachází po obou stranách hlavní trasy. Nově bude v oblasti zapojena z hlavní koleje č.2 jen pravostranná vlečka v návazném stavebním objektu SO 14-33-01(02) Beroun - Králův Dvůr.

Výškové řešení respektuje stávající a nově navržené stavební objekty. Na středním zhlaví je lom sklonu a kolej stoupá 4,2 ‰. Protože je hned za středním zhlavím mostní objekt v ev.km 39,391 a současně po 100 metrech i zapojení vlečky ČMC a následně další mostní objekt, je situován za výhybkou na vlečku podružný sklon lomem ze 3,52 na 4,95 ‰. Úpravou se výrazně omezí zásah do vlečkového kolejiště. Od km 40,200 až po konec stavebního objektu hlavní trasa dále stoupá se sklony okolo 4,7-4,0 ‰. V levostranném oblouku na objezdu nákladového obvodu je navrženo otevřené šterkové lože, čímž se vyrovná výškový rozdíl hlavní trasy vůči kolejišti tranzitní skupiny.

Dosažené rychlosti

Vedení hlavních kolejí je navrženo tak, aby rychlosti v těchto kolejích byly maximální možné, s respektováním limitujících prvků v daném území.

Trasa hlavních kolejí je navržena tak, aby rychlosti v úseku byly konstantní. Za prvním pravostranným obloukem, kde je rychlost pro klasické rychlosti $V=100$ km/h pro nedostatek převýšení do $l=100$ mm, $V=110$ km/h pro nedostatek převýšení do $l=130$ mm a pro vozidla s naklápací technikou $V_k=120$ km/h (dále jen $V/V_{vyj}/V_k = 100/110/120$). Za tímto obloukem již navazují rychlosti $V/V_{vyj}/V_k=120/125/150$ km/h až na konec stavby v km 42,7. Část středního zhlaví ležící v tomto stavebním objektu je navrženo na rychlost $V=50$ km/h, včetně zhlaví tranzitní skupiny. Pouze do koleje č. 107 tranzitní skupiny bude ponechána stávající rychlost $V=40$ km/h. Na opačném zhlaví nákladní skupiny je navržena jednoduchá kolejová spojka mezi kolejí č.1 a 2 na rychlost $V=60$ km/h, odbočení do nákladového obvodu na rychlost $V=50$ km/h.

Rychlost v hlavní trase ve směru staničení:

Staničení (km-km) rychlost $V/V_{vyj}/V_k$ (km/h)

38,277 575 - 39,420 138 100/110/120

39,420 138 - 41,518 084 (42,700) 120/125/150

ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

Materiál železničního svršku v hlavních kolejích č.1 a 2 je navržen nový tvaru UIC 60 s pružným bezpodkladnicovým upevněním na betonových pražcích B91 S/1 v kolejovém loži. Kolejové lože bude min. tloušťky 350 mm od ložné plochy pražce z kameniva frakce 32-63 mm (železniční štěrk). V ostatních dopravních kolejích bude tvar kolejnic S49, tloušťka kolejového lože 300 mm. Ve vlečkových kolejích bude tloušťka 250 mm od ložné plochy betonového pražce, u dřevěných pražců 200 mm. Výhybky v hlavních kolejích budou na pražcích betonových, vybaveny žlabovými pražci.

Staničení trati je v současném stavu ve směru Praha – Plzeň vedeno v koleji č.1. Zde je převzata hodnota z počátečního staničení stavby Beroun – Zbiroh (km 42,700). Staničení je tedy stanoveno zpětně od konce stavby na začátek úprav před ŽST Beroun (ve směru Praha), kde bude do realizace návazné stavby Karlštejn – Beroun.

Osové vzdálenosti kolejí

Osové vzdálenosti jednotlivých kolejí v osobní skupině jsou navrženy 4,75m, v oblasti nástupišť pak 10,8 a 11,2m. Vzdálenosti vycházejí ze stávajícího stavu, kdy v oblasti ostrovních nástupišť je nutné zohlednit stávající prostorové uspořádání na nástupišti. Přejed staniční osové vzdálenosti na traťovou je ve směru na Prahu pomocí kolejového „S“ v mezistanicím úseku před první výhybkou. Osové vzdálenosti v odstavném kolejišti mezi kolejemi č.6a/8a/10a je 6,0m. V přímém úseku mezi kolejí č.1 a 5 (podél výhybky č.12) je osová vzdálenost 5,0m s ohledem na větší převýšení ve vjezdovém oblouku v hlavních kolejích než v koleji č.5.

ŽELEZNIČNÍ SPODEK, ODVODNĚNÍ, ZEMNÍ PRÁCE

Návrh a výpočet konstrukčních vrstev pražcového podloží vychází z geotechnického průzkumu. Předpokládá se použití vrstev šterkodrtě, zlepšení zemin vápnem a cementem, případně použití geotextilie.

Návrh pražcového podloží vychází z následujících vstupních parametrů:

- hlavní koleje č.1 a 2 Eor/Epl=20/50 MPa (v úseku s $V_k>120$ km/h 30/50 MPa)
- TÚ od Závodí – výh.č.11 Eor/Epl=20/40 MPa
- kolej č.5 a 7 Eor/Epl=20/40 MPa
- ostatní koleje Eor/Epl=15/30 MPa

Zásady pro návrh žel. spodku a odvodnění:

- plastové potrubí trativodů i svodného potrubí
- plastové šachty, u sběračů pod trativodem betonové
- min. sklon trativodů 5 ‰ (případně min. 3 ‰)
- v místech kde je sklon trativodu menší než 5 ‰, je dno trativodu uloženo do betonového lože
- min. sklon příčných svodů 10 ‰
- sklon otevřených příkopů standardně 4 ‰, min. 2,5 ‰
- dno trativodu standardně 0,30m, (výjimečně 0,15m) pod okrajem zemní pláně
- trativody nebudou navrhovány pod nástupiště

Střední zhlaví bude zaústěno do propustku v ev.km 39,070, obdobně tak oblast za středním zhlavím. Dvoukolejný objezd nákladní skupiny až po železniční přejezd v ev.km 41,235 bude sveden do propustku v ev.km 39,844. Trativod bude doplněn vlevo od koleje č.1 svodným potrubím.

Zemní práce se v objektu železničního spodku odehrají převážně ve stávajícím kolejišti stanice, tzn. odtěžení stávajícího štěrkového lože a zeminy do úrovně budoucí zemní pláně. Po odtěžení a recyklaci kol. lože se uvažuje s odpadem v hodnotě 55%, materiálem pro podkladní vrstvy 30% a materiálem pro kol. lože v hodnotě 15% objemu.

SO 13-33-05 BEROUN NÁKLADOVÉ NÁDRAŽÍ, OSOBNÍ NÁDRAŽÍ – VÝSTROJ TRATI

Zahrnují instalaci traťových značek v celém rekonstruovaném úseku. Instalace informačního systému a tabulí uvnitř stanic a zastávek je součástí samostatných stavebních objektů rekonstrukce nástupišť a staničních budov.

Umístění prvků výstroje trati bude provedeno dle předpisu M21 Předpis pro staničení železničních tratí a dle předpisu D1.

SO 14-33-01 BEROUN-KRÁLŮV DVŮR - ŽEL. SPODEK

SO 14-33-02 BEROUN-KRÁLŮV DVŮR - ŽEL. SVRŠEK

Objekty železničního svršku a spodku začínají v km 41,518 084 a končí v km 42,700 000, kde je konec stavby, kde se plynule navazuje na již realizovanou stavbu „Optimalizace trati Beroun – Zbiroh“. Přesah dále za km 42,700 000 je pouze v rámci směrových a výškových úprav pro napojení na stávající stav.

V rámci kolejových úprav dojde k odsunu kolejiště v prostoru zastávky z důvodu umístění vnějších nástupišť a zajištění mimoúrovňového přístupu pro cestující podchodem. Dojde ke zvýšení rychlosti a kompletní výměně kolejového roštu.

V rámci prací na železničním spodku bude provedena sanace pražcového podloží pro dosažení požadovaných únosností a kompletní odvodnění železničního tělesa. V místech nedostatečné šíře zemního tělesa bude provedeno jeho rozšíření.

Výše uvedené stavební objekty nemají dopad do mimodrážních pozemků.

Popis stávajícího stavu a rozsahu využití stávajících konstrukcí

Jedná se o dvoukolejný úsek, který začíná za křižováním hlavních kolejí vlečkou KD Trans (pomocí kolejových křižovatek vložených v hlavních kolejích). V souběhu s hlavními kolejemi pokračuje vpravo koleje č. 2 vlečka KD Trans v délce cca 280 m, která se pak odklání pravým obloukem mezi objekty bývalé výpravní budovy a bývalé vrátnice do areálu závodu vlečkaře. Dále již pokračují koleje č. 1 a 2 samostatně až do konce stavby.

Vlevo kolejí přiléhají ke kolejišti průmyslové areály oddělené oplocením, z části se za ním těsně nachází vlečkové kolejiště a z části obslužné vnitroareálové komunikace. Vpravo kolejí v úseku od začátku objektu až k zastávce přiléhají bývalé manipulační plochy a za zastávkou pak přechází těleso v násep. Za patou náspu tělesa se nachází vodoteč, dále pak obslužná komunikace a zahrady přilehlých rodinných domků.

V řešeném úseku se nachází zastávka Králův Dvůr s úrovňovým přístupem na nástupiště u koleje č.1 od bývalé výpravní budovy.

Stávající železniční svršek je tvořen kolejovým roštěm z kolejnic S49 převážně na pražcích betonových SB8, lokálně pak na dřevěných pražcích (izolované styky ap.) svařený do bezstykové koleje.

ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

Směrové řešení, dosažené rychlosti

Směrové řešení vychází ze situování nových vnějších nástupišť a podchodu v zast. Králův Dvůr. Limitem pro situování je stávající oplocení vlevo mezi hlavními kolejemi a vlečkou, jehož linie zůstává zachována. Odsazení kolejí v prostoru zastávky vychází z vytvoření nutného prostoru pro výstupy z podchodu (přístupový chodník a schodiště – šíře konstrukce 2.8m) a nutného minimální šířky nástupiště podél výstupů z podchodu k nástupní hraně - 2.4m.

V úseku před zastávkou vychází směrové řešení v návaznosti na žel. přejezd u stavědla 6, kde je snaha nezhoršovat stávající rozhledové poměry a proto se respektují cca stávající polohy kolejí.

Za zastávkou resp. podchodem se koleje vrací na původní těleso. Kolej č. 2 se nachází cca ve stávající stopě, aby nebylo nutné rozšiřovat stávající drážní těleso. Kolej č. 1 je odsazena vpravo, tak aby byla dodržena vzdálenost min. 3.125m od stávající linie oplocení.

Před koncem úseku se koleje směrově napojují na oblouk ze stavby „Optimalizace trati Beroun – Zbiroh“.

Rychlost v hlavních kolejích je navržena v návaznosti na realizovaný úseku ze stavby „Optimalizace trati Beroun – Zbiroh“. Rychlosti jsou $V_{120}=120$ km/h, $V_{130}=125$ km/h, $V_{150}=130$ km/h, $V_k=150$ km/h.

Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu a návaznosti na sousední úseky. Niveleta byla navržena dle požadavků na zdvihy na mostních objektech. Z důvodu snížení počtu lomů sklonů a rozdílů ve sklonech bylo oproti stávajícímu stavu zrušeno snížení sklonu v prostoru stávajících nástupišť. Na konci úseku v návaznosti na stavbu „Optimalizace trati Beroun – Zbiroh“ je navržena rozdílná niveleta v kolejích z důvodu přejezdu v oblouku v převýšení v navazujícím úseku.

Osová vzdálenost

Vzhledem k tomu, že před zastávkou je navrženo odbočení do vlečky KD Trans je osová vzdálenost až do tohoto místa 4,75m (nutnost umístit návěstidla mezi kolejemi). Dále se pomocí dvou kolejových „S“ vrací na traťovou hodnotu osová vzdálenost 4,00m.

Prostorové uspořádání

Po realizaci stavby bude řešený úsek vyhovovat následujícím parametrům UIC:

- třída zatížení D 4
- prostorová průchodnost pro ložnou míru UIC-GC, tj. dle ČSN 73 6320 základní průřez Z-GC

Konstrukce železničního svršku

Materiál železničního svršku v hlavních kolejích č. 1 a 2 je navržen nový tvaru 60E2 s pružným bezpodkladnicovým upevněním na betonových pražcích (např. B91 S/1) v kolejovém loži. Kolej bude bezstyková. Po dokončení prací na žel. svršku bude provedeno broušení kolejnic.

V řešeném úseku je umístěna nově pouze jediná výhybka pro odbočení do ramene „B“ vlečky KD Trans.

Tabulka výhybek

Číslo výh.	Km poloha	typ výhybky	poznámka
53	41,751 102	J60 1:11-300-zl,P,p,b	nová

ŽELEZNIČNÍ SPODEK

Návrh a výpočet konstrukčních vrstev pražcového podloží vychází z geotechnického průzkumu. Předpokládá se použití vrstev šterkodrtě případně použití geotextílie.

Návrh pražcového podloží vychází z následujících vstupních parametrů:

hlavní koleje č.1 a 2 Eor/Epl=20/50 MPa

Odvodnění

Zásady pro návrh žel. spodku a odvodnění:

- pláň tělesa žel. spodku a zemní pláň ve sklonu 5%
- potrubí trativodů i svodného potrubí plastové
- vrcholové a kontrolní šachty plastové, přípojné šachty betonové
- min. sklon trativodů 0,5%, min. sklon příčných svodů 1,0%
- přednostní vyústění odvodnění do vodoteče

Odvodnění úseku je navrženo pomocí trativodního systému, popřípadě odřezem na terén nebo otevřeným příkopem.

Odvodnění od začátku úseku k podchodu v km 41,879 je oboustranným trativodem s vyústěním do vodoteče v km 41,359. Odvodnění úseku od podchodu v km 41,879 k mostu ev. km 42,082 je oboustranným trativodem s vyústěním do vodoteče v km 41,923. V úseku od mostu ev. km 42,082 k mostu ev. km 42,380 je odvodnění koleje č. 1 trativodem s vyústěním do vodoteče v km 42,105 a kolej č. 2 odřezem resp. nezpevněným příkopem. Dále do konce úseku je odvodnění tělesa žel. spodku obou kolejí odřezem a v místech bývalého přejezdu a drážního domku krátkým trativodem s vyústěním na svah.

Trativody pod stezkou jsou uloženy do min. hl. promrznání 0,90m tj. mezi dnem potrubí a povrchem stezky.

Zemní práce

Zemní práce se v objektu železničního spodku odehrají převážně ve stávajícím kolejišti stanice, tzn. odtěžení stávajícího štěrkového lože a odkopávky zeminy do úrovně budoucí zemní pláně.

Pláň tělesa žel. spodku a zemní pláň se navrhuje ve sklonu 5 % základní šíře 3,2m.

V úseku vlevo km 42,385 – 42,532 se u paty tělesa nachází opěrná monolitická zídka, která je v úseku 42,485 – 42,532 doplněna cihlovou vyzdívkou. Po zhodnocení stavu a dohodě s objednatelem bude opěrná monolitická zídka zachována bez úprav. Cihlová vyzdívka bude odstraněna a pro rozšíření stezky v tomto úseku bude za zdí zřízena gabionová zídka a provede se nové vysvahování.

V ostatních úsecích není nutné šířku tělesa upravovat.

Hlavní kabelová trasa je umístěna vpravo kolejiště v hloubené rýze. V úsecích, kde není dostatečná šířka zemního tělesa je navrženo kabely umístit v betonových žlebech pod stezkou ve štěrkodrti.

SO 14 -33 -03 KRÁLŮV DVŮR - VLEČKA KD TRANS

Předmětem objektu je nové napojení větve „B“ vlečky KD Trans vyvolané změnami v hlavních kolejích.

Stávající zapojení větve „B“ vlečky KD Trans od Berouna je přes hlavní koleje pomocí kolejových křižovatek v koleji č. 1 a 2 v prostoru stavědla 6 a vede dále v souběhu s kol. č. 2. Před zastávkou se odpojuje od hlavních kolejí pravostranným obloukem do prostoru mezi objektem bývalé vrátnice a bývalé výpravní budovy směrem do areálu vlečkaře.

Po kolejových úpravách bude propojení přes hlavní koleje zrušeno a vlečka bude nově napojena výh. č. 53 před zastávkou Králův Dvůr přímo do koleje č. 2. Vlečka v úseku souběhu kol. č. 2 bude snesena. Objekt úpravy vlečky KD Trans začíná za stávající výhybkou č. Ž101.

V souvislosti s kolejovými úpravami budou provedeny i práce na žel. spodku.

Část vlečky v prostoru mezi objektem bývalé výpravní budovy a bývalé vrátnice je mimo drážní pozemek a bude nutné pro provedení navrhovaných úprav dočasný zábor resp. smlouva o právu provedení stavby.

Stávající železniční svršek je tvořen kolejovým roštěm z kolejnic S49 na pražcích betonových a dřevěných ve stykované koleji.

Veškerý vyzískaný materiál se uvažuje jako šrot.

Kolejové lože bude odtěženo a recyklováno. Zbývající materiál z odkopávek železničního spodku do projektovaného profilu se neuvažuje využít a bude uložen na skládce.

ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK

Směrové řešení, dosažené rychlosti

Směrové řešení vychází ze stávajících stísněných poměrů.

V souvislosti s úpravami v hlavních kolejích, kde v prostoru zastávky budou nově umístěna dvě vnější nástupiště spojená podchodem, dojde k odsunu hlavních kolejí cca o 5m vpravo. Tím dojde ke změně zapojení vlečky KD Trans, která bude nově připojena odbočnou výhybkou přímo z koleje č. 2 před zastávkou. Vzhledem k možnostem umístění odbočení (situování návěstidel) a minimálním směrovým parametrům ve vlečce dochází v novém trasování vlečky k přiblížení k objektu bývalé vrátnice.

Pro zajištění volného a schůdného manipulačního prostoru vlečky (3,0m+rozšíření) je nutné provést odsun oplocení podél schodišťového ramene lávky do objektu a ubourat část objektu bývalé vrátnice - viz. SO 14-34-05 Zast. Králův Dvůr – oplocení a SO 14-34-02 Zast. Králův Dvůr – stav. úpravy vrátnice. Toto řešení je v souladu s §11 vyhlášky 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah a není nutné výjimkové řešení. Dochází tím ke zlepšení stávajícího stavu, kdy dnes mezi objektem a kolejí není dodržen volný schůdný a manipulační prostor a odstupy jsou v toleranci do jmenovitého průjezdného průřezu dle ČSN 73 6320.

Výškové řešení

Výškové řešení vychází z nutnosti výškově propojit výh. č 53 v hlavních kolejích se zpevněnou plochou na konci úprav. Vlečka nově stoupá sklonem 0,36% k hlavním kolejím.

Konstrukce železničního svršku

Materiál železničního svršku je navržen z užitých kolejnic S49 na nových dřevěných pražcích z důvodu rozšíření rozchodu v oblouku (R=150m). kolej bude stykovaná.

Kolejové lože bude min. tloušťky 200 mm od ložné plochy pražce z kameniva frakce 32-63 mm. V celém profilu se uvažuje s využitím recyklovaného kolejového lože.

V celém rozsahu úprav bude zřízeno zapuštěné šterkové.

ŽELEZNIČNÍ SPODEK

Návrh a výpočet konstrukčních vrstev pražcového podloží vychází z geotechnického průzkumu. Předpokládá se pouze použití vrstvy šterkodrtě.

Návrh pražcového podloží vychází z následujících vstupních parametrů:

vlečková kolej Eor/Epl=15/30 MPa

Odvodnění

Odvodnění řešeného úseku vlečky se nenavrhuje resp. bude vsakem do podloží.

Zemní práce

Plán tělesa žel. spodku a zemní plán se navrhuje ve sklonu 0%. Budou provedeny odkopávky pro novou polohu zemní pláně.

SO 14 -33 -04 BEROUN-KRÁLŮV DVŮR – VÝSTROJ TRATI

Zahnují instalaci traťových značek v celém rekonstruovaném úseku. Instalace informačního systému a tabulí uvnitř stanic a zastávek je součástí samostatných stavebních objektů rekonstrukce nástupišť a staničních budov.

Umístění prvků výstroje trati bude provedeno dle předpisu M21 Předpis pro staničení železničních tratí a dle předpisu D1.

Předpokládá se umístění následujících návěstí:

- 1. Návěst 57a „Traťová rychlost“ – rychlostník.
- 2. Návěst 58a „Očekávejte traťovou rychlost“ – předvěst rychlostníku.
- 3. Návěst 136 „Vlak se blíží k zastávce“.
- 4. Návěst 137 „Konec nástupiště“.
- Návěst 88b „Pískejte“.
- Návěst 187a,b,c „Stoupání-klesání trati, Rovina“ – sklonovník.

Návěst 186 „Kilometrická poloha“ (staničníky plechové a železobetonové hektometry).

V objektu je uvažováno pouze umístění návěstí pro definitivní stav. Součástí prací je také umístění zajišťovacích značek – lepených na stožáry TV dle předpisu SŽDC - S3 Železniční svršek, díl III.

NÁSTUPIŠTĚ

SO 13-31-01 BEROUN - NÁSTUPIŠTĚ

Ve stanici jsou v současném stavu dvě ostrovní nástupiště a nástupiště před výpravní budovou, které je směrem na Prahu jako jazykové pro kolej č.8 a 10b, zároveň je v oblasti ještě vnější nástupiště u koleje č.12b (stávající číslování kolejí). V rámci modernizace stanice budou sneseny konstrukce nástupních hran všech nástupišť v celé délce.

Bude použita konstrukce typu L bez konzolových desek, která je metodicky zpracována na základě vzorového listu železničního spodku Ž 8. Navržené řešení s pevnou hranou z nástupištních prefabrikátů typu "L" a betonové zámkové dlažby neumožňuje strojní čištění kolejového lože, které není v této části trati uvažováno. Střední prostor mezi oběma krajními prefabrikáty na nástupišti je vyplněn zámkovou dlažbou osazenou do pískového lože. Prostor pod zámkovou dlažbou je vyplněn hutněným zásypem šterkopískovou drtí a nenamrzavou zeminou. Oproti stávajícímu stavu došlo ke zvýšení hrany nástupiště. Aby mohly být zachovány stávající vchody na bočních nástupištích, bude schodiště prodlouženo.

Hrana nástupiště bude 550 mm nad ZK a 1670 mm od osy koleje. Ostrovní nástupiště mají střechovitý sklon 2 % ke koleji. Nástupiště před výpravní budovou pak 2% od koleje s ohledem na stávající vstupy do budovy, z toho důvodu bude součástí konstrukce nástupiště i podélný odvodňovací žlábek pro zamezení přítoku srážkových vod k budově. Všechna nástupiště ve směru Praha budou ukončena služebními schody a ve směru Plzeň budou ostrovní nástupiště ukončena rampou, na kterou bude navazovat služební přechod. Přístup na nástupiště je zajištěn podchodem pro cestující se schodišti a výtahy, které budou nově součástí podchodu pro cestující. Stávající zavazadlový tunel se zruší.

Ostrovní nástupiště č. 3 mezi kolejí č. 1 a 3 bude mít délku 300 m. Stejně délky je i ostrovní nástupiště č. 2 mezi kolejí č. 0 a 2 a vnější nástupiště u koleje č.6(6b) před výpravní budovou. Jazyková část nástupiště č.1 mezi kolejemi č. 6b a 8 u výpravní budovy bude délky 180 m. Nástupiště 1a bude délky 90m. Šířka ostrovního nástupiště č.2 bude 7,86 m a 7,46 nástupiště č.3. Jazyková část nástupiště č.1 bude šířky 7,29 m, nástupiště 1a šířky 7,20 m (6,2m na konci).

SO 14-31-01 ZASTÁVKA KRÁLŮV DVŮR - NÁSTUPIŠTĚ

SITUAČNÍ A VÝŠKOVÉ POMĚRY

Poloha nástupišť vychází cca z dnešního stavu tak, aby byl zachován stávající přístup k zastávce od zástavby.

Směrově je zastávka umístěna částečně v přímé a částečně v oblouku $R=5400\text{m}$, který je součástí kolejového „S“ ve kterém dochází ke změně osové vzdálenosti ze 4,75 na 4,00m.

Ve výškovém řešení bylo oproti stávajícímu stavu z důvodu snížení počtu lomů sklonů a rozdílů ve sklonech zrušeno snížení sklonu v prostoru stávajících nástupišť. Sklon nivelety v prostoru zastávky je 3.103‰.

Demolice stávajících nástupišť

Stávající nástupiště v zastávce jsou délky 133m, nástupiště u koleje č. 1 je umístěno mezi kolejemi s přístupem přes kolej č. 2, nástupiště u koleje č. 2 je vnější. Osová vzdálenost v prostoru nástupišť je cca 4,5m.

Konstrukce nástupiště u koleje č. 1 je z nástupištních desek KD 145 uložených na obou koncích na nástupištní tvárnici Tischer na šterku. Výška nástupní hrany je cca 0,2m.

Konstrukce nástupiště u koleje č. 2 je z nástupištních desek KD 145 uložených na straně koleje na nástupištní tvárnici Tischer a úložném bloku, na druhé straně pak na vrstvě sypané drti. Výška nástupní hrany je cca 0,2m.

Přechod na nástupiště u koleje č. 1 je dvěma přechody z betonových prefabrikátů.

Nástupiště a stávající přechody přes koleje budou postupně rozebrány a demolovány dle postupu výstavby. Veškerý vyzískaný materiál se uvažuje k uložení na skládce.

V rámci demolice stávajících nástupišť se provedou odkopávky do projektovaného tvaru pro zřízení nového nástupiště. Materiál z odkopávek se neuvažuje využít a bude uložen na skládce.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Nově se v zastávce navrhují dvě vnější nástupiště. Nástupiště se navrhují délky 170m, hrana nástupiště je 550 mm nad TK a vzdálenost nástupní hrany je 1 670 mm od osy koleje. Šířka nástupiště činí 3,00 m, v místě výstupů s podchodu na nástupiště č. 1 je šířka 2,40m. Osová vzdálenost v prostoru nástupišť je proměnná v rozsahu od 4,75 do 4,15m.

Přístup na nástupiště č. 1 bude nově podchodem s výstupem schodištěm a přístupovým chodníkem, přístup na nástupiště č. 2 bude přímo od přístupové komunikace pouze chodníkem.

Nástupiště má příčný spád 2% směrem od kolejiště, odvodnění bude na terén. Odvodnění plochy nástupiště podél výstupů s podchodu bude do odvodňovacích žlabů. Odvodňovací žlaby budou přes vpusti a příčné potrubí napojeny na plastové šachty pod nástupištěm, podélným svodným potrubím budou propojeny a zaústěny do příčného svodu železničního spodku.

Konstrukce nástupišť vychází ze vzorového listu železničního spodku Ž 8.33–N. Navržené nástupiště je typ SUDOP na tvárnících Tischer a úložných blocích U95 uložených na vrstvě podkladního betonu. Pochozí plocha nástupišť bude tvořena konzolovými deskami KS 230 a zámkovou dlažbou v šířce 0,7 m. V místě podél výstupů s podchodu jsou navrženy desky KS 145. Zpevněná plocha je mimo zdi podchodu ohraničena chodníkovým obrubníkem.

Na nástupištích budou provedeny bezpečnostní a orientační pásy dle Ž 8.7.

Nástupiště budou v obou směrech ukončeny služebními schůdky z tvárnic Tischer do úrovně drážní stezky dle Ž 8.5.

Vzhledem k výšce nástupiště nad terénem nebude na nástupištích umístováno zábradlí na straně svahu a čel nástupišť.

Kabely pro osvětlení nástupiště a další el. kabely jsou vedeny pod betonovou zámkovou dlažbou příp. v zeleném pásu za obrubníkem v chráničkách.

Zemní práce

Zemní práce se skládají z odkopávek na železničním tělese pro uložení nástupištních prefabrikátů a z vybudování tělesa nástupišť. Konstrukce přisypávky bude z propustného, nenamrzavého materiálu.

Vybavení nástupiště

K ochraně cestujících na nástupišti před povětrnostními vlivy bude sloužit přístřešek, který je součástí SO 14-34-03 Zast. Králův Dvůr – přístřešek a zastřešení. V něm budou umístěny sedátka a informační tabule.

Informační zařízení je předmětem samostatných provozních souborů PS 14-22-21 Zast. Králův Dvůr, rozhlasové zařízení a PS14-22-22 Zast. Králův Dvůr, informační.

Nástupiště bude vybaveno odpadkovými koši a nádobami na posypový materiál. Zastávka bude standardně vybavena cedulemi s nápisem názvu železniční zastávky na nástupišti a v trati nejméně 100 m před zastávkou. Dále budou na nástupišti vyznačeny směry, čísla nástupišť, označení příchodu k vlakům a na koncích nástupišť cedule se zákazem vstupu na služební schůdky.

Úprava plochy

Vzhledem ke striktnímu požadavku na nezasahování do nedrážních pozemků, je provedena úprava plochy před vstupem do podchodu resp. přístupového chodníku v délce cca 3m – pouze k hranici drážního pozemku. Přístup k zastávce bude zachován dle stávajícího stavu.

Provizorní stavy

Vzhledem k návrhu POV, kdy v prostoru zastávky bude realizována nejdříve kolej č. 2 je nutné po dobu její výstavby zajistit provizorní přístup přes staveniště k nástupišti u koleje č. 1.

ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY

SO 13-32-01 ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZD V KM 41,343

Úprava přejezdu v ev.km 41,335 je vyvolána změnou výškového a směrového uspořádání jednotlivých kolejí. Stávající železniční přejezd je čtyřkolejný (2 vlečkové koleje, 2 hlavní koleje č.1 a 2).

Přejezdová úprava je nyní nově navržena přes tři koleje (jedna vlečková kolej bude vypuštěna). Nové staničení přejezdu bude km 41,343 823. Přejezdová úprava bude délky 14,4 m přes kolej č. 2, 13,5 m přes kolej č. 1 a 11,7 m přes vlečkovou kolej. Přejezd je navržen jako celopryžový v asfaltobetonem mezi jednotlivými přejezdovými konstrukcemi.

V souvislosti s úpravami železničního přejezdu dojde také k úpravám přilehlé komunikace (SO 14-34-06), povrch této úpravy je navržen z asfaltového betonu. Přejezdová konstrukce je v přímé, návazná komunikace vpravo trati se nachází v oblouku. Odvodnění přejezdu bude zajištěno nově vybudovanými travivody vně kolejí č.1 a 2.

MOSTY, PROPUSTKY, OPĚRNÉ ZDI

Obecné:

Prostorové uspořádání (VMP) na mostních objektech bude dle ČSN 73 6201 a návrhových rychlostí v daném místě.

Stavba objektů bude prováděna dle stavebních postupů za vyloučení vždy alespoň jedné koleje.

Mosty:

U nových rámových mostů, jsou preferována kolmá křídla s klenutou horní příčlí.

Podchody:

Na pochozí plochy je použita zámková dlažba a na schodišti kamenné stupně. Přístupy na nástupiště jsou řešeny bezbariérovým chodníkem (sklon 1:12 bez mezipodest).

Propustky:

U propustků se světlostí 1,5 - 2,0 m, je provedeno odvodnění rubu opěr. U trubních propustků je přednostně navrhováno šikmé ukončení bez čelních zdí. Pro zakrytí šachet, jsou použity rošty z kompozitních materiálů.

Zatížení umělých staveb:

Svislá zatížení pro navrhování nových nosných konstrukcí:

Podle ČSN EN 1991 - 2 Zatížení mostů dopravou je použit model zatížení LM71 s národním klasifikačním koeficientem 1,21, doplněný modelem zatížení SW/2, reprezentující statický účinek svislého zatížení těžkou železniční dopravou. Pro posuzování spojitých konstrukcí je dále použit model zatížení SW/0, reprezentující účinek svislého zatížení normální železniční dopravou.

Svislá zatížení pro posouzení interoperability pro stávající nosné konstrukce:

Účinnost zatížení, odpovídající nejméně třídě zatížení **D 4 UIC** při rychlosti do 120 km/h.

ŽELEZNIČNÍ MOSTY

SO 13-38-01 MOST - PODCHOD V KM 38,831

Stávající stav: Stávající podchod umožňuje mimoúrovňový přístup cestujících na ostrovní nástupiště č.1, 2 a 3. Nosná konstrukce je tvořena prefabrikovanými prvky P-150 světlé šířky 4,00 m a světlé výšky 2,52 m. Přístup na nástupiště je prostřednictvím schodišťových ramen šířky 2,30 m. V místě schodišťových ramen je tubus podchodu monolitický.

Návrh řešení: Na každé ostrovní nástupiště bude doplněn výtah pro bezbariérový přístup cestujících s omezenou možností pohybu. Situačně bude poloha výtahových šachet následující:

Nástupiště č.1 - rohový výtah (atyp, nosnost 1000 kg) situován v místě mezipodesty schodiště u výpravní budovy. Bude mít tři výškové polohy výstupu. K výtahu je navržena chodba šířky 2,0 m. Rozměry šachty 2,10 x 2,40 m.

Nástupiště č.2 a 3 - výtahy se vstupem a výstupem jedním směrem (nosnost 630 kg), šachta stavebních rozměrů 1,6x1,73 m. Kolem výtahu chodba šířky 2,0 m vedoucí ke schodišti šířky 2,5 m.

Ponechaná schodiště prodloužena o patřičný počet stupňů, zábradelní zídky odbourány, doplněno nové zábradlí. Stávající tubus izolován až po úroveň podkladního betonu.

SO 13-38-02 MOST V KM 38,862 (ZAVAZADLOVÝ TUNEL) - ZRUŠENÍ

Podchod bude z prostoru odbouraných výtahových šachet zafoukán popílkovým materiálem. Čelo podchodu v místě napojení na sklepy výpravní budovy bude zazděno.

SO 13-38-03 MOST V KM 39,391

Stávající stav: Jedná se o most převádějící přítok Litavky přes 6 kolejí. Nosná konstrukce je železobetonová deska na betonových opěrách. Založení je plošné na dřevěných rostech. Konstrukce je půdorysně zalomená. Kolmé světlosti jednotlivých částí objektu jsou 3,34 m, 3,713 m a 4,0 m. Spád dna činí 1%. Volná výška na výtoku je cca 1,7 m. Most byl silně zanesen, v době zpracování této dokumentace probíhalo jeho čištění. Zatížitelnost objektu nevyhoví, vyhoví přechodnost D4/120.

Nový stav: Dle nového kolejového řešení dojde k úpravě všech 6 kolejí. K výraznějším posunům dochází u 2 hlavních kolejí, kdy by v novém stavu přecházely přes podélnou dilatační spáru mezi deskami. Stávající železobetonová deska pod oběma hlavními kolejemi se tudíž odbourá po nejbližší dilatační spáru a provede se nová železobetonová deska s novými úložnými prahy pod těmito kolejemi. Přitom dojde ke zkrácení desky v příčném směru na výtoku oproti stávajícímu stavu. Pod ostatními kolejemi bude provedena nová izolace. Další práce na mostě zahrnují sanaci stávajících betonových ploch a předláždění koryta před i za mostem a pod mostem. Vlevo bude oproti stávajícímu stavu nově umístěno zábradlí.

SO 13-38-04 MOST V KM 41,357

Stávající stav: Stávající mostní konstrukce přemostňuje koryto Suchomatského potoka. Stávající nosnou kci tvoří pod kolejí č. 2 zabetonované nosníky, pod kolejí č. 1, výtaznou kolejí a kolejí pro vlečku KDŽ je železobetonová deska. Stávající nosná konstrukce mostu bude vybourána a nahrazena deskou se zabetonovanými nosníky.

Nový stav: Stávající konstrukce mostu z roku 1982 vyhovuje svou zatížitelností. Na přechodnost D4 při rychlosti 120 km.h-1. Vzhledem ke stávajícímu stavu a v souvislosti s výše prováděnými stavebními úpravami bude stávající nosná konstrukce mostu zachována. Dojde zde pouze k obnovení izolačního souvrství a vybetonování římsových nosníků po obou stranách spolu se zábradlím.

SO 14-38-01 MOST PODCHOD V KM 41,879

Výstavba nového mostu - podchodu je součástí stavby Optimalizace trati Beroun (včetně) - Králův Dvůr. Podchod je navržen v železniční zastávce Králův Dvůr se dvěma výstupy k nově navrženým nástupištím. Pro zajištění mimoúrovňového přístupu na nástupiště jsou výstupy

z podchodu navrženy pomocí schodišť a pro zajištění bezbariérového přístupu také pomocí přístupových chodníků.

Navržena je nová samostatná železobetonová plnostěnná konstrukce o 1 poli s průběžným kolejovým ložem. Staticky působí konstrukce jako uzavřený vetknutý rám o 1 poli plošně uložený na pružném podloží. Železniční provoz je veden po horní desce podchodu (horní mostovka). Pro tyto 2 koleje je navržena nosná konstrukce dělená dilatační spárou mezi sudou a lichou kolejí z důvodů postupu výstavby. Uzavřený rám mostu má obdélníkový otvor vnitřních rozměrů $h = 2550$ mm, $š = 3000$ mm – měřeno kolmo, stěny mají tloušťku 300 mm. Dolní deska má konstantní tloušťku 300 mm. Horní deska tl. 300 – 370 mm má střechovitý sklon 4% pro odvedení drážním štěrkem prosáklé vody. Tubus podchodu z betonu C 30/37 XF3 je betonován jako monolit s jednou pracovní spárou (dle POV) a navazuje pomocí dilatačních spár na přístupové chodníky. Dilatační a pracovní spáry jsou navrženy v provedení proti vodě tlakové. Na tubusu budou osazeny desky pro měření bludných proudů.

Přístupové chodníky a schodiště navazující na tubus podchodu jsou plně otevřené tvaru U z betonu C 30//37. Přístup k nástupišti č.1 je řešen jako přímý s protilehlým schodištěm. Přístup k nást. č.2 je navržen jako zalomený se souběžným schodištěm a chodníkem. Tyto výstupy jsou řešeny bezbariérově se sklony 1:12 bez mezipodest. Na stěnách přístupových chodníků a schodišť je osazeno zastřešení, které není součástí tohoto SO.

SO 14-38-02 MOST V KM 42,082

Předmětem tohoto objektu je projekt přestavby železničního mostu v ev. km 42,082 (nový km 42,080.150) na propustek. Most překračuje kanalizaci, která je tvořena zabetonovanou troubou DN 900. Mostní objekt je tvořen ve stávajícím stavu železobetonovými deskami na kamenných opěrách na rozpětí 5,0 m. Z hydrotechnického výpočtu vyplývá, že kapacitně vyhovuje trubičkový profil, v novém stavu tak bude most nahrazen propustkem z železobetonových patkových trub DN 1200, ukončeným šikmo seříznutými díly. Trouby budou obetonované nekonstrukčním betonem mezi stávajícími opěrami do úrovně pod bývalé úložné prahy. Na výtok mostu je navrženo nahrazení stávající konstrukce kanalizace otevřeným korytem až k potoku, pod stávající vlečkou bude upraven nátok do propustku. Založení propustku je navrženo plošné s tím, že nekonstrukčním betonem bude nahrazeno i jílové podloží. Na objektu není navrženo ZKPP. Na propustku je navrženo otevřené štěrkové lože.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati, propustek bude prováděn po polovinách.

SO 14-38-03 MOST V KM 42,380

Předmětem tohoto objektu je rekonstrukce železničního mostu v ev. km 42,380 (nový km 42,379.999). Most překračuje vodní tok a zvýšený chodník pro pěší. Mostní objekt je tvořen ve stávajícím stavu železobetonovými deskami na kamenných opěrách na rozpětí 5,0 m. Na objektu dochází k výraznému posunu koleje č.1, kde jsou stávající desky nahrazené novou nosnou konstrukcí (také žb. desky). Pod kolejí č. 2 k výraznému posunu nedochází, zde budou ponechány původní desky, jen dojde k úpravě jejich polohy. Na objektu budou zřízeny nové římsy, na nosné konstrukci nová izolace a za rubem opěr nové odvodnění. Spodní stavba je v dobrém stavu, nenavrhuje se sanace. Uspořádání pod objektem tak zůstane v původním stavu. Na objektu je navržena ZKPP. Na objektu je navrženo částečně otevřené štěrkové lože s přechodem na otevřené přechodovými zídkami.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati, nosná konstrukce bude rekonstruována po polovinách.

SO 14-38-04 LÁVKA KM 41,825 – OCHR. SÍŤ

Předmětem tohoto objektu je projekt osazení nové ochrany proti dotyku s trakcí a demolice schodiště zasahujícího do prostoru vlečky na lávce ev. km 41,825 (nový km 41,827 039). Stávající nosná konstrukce je tvořena ocelovou příhradovou konstrukcí přes 2 pole která má po obou stranách schodišťové rampy. Na lávce bude snesena stávající ochrana proti nebezpečnému dotyku s trakcí nad stávajícími kolejemi a bude osazena nová svislá ochrana proti dotyku s trakcí nad novými kolejemi. V místě vlečkové koleje bude demontováno schodišťové rameno (pravé zalomené zastřešené schodiště) zasahující do vlčkového prostoru a v místě jeho napojení na lávku bude osazeno nové normové zábradlí. Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

SO 14-38-05 LÁVKA KM 42,033 - ZRUŠENÍ

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení velkopřůměrové nefunkční trouby na lávce (energomostr) ev. km 42,033 (nový km 42,032 530). Stávající nosná konstrukce je tvořena ocelovou příhradovou konstrukcí se svislicemi. Lávka zůstává v původním stavu bude jen snesena nefunkční trubičkové vedení včetně ochrany proti dotyku s trakcí a mezilehlé podpěry samonosné trouby nad stávajícími kolejemi resp. novými kolejemi. Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

ŽELEZNIČNÍ PROPUSTKY

SO 13-38-10 PROPUSTEK V KM 37,946

Stávající stav: Propustek převádí železniční trať přes odvodňovací příkop. Nosnou konstrukci tvoří železobetonové desky uložené na betonových opěrách. Světlost otvoru je 1,90 m, volná výška 1,26 - 3,64 m. Stávající konstrukce z roku 1907 byla v roce 1999 rekonstruována.

Nový stav: S ohledem na stav mostního objektu je navržena sanace betonových ploch, nová izolace desky a nové zábradlí. Budou provedeny nové římsové zídky.

SO 13-38-11 PROPUSTEK V KM 39,070

Stávající stav: Propustek převádí kolejiště plzeňského zhlaví osobního nádraží v Berouně přes kanalizaci. Propustek má v části pod hlavním kolejištěm jeden otvor, převádí 6 kolejí (č. 4c, 2, 1, 3, 5, 97) včetně výhybek umístěných v těchto kolejích. Pod kolejí č. 15 je propustek sdružený trubní tvořený dvěma troubami TZR Ø 800 mm. Propustek dále pokračuje vpravo trati s vyústěním do Litavky. Nosná konstrukce dotčené části propustku je tvořena železobetonovou deskou. Volná výška je 1,10 m, kolmá světlost je 0,90 m. Zdivo opěr je kamenné.

SO 13-38-12 PROPUSTEK V KM 39,844

Stávající stav: Stávající propustek převádí trať přes stálou vodoteč. Propustek má jeden otvor a nachází se pod kolejemi seřadovacího nádraží. Hlavní trať je dvoukolejná v oblouku. Svršek hlavních kolejí je tv. S 49 s žebrovými podkladnicemi na betonových pražcích. Nosnou konstrukci tvoří kamenná a betonová klenba s kamennými a betonovými opěrami. Světlost otvoru je 1,9 m. Volná výška nad hladinou 1,4 m, šířka propustku 208,31 m.

Nový stav: Pročištění v celém rozsahu na úrovni stávající dlažby. Sanace konstrukce pod traťovými kolejemi. Úpravy okolí vtoku a výtoku.

SO 13-38-13 PROPUSTEK V KM 40,587

Stávající stav: Jedná se o jednootvorový, z několika konstrukcí kombinovaný propustek, který převádí vodu z chrličů zárubní zdi pod tratí. Voda je odváděna vnitřní kanalizací Českomoravského cementu, a. s. do řeky Litavky. Propustek je situován ve staničním úseku Králův Dvůr. Po levé straně ve směru staničení je zárubní zeď, po pravé, areál Českomoravského cementu, a. s..

Kce propustku je tvořena zleva ve směru staničení trubní částí DN1200 dl. 4,62 m, následuje kamenná klenba k. v. 0,6 m, sv. kolmá 1,9 m, vol. v. 1,8 m, dl. 14,14 m, opěry kamenné. Na klenbu navazuje desková konstrukce se zabetonovaných kolejnic k. v. 0,2 m, sv. kolmá 1,9 m, vol. v. 1,7 m, dl. 9,83 m, spodní stavba beton. Objekt zakončen ŽB čely s římsou. Levá římsa bez zábradlí, na pravé je osazen plot z trapézového plechu (tři sloupky upevněny na čele). Na vtoku je zanesená vtoková jímka, na výtoku je odkalovací výtoková jímka (dno ve stejné úrovni jako u propustku), přepad do kanalizace je cca 0,8 m nade dnem jímky.

Trať na propustku je v přechodnici, převádí staniční koleje. Niveleta koleje stoupá 3,85‰. Svršek kolejí č. 1 a č. 2 je typu S49 na betonových pražcích SB6, v ostatních kolejích je svršek S49 na dřevěných pražcích. Na propustku je průběžné uzavřené kolejové lože. Úhel křížení 88,7°.

Nový stav: Vzhledem ke špatnému stavu konstrukce (nevyhoví přepočten na požadovanou přechodnost D4/120) a omezení stojaté vody uvnitř propustku, je navržena přestavba propustku pomocí ŽB patních trub DN1200 v délce 28,1 m o celkovém počtu 28 ks. Dno propustku bude zdviženo o cca 400 mm a ve sklonu 1,5‰. Na vtokovém čele bude ubourána římsa a vybetonována nová, na výtokovém čele bude římsa nadbetonována. Vtokové i výtokové čelo bude sanováno a opatřeno novou izolací rubu. Na vtokovém čele bude osazeno nové zábradlí. Vtoková i výtoková jímka bude sanována.

Trať na propustku bude v přechodnici a bude převádět staniční koleje. Niveleta koleje bude stoupat ve sklonu 4,72‰. Svršek kolejí č. 1, č. 2, č. 3 bude typu 60E2 na betonových pražcích B91,

v ostatních kolejích bude svršek S49 na dřevěných pražcích. Na propustku bude průběžné uzavřené kolejové lože. Úhel křížení 88,6°.

SO 13-38-14 PROPUSTEK V KM 41,163 - ZRUŠENÍ

Stávající stav objektu: Deskový most (propustek) s nosnou konstrukcí ocelobetonovou deskou se zabetonovaných kolejnic na masivní spodní stavbě z kamenného zdiva. Délka objektu nezjištěna, vstup do objektu zazděn ve vzdálenosti cca 1,2 m od pravého čela, vlevo pod vlečkovým kolejištěm objekt zasypán. Volná šířka u vstupu do objektu 2,7 m, volná výška cca 1,65 m. Původní účel objektu převedení kolejové drážky pod železniční trati. V současné době drážka snesena a objekt nevyužíván. Pod podlahou objektu je dle sdělení pracovníků cementárny veden kolektor inženýrských sítí, ve kterém je uložen kabel vysokého napětí a odvodňovací potrubí lomu cementárny. Prostorově je objekt u pravé římsy nevyhovující pro MPP 2,5 m. Vzdálenost zábradlí vpravo od osy koleje cca 2,0 m.

Navržené řešení (nový stav): Technické řešení stavebního objektu navrhuje zrušení stávajícího nevyhovujícího objektu a jeho přestavbu na kolektor inženýrských sítí. Kolektor bude tvořen jednotlivými chráničkami či jednou větší chráničkou - chráničky případně přeložky budou součástí SO 14-36-03.

SO 14-38-10 PROPUSTEK V KM 42,146 - ZRUŠENÍ

Předmětem tohoto objektu je zrušení železničního propustku v ev. km 42,146 (nový km 42,146.034). Stávající nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskou se zabetonovanými kolejnicemi. Opěry jsou kamenné. Propustek převádí železniční trať přes inženýrské sítě (plynovod, pitnou vodu, kabely a dvojici již nefunkčních chrániček). Je navržena demolice nosné konstrukce a úložných prahů. V novém stavu budou ponechány stávající chráničky na plyn a vodovod, bude zřízena nová chránička na kabely a dvě další rezervní chráničky. Všechny chráničky budou obetonovány, prostor mezi zachovanými opěrami bude vyplněn nekonstrukčním betonem. ZKPP nebude na tomto objektu prováděno. Na objektu je navrženo otevřené šterkové lože.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Propustek bude demolován po polovinách vždy při výluce v dané koleji.

MOSTNÍ OBJEKTY NA KOMUNIKACÍCH

SO 13-38-20 MOST NADJEZD V KM 39,063

Stávající stav: Stávající silniční nadjezd ev.č. 11533-2 převádí komunikaci III/11533 přes koleje osobního nádraží Beroun. Stávající konstrukce mostu byla v roce 1993 opravena. V rámci této opravy byly na most osazeny ochranné štíty. Tvoří je ocelová konstrukce z válcovaných profilů o půdorysném rozměru převážně 1,80 x 3,00 m. Jsou uchyceny pomocí hmoždinek na nosnou konstrukci nadjezdu. Na nosnou konstrukci štítů z válcovaných profilů je přišroubován vlnitý plech 100x60x6 mm. Štíty jsou na horní ploše zaneseny hlínou a vegetací. Ocelové prvky jsou plošně napadeny povrchovou korozí.

Nový stav: Vzhledem ke změně kolejového řešení a platnosti nové ČSN 73 6223, která požaduje minimální šířku štítu 4,0 m, žádný štít nevyhoví. Je proto navržena jejich demontáž a osazení nových ochranných svislých sítí nad všemi kolejemi uchycenými k zábradlí mostu. Je také navržena ochrana proti výfukovým plynům nátěrem realizovaná na spodní hranu nosné konstrukce.

Nový stav: Stávající nosná konstrukce - železobetonová deska bude v rámci rekonstrukce pod železniční trati nahrazena novou nosnou konstrukcí - žb troubami DN 1000 s ukončením v nové šachtě. Vlevo od koleje č.5 bude po odstranění nosné konstrukce otvor osazen mříží.

SO 13-38-21 SILNIČNÍ MOST EV. Č. 115 24-9

Stávající stav: Jedná se o jednootvorový silniční most převádějící komunikaci III/11524 Koněprusy – Králův Dvůr a samostatnou lávkou pro pěší. Most s lávkou přemostňuje Suchomastský potok. Mostní objekt je situován ve směrovém oblouku za úroňovým železničním přejezdem v km 15,002. Po levé straně ve směru staničení se nachází stavědlo. Za mostním objektem je situován areál Českomoravského cementu.

Kce mostu je tvořena ŽB deskou se zabetonovanými válcovanými profily I 280 propojenými betonářskou výztuží. Spodní pásnice a výztuž při spodním povrchu je obnažená a značně

zkorodovaná. Uložení desek je přímé. Opěry jsou masivní tížné, líc tvořen řádkovým cihlovým zdívem. V opěře O2 je svislá trhlina š. 10 mm. Izolace mostovky je porušená. Po pravé straně je na samostatné kci chodník. Kce lávky je tvořena ŽB deskou. Řimsy jsou ŽB monolitické, dodatečně nadvýšené. Podél vozovky a vně chodníku je osazeno ocelové trubkové zábradlí. Na obou opěrách jsou zavěšeny chráničky inženýrských sítí. Pod mostem je nános štěrkopísku, původně bylo zpevněné dno.

Nový stav: Je navrženo ubourání římsy po pravé straně a přes kotevní trny se vybetonuje nová římsa ve tvaru monolitického obrubníku o šířce 220 mm. Římsa po levé straně bude v místě kolize s hranou vozovky vybourána. Stávající římsa bude v délce 2305 mm ponechána a sanována. Nová římsa bude přes dilatační spáru tl. 20 mm šířkově navazovat na stávající a postupně se bude rozšiřovat na šířku 750 mm. V prostoru kamenné zídky, která bude částečně ubourána, bude vytvořena základová patka. K této patce bude přes kotevní trny přikotvena nová římsa.

Pro zachování zabezpečeného pracovního prostoru okolo závorového stojanu pro zabezpečení úrovněového přejezdu, bude odbourána část kamenné (cihelne) zídky zregulovaného potoku a přes kotevní trny se vybetonuje nový mírně vykonzolovaný dřík s římsou. Na mostě a v místě závorového stojanu bude osazeno trubkové ocelové zábradlí s vodorovnou výplní.

OPĚRNÉ A ZÁRUBNÍ ZDI

SO 13-38-30 OPĚRNÁ ZEĎ V KM 40,625-41,158

Opěrná zeď je tvořena třemi částmi opěrné zdi. V km 40,625 - 40,789 je tvořena nižší opěrnou zdí, částečně zasypanou zeminou. Od km 40,789 - 40,861 je opěrná zeď tvořena betonovým skeletem s cihelnou vyzdívkou a zbytek opěrné zdi do km 41,158 je tvořen betonovou zdí se značným opotřebením líce zdi působením mrazu. (Dané km jsou dle stávajícího staničení).

Prostřední část stávající opěrné zdi v km 40,789 - 40,861 je tvořena betonovými sloupy 300 x 300 mm s betonovými příčlemi a cihelnou vyzdívkou. V horní části je cihelná vyzdívka tloušťky 150 mm a v horní části je místy poškozená (betonové zakrytí zdi). Ve spodní části je mocnost cihelného zdiva neznámá, podle historických pramenů je za zdí rovnánina z lomového kamene. Provedeným geotechnickým průzkumem byla za cihelnou obezdívkou ověřena betonová zeď různé mocnosti a hloubky založení (dvě místa). Opěrná zeď (sloupy) je místně odkloněna od svislice v řádu cm, místy jsou ve zdivu praskliny. V nově navrženém kolejovém řešení se osa koleje vzdaluje od opěrné zdi o 1144 - 1838 mm a niveleta koleje se zvyšuje o 125 - 149 mm, čímž se tlak na opěrnou zeď částečně snižuje. Nově navržená zeď situačně navazuje na stávající betonové zdi.

Rozsah navržených úprav opěrné zdi (nová tížná betonová zeď s novým oplocením na římsě) bude v tomto stupni projektové dokumentace zachován s tím, že do dalšího stupně bude doplněn starší geotechnický průzkum opěrné zdi v hustějším řádu a v případě pozitivního výsledku bude stávající opěrná zeď v km 40,800 - 40,878 ponechána s vybouráním horní plotové části a jejím nahrazením oplocením shodným s okolím - profilovaný plech.

Zbývající betonové část opěrné zdi v km 40,861 - 41,158 je poškozena působením atmosférických podmínek - mrazu - vznikem kaveren v místech technologických spár do hloubky mnoha cm. Tato část zdi bude ošetřena otryskáním a ošetřením betonovou stěrkou.

LÁVKY

SO 13-38-45 NÁVĚSTNÍ KRAKOREC KM 38,539

Předmětem projektu je stavba nového železničního krakorce v km 38,539 přes koleje č. 1 a č. 0. Návěstní krakorec je navržen dle schváleného typového projektu zpracovaného SUDOPem Praha a.s. Volná výška pod krakorcem je 7,7 m. Sloup i konzola krakorce jsou navrženy ze svařovaných ocelových válcovaných profilů. Základ krakorce tvoří dvoustupňová betonová patka vyztužená konstrukční výztuží vybetonovaná na podkladním betonu. Na krakorci jsou umístěna dvě návěstidla nad kolejemi č.1 a 0.

SO 13-38-46 NÁVĚSTNÍ KRAKOREC KM 38,541

Předmětem projektu je stavba nového železničního krakorce v km 38,541 přes kolej č. 2. Návěstní krakorec je navržen dle schváleného typového projektu zpracovaného SUDOPem Praha a.s. Volná výška pod krakorcem je 7,7 m. Sloup i konzola krakorce jsou navrženy ze svařovaných ocelových

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	38 / 63

válcovaných profilů. Základ krakorce tvoří dvoustupňová betonová patka vyztužená konstrukční výztuží vybetonovaná na podkladním betonu. Na krakorci je umístěno jedno návěstidlo nad kolejí č. 2.

SO 13-38-47 NÁVĚSTNÍ KRAKOREC KM 39,560

Předmětem projektu je stavba nového železničního krakorce v km 39,560 přes kolej č. 1a č.2. Návěstní krakorec je navržen dle schváleného typového projektu zpracovaného SUDOPem Praha a.s. Volná výška pod krakorcem je 7,7 m. Sloup i konzola krakorce jsou navrženy ze svařovaných ocelových válcovaných profilů. Základ krakorce tvoří dvoustupňová betonová patka vyztužená konstrukční výztuží vybetonovaná na podkladním betonu. Na krakorci jsou umístěna dvě návěstidla nad kolejemi č.1 a č.2.

SO 13-38-48 NÁVĚSTNÍ KRAKOREC KM 40,270

Předmětem projektu je stavba nového železničního krakorce v km 40,270 přes kolej č. 1 a č.2. Návěstní krakorec je navržen dle schváleného typového projektu zpracovaného SUDOPem Praha a.s. Volná výška pod krakorcem je 7,7 m. Sloup i konzola krakorce jsou navrženy ze svařovaných ocelových válcovaných profilů. Základ krakorce tvoří dvoustupňová betonová patka vyztužená konstrukční výztuží vybetonovaná na podkladním betonu. Na krakorci jsou umístěna dvě návěstidla nad kolejemi č.1 a č.2.

OSTATNÍ INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

SO 14-42-01 KRÁLŮV DVŮR-PŘELOŽKA SDĚL KABELŮ EZIKO V KM 42,033

SO řeší přeložku sdělovacích kabelů f. EZIKO s.r.o. vedoucí po energomostě nad tratí ČD v km 42,033. Energomost bude demontován a veškerá vedení budou snesena a v místě křížení s dráhou budou uložena pod úroveň železničního spodku. Demontáž energomostu proběhne před zahájením stavebních prací na železničním spodku a svršku.

Vzhledem k technickému stavu stávajících sdělovacích kabelů a některých nosných konstrukcí budou kabely překládány v celé délce mezi sdělovacími rozvaděči R2 na jižní straně trati ČD a sdělovacím rozvaděčem R1 v telefonní ústředně v objektu bývalé vrátnice a dále mezi rozvaděči R2 a R3 v objektu f. ITES.

SO 14-42-01 KRÁLŮV DVŮR-PŘELOŽKA SDĚL KABELŮ TELEFONICA V KM 41,861

SO řeší přeložku telefonní přípojky telefonní ústředny umístěné v objektu bývalé vrátnice. Trasa přípojky je v kolizi s posunutou kolejí železniční vlečky. Stávající trasa vedená mezi objektem bývalé vrátnice a železniční vlečkou a vstupující do objektu vrátnice z východu bude zrušena. Nová trasa bude do objektu bývalé vrátnice zavedena v místě nově upravené západní stěny objektu.

POTRUBNÍ VEDENÍ

SO 13-37-01 PTM BEROUN - PŘÍPOJKA VODOVODU A KANALIZACE

Stavební objekt řeší připojení sociálního zařízení budovy PTM (SO 13-34-04) na veřejný vodovod a likvidaci z něj vypouštěných splaškových vod. Součástí objektu je dále návrh odvedení dešťových vod ze zpevněných ploch oploceného areálu, kde se kromě budovy PTM a komunikace nachází také objekt FKZ (SO 13-34-05).

Zmiňovaný areál objektu PTM se nachází u železniční trati v žkm 39,3 poblíž pivovaru Berouský medvěď. Nedaleko protéká bezejmenná vodoteč (ve správě Povodí Vltavy s.p., závodu Berounka), která se zaústíje do Litavky.

Všechna navržená trubní vedení se nacházejí na pozemku č.par. 876/9 v k.ú. Beroun.

Stavební objekt přejde do majetku ČR a správy SŽDC.

Přípojka vody

Poblíž navrženého areálu PTM vede stávající přípojka vody do drážní budovy s č.par. 637 (v zaměření značeno jako „st.1“). V předkládaném návrhu je uvažováno s napojením přípojky vody pro PTM právě na toto potrubí. Přípojka je navržena z LDPE 32x4,4 mm v délce cca 61,5 m. Za odbočkou ze stávajícího potrubí je navržena na přípojce vodoměrná šachta (např. oválná plastová 1000x1200xmm s obetonováním).

Dle vyhlášky č.120/2011 Sb. činí roční spotřeba vody na jednoho zaměstnance v provozovně místního významu, kde se voda nepoužívá k výrobě a kde sociální zařízení čítá WC, umyvadlo a tekoucí teplou vodu, 18 m³. V daném objektu je uvažováno se dvěma pracovníky, tudíž celková spotřeba vody činí 36 m³/rok.

Likvidace splaškových vod

Vzhledem k tomu, že jde o splaškové vody z objektu, kde není uvažováno s pravidelnou každodenní obsluhou a k němuž v dohledné době veřejná kanalizace nedosáhne, navrhujeme pro likvidaci splaškových vod jímku na vyvážení.

Při uvažované roční spotřebě vody v budově PTM 36 m³/rok a vyvezení jímky 4x do roka, navrhujeme jímku o objemu 9 m³. Jímka je situována mimo zpevněnou plochu do pásu zeleně.

Odpadní potrubí odvádějící splaškové vody z budovy do jímky je navrženo plastové DN 150 v délce cca 3,0 m.

Odvedení dešťových vod

Pro odvedení dešťových vod z areálu PTM je navržena kanalizace se zaústěním do pravostranného bezejmenného přítoku Litavky. Jeho koryto poblíž areálu je pro zaústění potrubí příliš mělké, z tohoto důvodu je kanalizace vedena v osově vzdálenosti cca 5,0 m od jeho břehové čáry až do místa, kde je koryto hlubší.

Na kanalizaci jsou napojeny dešťové svody z budovy PTM a FKZ a dále uliční vpusti areálové komunikace. Stoka je navržena z plastového potrubí DN 250 v délce cca 175,0 m. Přípojky dešťových svodů jsou navrženy z plastu DN 100 v délce cca 63,0 m a přípojky uličních vpustí z plastu DN 150 v délce cca 9,0 m.

Kanalizace je dimenzována v souladu s ČSN 75 6101 (Stokové sítě a kanalizační přípojky) na intenzitu 15-ti min deště s periodicitou $n=0,5$ (pro návrh v obytných územích). Dle Truplových tabulek návrhových intenzit srážek je u stanice Praha - Hostivař hodnota 164 l/s.ha.

Redukovaná plocha odvodňované komunikace činí 935 m² a střech 440 m².

Celkové návrhové množství dešťové stoky je 22,5 l/s.

SO 13-37-02 TECHNOLOGICKÝ OBJEKT - PŘÍPOJKA KANALIZACE

Stavební objekt řeší odvedení dešťových vod ze střechy technologického objektu (SO 13-34-03) a drenážních vod zachycených u opěrné zdi.

Zmiňovaná budova je navržena na nákladovém nádraží poblíž výpravní budovy.

Vzhledem k malému množství zachycených vod ze střechy s výměrou 115,5 m² (při návrhové intenzitě 15-ti min. deště s periodicitou $n=0,5$ u stanice Praha - Hostivař 164 l/s.ha činí odtok 1,9 l/s), navrhujeme řešit dešťové vody zasakováním. V daném případě je navržena zasakovací galerie vyskládaná z plastových bloků. Hydrogeologický průzkum však v této fázi projektové dokumentace není k dispozici. Za předpokladu příznivějších zasakovacích podmínek by se velikost vsakovací plochy mohla pohybovat kolem 8,0 m² a návrhový retenční objem zasakovacího zařízení by mohl být kolem 3,5 m³.

Zachycené dešťové vody budou od střešních svodů do zasakovací galerie odváděny navrženými přípojkami DN 100 v celkové délce cca 25,5 m. Před zaústěním přípojky do zasakovací galerie by

měla být na potrubí osazena filtrační šachta s filtračním košem pro zachycení možných nečistot – např. listů). U opěrné zdi je zřízena sedimentační jímka propojená potrubím DN 100 v délce 1,0 m taktéž se zasakovací galerií. Sedimentační jímka poslouží k zaústění drenážního potrubí opěrné zdi.

Galerie bude také opatřena větracím potrubím zakončeným odvětrávací hlavicí situovanou mimo zpevněnou plochu.

Instalace galerie proběhne tak, že se na rovné dno výkopu položí propustná geotextilie. Na ni se vyskládají jednotlivé moduly, které se k sobě navzájem spojí pomocí spojovacích prvků. Před obsypem musí být celá galerie pečlivě pokryta geotextilií. Poté se výkop rovnoměrně v jednotlivých vrstvách zasype a současně se zásyp zhutní.

U navržených zařízení je třeba vzhledem k jejich poloze uvažovat s možným pojezdem nákladních automobilů.

Všechna trubní vedení včetně zasakovací galerie se nacházejí na pozemcích č.par. 429/1 a 430/1 v k.ú. Jarov u Berouna.

Stavební objekt přejde do majetku ČR a správy SŽDC.

SO 14-37-01 KRÁLŮV DVŮR – PŘELOŽKA PLYNOVODU KM 42,033, OCHRANA PLYNOVODU A VODOVODU KM 42,146

VODOVODY A KANALIZACE

Vodovody jsou ve správě Vodovodů a kanalizací Beroun a.s., OU Karlštejn a ČD. Vzhledem k jejich důležitosti musí být rekonstrukcí dráhy a drážních objektů respektovány. Před započítáním prací budou na požádání investora správcem (nebo za jeho účasti) přesně vytyčeny a vytyčení protokolárně předáno stavbě. Podmínky stavební činnosti v blízkosti těchto vodovodů a kanalizací stanoví jejich správce. Po dobu provádění prací bude správce sítě vykonávat dozor a bude vždy přizván k rozhodujícím skutečnostem.

STÁVAJÍCÍ VODOVODY A KANALIZACE

Stávající funkční vodovody a kanalizace jsou podle údajů správců, uživatelů uloženy v dostatečných hloubkách pod železničním spodkem a optimalizací tratě by neměly být dotčeny.

Ochrana vodovodu v km 42,146 litina DN 150

Vodovod je uložen v propustku v roce 1931, přemostění ss 2,0m. Tento propustek bude zrušen a bude zafoukán popílkovou směsí. Potrubí bude přeloženo do nové půlené ocelové chráničky DN 300 v délce 22 m a uloženo na plastová sedla. Potrubí vodovodu bude ponecháno stávající.

42,033 KM PŘELOŽKA VTL PLYNOVODU DN150

Stávající plynovod VTL DN150 bude z důvodů rušení potrubního mostu přeložen protlakem pod dráhou (rušení mostu není předmětem tohoto projektu). Protlak bude realizován v délce cca 25 metrů, další úpravy potrubí v trase rušeného mostu cca 30m uložení do země. Nová trasa je navržena paralelně s původní trasou. Nové potrubí bude ocelové, profilu DN150. Napojení přeložky plynovodu bude provedeno na stávající plynovod DN150, podle požadavku správce plynovodu bezodstávkovým způsobem mimo topné období. Po provedení propojů bude stávající potrubí odvzdušněno, propláchnuto vzduchem a bude odstraněno v rámci tohoto objektu.

42,146 KM OCHRANA PLYNOVODU

Stávající plynovod bude z důvodů rušení propustku uložen do chráničky. Chránička bude realizována jako dělená v délce cca 25 m. Chránička bude ocelová. Pozn. v případě nevyhovujícího stavu stávajícího potrubí bude nutno přeložit i vlastní trubku.

KABELOVODY

SO 13-34-03 ŽST BEROUN, KABELOVOD

Základní ukazatele:

- celková délka kabelovodu je cca 400,0m.
- celkem je 15 šachet.

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek	
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	41	/ 63

Kabelovod v žst. Beroun je veden od km 38,615 (ŠI) po km 38,892 (konec kabelovodu), před VB (výpravní budovou) a přilehlými objekty. Objekt kabelovodu se vyhýbá nově budovanému podchodu s výtahem před VB.

Kabelovod je řešen jako sdružený stavební prvek s použitím multikanálů a trubek na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování a ukončování kabelů s jejich pokračováním do terénu.

Objekt má dva přechody kolejí. Mezi šachtami Š1-Š2-Š3-Š4 a Š10-Š11-Š12.

V této fázi předpokládáme všechny šachty železobetonové o tl. stěn 250mm.

Železobetonové šachty jsou z hlediska velikosti hluboké min. 2800mm pod novým terénem (světla výška 2100mm) a hloubka šachet pro vedení kabelů pod kolejištěm bude cca 3500mm, hloubka vychází z nového kolejového řešení, vedení trativodů, umístění do nástupišť, atd..

Přístup do šachet poklopem 600 x 900mm. Poklopy je třeba řešit v souladu s okolním terénem (nástupiště, zpevněné plochy, atd.) a požadavkem minimálního průniku vody.

Odvodnění šachet je řešeno nabetonováním dna šachty betonem o tl. min. 200mm ve spádu 1%. Vždy v rohu se vytvoří jímka rozměrů 350 x 350 mm a hloubky 150-200 mm. Z jímky bude umožněno případné čerpání mobilním čerpadlem.

POZEMNÍ OBJEKTY

SO 13-34-01 BEROUN - STAVEBNÍ ÚPRAVY VE VÝPRAVNÍ BUDOVĚ

Objekt SO 13-34-01 je ve vlastnictví:

České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 110 15

Stavba č.p. 129

Část obce : Beroun – Město 401901

Číslo LV: 229

Typ stavby: budova s číslem popisným

Způsob využití: stavba pro dopravu

Objekt SO 13-34-01 se nachází na následujících pozemcích:

Parcelní číslo: 4144/1

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 229

Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Stavba na parcele č.p. 129

Vlastník: České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město, 110 15

Parcelní číslo: 4144/2

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 8501

Parcela katastru nemovitostí

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Stavba na parcele č.p. 129

Vlastník: Česká republika

Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00

Základní ukazatele:

- - dotčená půdorysná plocha v m²: 630
- - dotčený obestavěný prostor v m³: 2205

Ve výpravní budově ŽST Beroun bude instalována nová technologie zabezpečovacího zařízení, což si vyžádá určité stavební úpravy ve všech podlažích administrativní budovy, hlavně v prostorách, které jsou již v současnosti obsazeny technologickým zařízením. Budova je v dobrém stavebně technickém stavu, má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží.

Obecně ve všech dotčených prostorech dojde k úpravám nášlapných vrstev, provedení nových povrchových úprav stěn otěruvzdornými nátěry. Dále budou provedeny nové prostupy přes dělicí stropní konstrukce a svislé dělicí konstrukce (dle požadavků technologických profesí), následně budou tyto prostupy utěsněny příslušnými požárními ucpávkami. V případě 1.NP, 3.NP a 4.NP v prostorech stavební ústředny, sdělovací místnosti, UNZ a dopravní kanceláře budou okna opatřena bezpečnostními a zároveň proti UV záření fóliemi. Dále u těchto místností budou u okenních výplní doplněny případné chybějící vnitřní žaluzie. V upravovaných prostorech dojde též k úpravě vnitřní elektroinstalace a osvětlení.

V technologických místnostech bude dle požadavku zástupců investora provedeno zakrytování stávajících otopných těles tak, aby při případné havárii vytápění nedocházelo k ostřikování umístěné technologie vodním médii z otopných těles.

Prostory stavební ústředny, baterií a UNZ budou vytápěny pomocí klimatizačních jednotek. Prostor sdělovacího zařízení bude připojen na stávající otopný systém (alternativně lze využít vytápění klimatizačními jednotkami).

Technologické prostory jsou situovány v 1.NP a 3.NP. Tyto prostory budou větrány přirozeným způsobem otvory ve stěnách, opatřenými z vnější strany v případě styku s exteriérem protidešťovými žaluziemi, z vnitřní strany regulačními klapkami, které je možno v zimním období přivřít.

V místnostech stavební ústředny, baterií, UNZ a sdělovací místnosti jsou vnitřní zdroje tepla od technologií.. Tyto místnosti budou chlazeny SPLIT systémy s vnitřními a venkovními jednotkami.

SO 13-34-02 BEROUN – ZASTŘEŠENÍ NÁSTUPIŠŤ

Objekt SO 13-34-02 je ve vlastnictví:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,
Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město 110 00

Objekt SO 13-34-02 se nachází na následujících pozemcích:

Parcelní číslo: 2318/2

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 229

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: České dráhy a.s., Nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město 110 15

Parcelní číslo: 2318/32

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 8501

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: Česká republika

Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,
Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město 110 00

Parcelní číslo: 2318/33

Katastrální území: Beroun 602868

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	43 / 63



Číslo LV: 8501

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: Česká Republika

Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,
Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město 110 00

Objekt zastřešení nástupišť zahrnuje objekty stávajících zastřešení ostrovních nástupišť (nástupiště pod označením č. 2 a 3) a zastřešení krajního nástupiště u výpravní budovy (označeno jako č.1 a 1a).

Stávající zastřešení ostrovních nástupišť v ŽST Beroun bude demontováno včetně základových konstrukcí). Po vybudování nových ostrovních nástupišť bude vybudováno nové zastřešení na ostrovních nástupištích č. 2 a 3. Zastřešení bude ve stejné konstrukci a designu jako bylo odstraněné zastřešení na obou původních ostrovních nástupištích. Konstrukčně bude zastřešení typické ve tvaru tzv. vlašťovky - středový sloup s vyloženými nosníky (křídly) nesoucími podélné krokve (vlašské). Zastřešení je orientováno na osu nástupiště nad vstupy do podchodu. Rozmístění sloupů zastřešení je v modulu cca 12 m. Nové zastřešení na nových ostrovních nástupištích bude v délce 90 m, pro nástupiště č. 2 max. šířky 7,2 m, pro nástupiště č. 3 max. šířky 6,80 m. Podchodná – podjezdová výška zastřešení bude v nejnižším místě min. 2,70m (včetně informačních tabulí, návěstidla atd.).

U nástupiště č. 1 a 1a dojde k úpravě stávajícího zastřešení v závislosti na úpravě konstrukce nástupiště a polohy kolejového řešení. Je zde počítáno s výměnou silně korozí napadených plechů tvořící střešní plášť stávajícího zastřešení (v plném plošném rozsahu). Nosná stávající ocelová konstrukce bude otryskána, sanována a opatřena novými povrchovými úpravami. Celková plocha upravovaného zastřešení cca 2330 m².

V rámci zastřešení nových ostrovních nástupišť se bude řešit drobná architektura - dodávka laviček, odpadkových košů, vitrín a opěrných pultů. Drobná architektura bude v rámci tohoto objektu doplněna i na stávajícím krajním nástupišti.

Stávající orientační systém bude demontován a po výstavbě nového a úpravě stávajícího zastřešení bude proveden nový (řeší SO 13-34-08). U nového i upravovaného zastřešení je nutno počítat s pomocnými konstrukcemi pro připevnění orientačního systému. Nové osvětlení zastřešení bude řešeno v provedení antivandal.

SO 13-34-03 BEROUN – TECHNOLOGICKÝ OBJEKT U NÁKL. NÁDRAŽÍ

Objekt SO 13-34-03 se nachází na následujících pozemcích:

Parcelní číslo: 429/1

Katastrální území: Jarov u Berouna 603091

Číslo LV: 4758

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: Česká Republika

Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00

Parcelní číslo: 430/1

Katastrální území: Jarov u Berouna 603091

Číslo LV: 4770

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	44 / 63

Vlastník: Kunc Vladimír ing., U Kapličky 26, Hlásná Třebáň, 267 18

Základní ukazatele:

- - půdorysné rozměry v m: 19,05 x 6,05
- - zastavěná plocha v m²: 121,30
- - obestavěný prostor v m³: 550

Z důvodů umístění technologických zařízení bylo nutné navrhnout nový technologický objekt. Z hlediska prostorové stísněnosti a nároků v dotčené lokalitě bude objekt dílčí plochou půdorysu zasahovat mimo drážní pozemek. Přízemní technologický objekt bude umístěn do zářezu stávajícího svahu. Za objektem bude provedena opěrná stěna. Stěna bude řešena současně s objektem. Za rubem stěny bude provedeno drenážní odvodnění s odvedením případné gravitační vody mimo tuto opěrnou stěnu a mimo umístěný technologický objekt.

Nová technologická budova bude v sobě sdružovat slaboproudé technologie (místnosti pro sdělovací zařízení a DŘT), technologie zabezpečovacího zařízení (stavědlová ústředna a místnost baterií). Dispozice objektu je plně podřízena navrhované technologii a potřebám jednotlivých uživatelů. Jedná se o objekt bez trvalé obsluhy. Do místnosti stavědlové ústředny, sdělovací místnosti a DŘT bude přístup přímo z exteriéru. Z místnosti stavědlové ústředny bude přístup do místnosti baterií.

Nový objekt je navržen v blízkosti výpravní budovy nákladní nádraží vedle stavědla č.3. Architektonicky je objekt navržen v jednoduché objemové hmotě - kvádr s plochou střechou. Půdorysný rozměr objektu 19,05 x 6,05 m, výška po horních plochu atik 4,50m.

Je navržen přízemní nepodsklepený objekt v tradiční technologii - zděné stěny z keramických bloků na železobetonových pasech. Stropní konstrukce, která zároveň tvoří střešní nosnou konstrukci je navržena pomocí předpjatých panelů. Horní vrstva střešní pláště bude tvořena z SBS modifikovaných asfaltových pásů s posypem. Objekt bude bezokenní. Přístup do objektu je řešen pomocí jednokřídlových dveří o příslušném bezpečnostním stupni. Venkovní zařízení (klima jednotky) na fasádách bude umístěno do bezpečnostních klecí.

Barevně bude objekt ve světlých odstínech, tak aby zapadl do rázu nákladního nádraží a navazoval na stávající výpravní budovu.

Objekt bude vybaven vnitřní elektroinstalací. Vytápění bude pomocí přímotopů (případně klimatizačních jednotek).

Technologické prostory budou větrány přirozeným způsobem otvory ve stěnách, opatřenými z vnější strany protidešťovými žaluziemi, z vnitřní strany regulačními klapkami, které je možno v zimním období přivřít. V místnosti stavědlové ústředny a ve sdělovací místnosti jsou vnitřní zdroje tepla od technologií. Tyto místnosti budou chlazeny (příp.vytápěny) SPLIT systémy s vnitřními a venkovními jednotkami. Vzhledem ke skutečnosti, že v objektu není vedena kanalizace, bude kondenzát od vnitřních jednotek veden ke společné stoupačce a tou sveden pod podlahu do nezámrzné hloubky a dále mimo objekt do vsakovacího systému.

Dešťové vody budou odváděny mimo objekt do vsakovacího systému.

V rámci tohoto objektu budou provedeny terénní úpravy a zpevněná plocha ze štěrkodrti pro přesunutí kontejneru na popel, který je v současné době umístěn v blízkosti stavědla č. 3 a výstavbou nového technologického objektu by byl v kolizi pro vývoz žumpy u stavědla č.3. Zpevněná plocha bude umístěna v blízkosti příjezdové komunikace.

SO 13-34-04 PTM BEROUN – STAVEBNÍ ČÁST

Objekt SO 13-34-04 se nachází na následujícím pozemku:

Parcelní číslo: 876/9

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 229

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: manipulační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: České dráhy a.s., nábreží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, nové Město, 110 15

Základní ukazatele:

- plocha areálu PTM: 3420 m²
- půdorysné rozměry provozní budovy v m: 19,15 x 16,15 + rampy š=2,0 m
- zastavěná plocha v m²: 381
- obestavěný prostor v m³: 2530

Pro umístění projektovaných technologických zařízení je navržena nová provozní budova sdružující v sobě slaboproudé technologie (místnosti pro sdělovací zařízení a dopravní řídicí technologii (DŘT)) a místnosti pro zařízení silnoproudé technologie (prostory pro transformátory, zařízení Ldk, technologickou místnost, baterie, TVS1, tlumivky a transformátory. Dále zde je navrženo zázemí pro obsluhu a údržbu. Dispozice objektu je plně podřízena navrhované technologii a potřebám jednotlivých uživatelů.

Architektonicky je objekt provozní budovy navržen v jednoduché objemové hmotě – dva kvádry o rozdílných výškách spojené v jeden celek. Provozní budova je navržena o půdorysných rozměrech 19,15 x 16,15 m, výška u nejvyšší atiky cca 7,6 m. Objekt bude jednopodlažní nepodsklepený, v místě technologické místnosti bude umístěn pod její podlahou kabelový prostor.

Objekt je navržen v tradiční technologii - zděné stěny z keramických bloků na železobetonových pasech. Stropní (zároveň střešní) konstrukce bude tvořena pomocí předpjatých panelů. Střecha je plochá se spádem do vnitřního prostoru areálu. Plášť střechy bude tvořen povlakovou krytinou z asfaltových SBS modifikovaných pásů. Okenní výplně jsou pouze u šatny, WC a sdělovací místnosti s DŘT (budou opatřeny bezpečnostními mřížemi a fóliemi).

Prostory obou traf, tlumivek, Ldk a TVS1 vytápěny nebudou, ostatní prostory budou vytápěny pomocí elektrických přímotopů s prostorovými termostaty (případně klima jednotkami).

Jednotlivé technologické prostory budou větrány přirozeným způsobem otvory ve stěnách, opatřenými z vnější strany protidešťovými žaluziemi, z vnitřní strany regulačními klapkami, které je možno v zimním období přivřít. Umývárna a WC budou odvětrány nuceně pomocí radiálních ventilátorů, spínaných od světla. Odsátý vzduch vedený nad podhledem.

Ve sdělovací místnosti jsou vnitřní zdroje tepla od technologií. Tato místnost bude chlazena SPLIT systémem s vnitřní a venkovní jednotkou.

Vnitřní rozvod splaškové kanalizace pro nové zařizovací předměty v místnostech umývárny a WC bude napojen na novou kanalizační přípojku svedenou do septiku. Zařizovací předměty budou typové, jedná se o 1x umyvadlo, 1x výlevku, 1x WC kombi.

Děšťová voda ze střech bude svedena přes okapový systém a svislé odpady zakončené lapači střešních nečistot s napojením na systém venkovní kanalizace a dále pak do stávající vodoteče – Litavky.

Vnitřní rozvod vodovodu pro nové zařizovací předměty v místnostech umývárny a WC bude napojen na novou vodovodní přípojku (viz. SO 13-37-01). K přípravě TUV bude použit nový elektrický zásobníkový ohřívač o objemu 50 l umístěný v místnosti umývárny pod stropem.

SO 13-34-05 PTM BEROUN – OBJEKT FKZ (FILTRAČNĚ KOMPENZAČNÍ ZAŘÍZENÍ)

Objekt SO 13-34-04 se nachází na následujícím pozemku:

Parcelní číslo: 876/9

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 229

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: manipulační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: České dráhy a.s., nábreží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, nové Město, 110 15

Základní ukazatele:

- - půdorysná plocha v m²: 130

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	46 / 63

- - obestavěný prostor v m³: 770

Objekt FKZ bude situován v areálu PTM Beroun. Jedná se o novostavbu přízemního nepodsklepeného objektu o půdorysném tvaru obdélníka o maximálních půdorysných rozměrech 20,0 x 6,5 m, světlá výška místností 5,0 m.

Objekt bude založen na základových pasech. Základová spára bude v nezámrazné hloubce.

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z pálených keramických bloků. Nad filtračně kompenzačním zařízením je navržena sedlová střecha, nosná konstrukce bude tvořena vazníkovým krovem. Střecha bude zakryta pálenou střešní taškou červeného odstínu, klempířské prvky budou provedeny z titan-zinku.

Nášlapná vrstva podlahy bude tvořena elastickým nátěrem na bázi polyuretan-epoxidové pryskyřice. Přístup do objektu bude přes vstupní vrata tvořená dřevěnou konstrukcí s pletivem na straně ke komunikaci.

Dešťové vody budou svedeny pomocí okapových svodů osazenými lapači střešních splavenin a napojeny na systém venkovní kanalizace, dále pak do stávající vodoteče – Litavky.

Místnosti FKZ nebudou vytápěny. VZT soustava bude zajišťovat odvedení tepelné energie z místností FKZ.

Pozn. Vzhledem k tomu, že podklady pro filtrační zařízení závisí na konkrétní poptávce technologie, která bude jasná až po provedení tzv. studie připojitelnosti (provede SŽDC TÚDC, ale až v dalším stupni dokumentace), která stanoví jednak potřebu filtračního zařízení (ano/ne) a jeho eventuální parametr.

SO 13-34-06 PTM BEROUN - OPLOCENÍ

Objekt SO 13-34-04 se nachází na následujícím pozemku:

Parcelní číslo: 876/9

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 229

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: manipulační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: České dráhy a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, nové Město, 110 15

Parametry oplocení:

- celková délka nového oplocení včetně vrat a vrátek cca: 235 m
- výška plotu : 2,0 m + 3 řady ostnatého poplastovaného drátu
- 1 x vrata š = 5,0 m
- 1 x vrátka š=1,0 m

Kolem areálu PTM Beroun bude provedeno oplocení výšky 2,0 m. Oplocení bude řešeno osazením plotových panelů s tvarovanou drátovou výplní s připevněním k čtvercovým sloupkům. Plotové sloupky budou zapuštěny do země a obetonovány. V horní části budou sloupky zalomeny prodlužovacími rameny (bavolety), mezi kterými bude napnut ostnatý drát. Panely budou vyrobeny ze svařované těžké sítě se svislými hroty 30 mm na horní části plotu. Velikost ok sítě 200x50 mm. Sloupky budou pozinkovány zevnitř i zvenku a poplastovány polyesterem. Panely budou z pozinkovaných prutů s následným poplastováním polyesterem. Barva oplocení zelená. V dolní části oplocení bude proveden betonový obručník, případně podhrabové desky umožňující snadnější údržbu u konstrukce oplocení. Součástí oplocení bude provedení vstupních vrat o šířce 5,0 m a vstupních vrátek min. světlé průchozí šířky 1,0 m. Horní plochy vratových křídel budou opatřeny ostrými hroty.

SO 13-34-07 BEROUN – OBJEKT EPZ

Objekt SO 13-34-07 (u pražského zhlaví) se nachází na následujícím pozemku:

Parcelní číslo: 2318/1

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 229

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: České dráhy a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, nové Město, 110 15

Objekt SO 13-34-07 (u plzeňského zhlaví) se nachází na následujícím pozemku:

Parcelní číslo: 876/9

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 229

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: manipulační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: České dráhy a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, nové Město, 110

Základní ukazatele:

- počet objektů: 2 ks
- půdorysné rozměry v m: 7,30 x 3,10
- zastavěná plocha v m²: 23,5
- obestavěný prostor v m³: 80

Z důvodů osazení nové technologie je v blízkosti koleje č. 4a v km 38,177 (u pražského zhlaví) navržen nový technologický objekt EPZ. Objekt bude osazen na místě stávajícího technologického objektu tvořeného prefabrikovanou buňkou, která bude před výstavbou tohoto nového objektu odstraněna (demolice stavební části je součástí tohoto SO). Její odstranění bude předcházet demontáž a odpojení stávajícího technologického zařízení.

Z důvodů osazení nové technologie je v blízkosti koleje č. 4b v km 39,180 (u plzeňského zhlaví) navržen nový technologický objekt EPZ.

. Architektonicky jsou objekty navrženy v jednoduché objemové hmotě – kvádr s plochou střechou. Jsou plně podřízeny technologii – obsahují pouze místnost rozvodny EPZ. Půdorysný rozměr objektů 7,3 x 3,10 m. Výška po horní plochy bočních atik 2,73 m.

Jsou navrženy přízemní objekty s kabelovým prostorem pod prefabrikovanou podlahou. Jedná se o železobetonovou prefabrikovanou buňku osazenou na betonových pasech. Stropní a zároveň střešní konstrukce je tvořena konstrukcí buňky. Objekty jsou řešeny jako bezokenní. Přístup do objektů je řešen pomocí jednokřídlových zateplených ocelových dveří o příslušném bezpečnostním stupni. Obvodové konstrukce ve styku s exteriérem budou zatepleny.

Objekty budou vybaveny vnitřní elektroinstalací. Vytápění bude pomocí přímotopů. Dešťové vody budou odváděny na terén.

SO 13-34-08 BEROUN – ORIENTAČNÍ SYSTÉM

Stávající stav

Stávající vnější orientační systém v železniční stanici Beroun je tvořený kombinací butonů a různých tabulí. Butony s označením názvu ŽST jsou umístěny na zastřešení nástupiště a na fasádě výpravní budovy. Další prvky orientačního systému jsou umístěny rovněž na zastřešení nástupišť a v podchodu. Jedná se o butony a tabule informující o příchodech k nástupišťům, směrech jízdy, východech apod.

Navrhovaný stav

Všechny prvky stávajícího vnějšího orientačního systému bude odstraněna a nahrazena prvky novými. Důvodem k jejich odstranění je jejich špatný technický stav a také fakt, že neodpovídají dnes platným normám a předpisům (jak TSI PRM, tak ani TNŽ). Nosné ocelové konstrukce pro prvky OS

osazené na nástupištích včetně základu budou podrobně specifikovány v dalším stupni projektové dokumentace.

Navržený orientační systém se graficky i rozměrově řídí TNŽ 73 6390 „Nápisy názvů železničních stanic a zastávek“, Typizační směrnici ministerstva dopravy „Informační systém veřejné části výpravních budov“ a Rozhodnutím komise Evropských společenství o „TSI PRM“. Prvky orientačního systému (tabule a butony) jsou rozměrově navrženy v násobcích 150 mm, to neplatí pro nápisy názvů železničních stanic a zastávek.

Texty a piktogramy budou v provedení bílém (v případě piktogramu zákaz vstupu navíc s červeným mezikružím) na modrém podkladě. Specifické piktogramy určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí být zhotoveny v souladu s odstavci N.2 a N.4 přílohy N v TSI PRM (barva a velikost). TNŽ a TSI PRM předepisují pro specifické symboly piktogramů určené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a jejich pozadí odlišné odstíny. Z důvodu jednotnosti budou sestavy barevně sjednoceny dle TSI PRM, tzn. odstín RAL 9003 pro piktogramy a texty a RAL 5022 pro pozadí. Na tabulích a butonech jsou texty provedeny v jednojazyčném provedení, napsané fontem Sans Serif s použitím malých a velkých písmen abecedy. Výška textů se na jednotlivých tabulích liší dle pohledové vzdálenosti. Nápisy názvů stanic a zastávek budou provedeny fontem Helvetica polotučná rovněž s použitím malých a velkých písmen abecedy. Pro nápisy názvů stanic a zastávek bude použit odstín bílé RAL 9010 pro texty a modré RAL 5010 pro pozadí.

Tabule jsou navrženy jako osvětlené – jejich osvětlení bude zajišťovat osvětlení nástupiště a podchodu. Materiálově budou tabule provedeny z ocelového pozinkovaného plechu. Butony jsou prosvětlené vlastním osvětlením - trubicovými zářivkovými svítidly nebo pomocí LED diod. Buton je tvořen kovovým obvodovým rámem a čelní plexisklovou deskou případně dvěma deskami pokud se jedná o oboustranně prosvětlený buton. Pro usnadnění orientace osob se zrakovým postižením jsou umístěny v železniční stanici a zastávce orientační majáčky. Typ navrženého majáčku je orientační hlasový – OHM. Dále jsou na koncích madel podél bezbariérové přístupové cesty na nástupiště umístěny z vnitřní strany madla hmatové prvky se stručnou informací (např. číslo nástupiště nebo označení směru jízdy) v Braillově a prizmatickém písmu. Osvětlení butonů a napojení orientačních hlasových majáčků na zdroj elektrické energie je řešeno v samostatné části projektové dokumentace (E.3.6 - Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů).

Objekt SO 13-34-08 se nachází na následujících pozemcích:

Parcelní číslo: 2318/2

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 229

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: České dráhy a.s., Nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Praha, Nové Město 110 15

Parcelní číslo: 2318/32

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 8501

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: Česká republika

Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,

Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město 110 00



Parcelní číslo: 2318/33

Katastrální území: Beroun 602868

Číslo LV: 8501

Parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: dráha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastník: Česká Republika

Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,
Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město 110 00

SO 13-34-09 PTM BEROUN - KOMUNIKACE

Obsahem objektu je oprava stávající účelové komunikace, která bude využita jako příjezd k budoucímu areálu PTM u nádraží v Berouně. V současném stavu se jedná o nezpevněnou komunikaci s nerovným povrchem (prohlubně), která umožňuje příjezd k areálu pivovaru Berounský medvěd a dalším pozemkům podél dráhy. Oprava komunikace spočívá v položení lehké živичné vozovky pro odpovídající intenzitu provozu. Šířka zpevněného pásu se pohybuje v rozmezí 4 až 5m. Součástí tohoto objektu je i komunikace uvnitř areálu měnirny, která má uzavřený oválovitý tvar a slouží pro přímou dopravní obsluhu objektu měnirny.

Komunikace bude odvodněna v souladu se stávajícím stavem, tj. podélným a příčným sklonem do okolního terénu s využitím vsakování.

Niveleta komunikace sleduje stávající terén s malými podélnými sklony (podél kolejí dráhy).

Celková délka úpravy komunikace mimo areál měnirny je cca 214m, komunikace uvnitř oplocení pozemku měnirny má délku cca 146m, komunikace bude v majetku dráhy.

SO 13-34-10 Beroun – demolice

Předmětem předkládané dokumentace je návrh demolic 4 objektů v rámci SO 13-34-10- Beroun – demolice , které se nachází v katastrálním území Beroun a Králův Dvůr.

Jedná se o zbourání objektů: St. 1: 8,4 x 5,7 m (patrový objekt), St. 4: 8,4 x 5,6 m (patrový objekt), St. 6: 6,8 x 4,2 m (přízemní objekt), stanoviště dozoru: 4,9 x 3,4 m (přízemní objekt).

SO 14-34-01 ZAST.KRÁLŮV DVŮR VÝPR.BUDOVA - DEMOLICE

Důvodem demolice je nové kolejové řešení.

Před demolicí je nutné zjistit všechny připojené inženýrské sítě a zajistit jejich odpojení a to především zdravotnické instalace (včetně zaslepení výustek do dešťového kanalizačního řádu), silnoproudé a slaboproudé instalace. Je pravděpodobné, že objekt byl, nebo ještě je napojen na plynovou přípojku.

Objekt je postaven na parc.č. 75;p.č. 39. Vlastníkem pozemku je Česká republika a právem hospodařit se státním majetkem je Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (adresa: Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00). Výměra pozemku je 483 m². Zastavěná plocha 399,15 m² Obestavěný prostor: 2856,91 m³ Celkový stav: Špatný

Min. výpovědní lhůta sdělená správcem je 3 měsíce před započítáním výkonu demoličních prací. Širší veřejnosti je zpřístupněn jenom malý průchozí prostor k nástupišti sloužící pro prodej jízdenek.

Dle starší archivní dokumentace byl starší objektu odhadnut na přelom 19. a 20. stol. Z toho plyne i předpokládaná materiálová skladba demolice. Objekt prošel minimálními úpravami, které se týkala převážně fasádních výplňových konstrukcí, vnitřních dispozičních změn vyplývajících z aktuálního využití a výměnou střešní. Není zateplen, na fasádě má dochované některé ozdobní prvky.

Sklepní prostoru mají jediný vstup a to ze strany komunikace zrcadlově k vstupu do nájemního bytu. Otvory do fasády ze strany nástupiště chybí. Pronajímáný byt má okna cca ze 70.-80. let-

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	50 / 63

zdvojené, místy chránění předokenní mříží. Objekt má viditelná tři komínové tělesa. Ze strany nástupiště je chráněná nástupní plocha vytvořená střešním přesahem podepřená litinovými sloupy s ozdobnými hlavicemi a patami.

Objekt je jednopodlažní, částečně podsklepený, velikosti 45 x 10 m, obdélníkovitého tvaru. Materiál horizontálních konstrukcí: dřevěné nosné trámy, nejsou známa fakta o místním zesílení stropní konstrukce s ocelovými prvky. V některých místnostech se předpokládá původní odbití s nahozenou omítkou ztuženou rákosím.

SO 14-34-02 ZAST. KRÁLŮV DVŮR STAVEBNÍ ÚPRAVY VRÁTNICE

Důvodem demolice části objektu je nové kolejové řešení. Před započítáním prací je potřebné zabezpečit oboustranný souhlas a to právní cestou ve formě smlouvy o uzavření budoucí smlouvy o dílo a smlouvy o smlouvě budoucí o zřízení a právu věcného břemene apod.. Majitel předběžně připustil variantu řešení dle výkresu 002- demolici části objektu v navrženém rozsahu, která již není využívaná. V minulosti se tato část objektu používala jako sklad.

V části objektu, která zůstane v původním stavu, je umístěná i slaboproudá ústředna, která zajišťuje provoz sousedních provozů (dle sdělení majitele objektu). V průběhu demolice je nutné zachovat její provoz.

Objekt je postaven na parc.č. 234; číslo LV:2638. Vlastníkem pozemku je firma je EZIKO, s.r.o. Tovární 38, Králův dvůr, 26701. zastoupená Ing. Žehlou. Výměra pozemku je 483 m². Zastavěná plocha 549,5 m² Obestavěný prostor cca: 2900 m³ Objekt je jednopodlažní, z části podsklepený.

Přístup do objektu nebyl povolen vlastníkem objektu. Byl povolen jenom vstup na parcelu pod dohledem. Objekt je přístupný ze severní strany objektu od místní komunikace II. Třídy do 1.pp. Do podsklepené části je přístup užíván jenom z jižní části objektu.

Archivní dokumentace není dochovala, dle charakteru objektu odhadnut z konce 19. stol. Z toho plyne i předpokládaná materiálová skladba demolice. Objekt prošel různými stavebními vnitřními a vnějšími úpravami, které se týkaly převážně fasádních výplňových konstrukcí, v dispozičních změnách vyplývajících dle aktuálního využití včetně vynucení realizace dalších přístaveb a výměnou střešního pláště. Objekt není zateplen, na fasádě má dochované některé ozdobní prvky prokazující jeho stáří.

Objekt je velikosti 49 x 12 m, převažujícího obdélníkovitého tvaru s nepravidelnými výstupky. Materiál horizontálních konstrukcí v původní části: dřevěné nosné trámy, nejsou známa fakta o místním zesílení stropní konstrukce s ocelovými prvky. V některých místnostech se předpokládá původní odbití s nahozenou omítkou ztuženou rákosím. Jinak zbylé stropy přístaveb se předpokládají z různých materiálů žb. konstrukce, ocelová příhradová konstrukce, nebo i dřevěný trámový strop. Krytina je různá: plechová nebo složená z asfaltových pásů. Materiál svislých konstrukcí: pálená cihla s vápennou omítkou.

SO 14-34-03 ZAST. KRÁLŮV DVŮR - PŘÍSTŘEŠEK A ZASTŘEŠENÍ

Navržené řešení bylo odsouhlaseno investorem i provozovatelem. Přístřešky pro cestující budou řešeny v rámci konstrukce zastřešení jako souvislá a ucelená ocelová konstrukce, a to protažením zastřešení podchodů. Velikost (plocha) vlastních přístřešků pro cestující je navržena na základě informací o frekvenci cestujících, tj. splňující podmínku min. 6m². Ocelové konstrukce zastřešení a přístřešků pro cestující budou tvořeny sloupky, příčnými žebry a stropnicemi. Budou navrženy ocelové profily s otevřenými průřezy. Hlavní nosný rám bude tvořen z ocelových 200 HEB profilů, příčná nosná žebra střešního pláště z průřezů I popř. U. Optimalizace profilů proběhne ve zpracování vyššího stupně PD. Sloupky s osovou vzdáleností 5,0m (max. 5,3 m) v podélném směru a 2,5m až 5m v příčném směru, sloupky budou kotveny do železobetonových stěn podchodu prostřednictvím patních kotevních plechů a chemickým kotev. Zastřešení bude tvořeno pultovou střechou s jednostranným sklonem směrem od nástupiště s krytinou z pozinkovaného trapézového plechu s povrchovou úpravou vrstveným plastem. Odvodnění bude navrženo prostřednictvím podokapových žlabů a svodů s odvodem dešťových vod do vsakovacích jímek vyplněných štěrkem. Výplň zadních a bočních stěn zastřešení a přístřešků bude tvořena z mřížoviny (TAHOKOV apod.) do ocelových rámců. Konstrukce bude odvodněná jeden svod na min. po 15 m. Celá konstrukce bude přizpůsobená ke sklonu nástupiště. Světlé podchodné výšky ocelových konstrukcí střešního pláště budou min. 2,5m nad úrovní nášlapných vrstev nástupišť (dle požadavku normy pro nástupiště ČSN 73 4959). Zastřešení bude provedené ze trapézových plechů.

Barevné řešení ocelové konstrukce s konkrétním výběrem odstínu RAL bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace na základě konzultace a požadavku investora.

V rámci tohoto SO bude v dalším stupni dokumentace řešeno i umístění a materiálové provedení dešťových svodů, osvětlení nástupišť, orientační systém, mobiliář a svítidla pro osvětlení přístupových komunikací z podchodu.

Pochozí plochy nástupišť nebudou zastřešeny.

SO 14-34-05 ZAST. KRÁLŮV DVŮR - OPLOCENÍ

Součástí zastávky Králův Dvůr je cca 1,75km stávajícího oplocení. Konstrukčně jde o kombinaci několika variant – výplňové drátěné pletivo na ocelových sloupcích, výplň z ocelových profilů L na ocelových sloupcích, výplň z trapézových plechů na ocelových sloupcích, zábradlí. Základové konstrukce se přepokládají z betonových patek.

V místech, kde z důvodu posunů (úpravy poloh) kolejí dochází ke kolizím se stávajícím oplocením, budou části oplocení kompletně zdemontovány. Při provádění stavebních prací v kolejišti budou realizovány nové základové patky a po ukončení prací v kolejišti bude osazeno nové oplocení z tuhých svařovaných plotových panelů z pozinkovaných drátů s povrchovou plastovou vrstvou z vypalovaného polyesteru (PILECKY apod.). Celková délka demolovaného ocelového oplocení s výplní z ocelových profilů je 460 m, z toho cca 86 m bez náhrady. Bude to v místě, kde je navržen a bude realizován nový podchod společně s přístupovou komunikací na nástupiště, bude stávající oplocení zdemontováno a odstraněno bez náhrady. Funkci oplocení zde nahradí výplňová konstrukce nasazená na podchodové zdi a to do výšky h.h. cca.2050 m. Tato část oplocení bude využita při lokálních opravách či výměnách stávajícího oplocení.

V další části ve směru na Plzeň bude demolováno oplocení s výplňovým drátěným pletivem na ocelových sloupcích o celkové délky 115m a oplocení s výplňovým trapézovým plechem na ocelových sloupcích o celkové délky 80 m. Velká část oplocení je v současném stavu nefunkční a nemá žádnou funkci. Je již zbořená a tvoří součást stavební sutě při kolejišti. V místech, kde je v současnosti oplocení popadané nebo jiným způsobem poškozené a kde není nutné z hlediska zajištění bezpečnosti proti neoprávněnému vstupu do kolejiště realizovat oplocení nové, bude toto stávající kompletně zdemontováno a odstraněno bez náhrady. Výjimkou je oplocení kolem bývalého objektu vrátnice o délce 19 m. Vrátnice je ve vlastnictví soukromé osoby, stávající oplocení je v kolizi s nově navrhovaným stavem, je potřebné s tímto vlastníkem dále jednat o způsobu úprav stávajícího oplocení.

Celková délka demolovaného ocelového oplocení s výplní z ocelových profilů je 460m, z toho cca 86m bez náhrady.

Celková délka nového oplocení z výplní z ocelových profilů L na ocelových sloupcích je 370m a z výplňového drátěného pletiva na ocelových sloupcích je 19m.

V případech, kdy jsou vlastníky oplocení jiné subjekty, je s nimi v současnosti jednáno o navrženém způsobu úprav stávajícího oplocení. Definitivní rozhodnutí a konečné řešení bude stanoveno na základě výsledků těchto jednání a bude předmětem dalšího stupně dokumentace.

SO 14-34-06 KOMUNIKACE – ÚPRAVA (PŘEJEZD KM 41,343)

Součástí tohoto objektu je prostorová a výšková úprava stávající křižovatky v Králově Dvoře u přejezdu dráhy v km 41,343. V souvislosti s realizací nového přejezdu dojde k polohové a výškové úpravě kolejí a je proto nutné v nezbytném rozsahu upravit hrany a niveletu návazného úseku stávající komunikace v prostoru křižovatky u cementárny. Křižovatka bude mírně rozšířena (viz. situace) tak, aby byl zajištěn bezproblémový průjezd kamionů jak na přejezd, tak při jejich odbočování směrem k cementárně.

Odvodnění komunikace bude odpovídat stávajícímu stavu - podélnými a příčnými sklony do stávajících vpustí, které bude nutno výškově mírně rektifikovat na úroveň upraveného povrchu.

Podélné sklony se pohybují v rozmezí 0,5% až 3%, příčné sklony 2,5% až 5% (odpovídají stávajícímu stavu).

Délka úpravy je cca 57m, komunikace je v majetku Středočeského kraje.

SO 13-34-07 KRÁLŮV DVŮR, PROTIHLUKOVÁ STĚNA

Protihluková stěna je podle hlukové studie navržena jako pohltivá (absorpční) po pravé straně kolejíště v délce 136 m (km 42,580 - 42,714. Efektivní výška stěny je 3,0 m nad temenem kolejnice. Pohltivé panely protihlukové stěny jsou usazeny v sloupcích. Povrch protihlukové stěny bude probarven a stěna bude ozeleněna popínavou zelení na svém rubu - ze strany zástavby (bude dále řešeno v dalším stupni PD). PHS respektuje terénní morfologii a je ve vzdálenosti min. 3,5 m od osy koleje. Únikový otvor je navržen jeden mezi stávající PHS (SO 16-34-01) a nově navrženou PHS. Únikový otvor bude min. šířky 1,2 m a bude řešen překryvem o délce 4,7 m. Únikový otvor bude označen výraznými směrovými šipkami, které budou od sebe vzdáleny max. 20 m, a zároveň otvor bude mít odlišnou barevnost, než bude barevnost PHS. „Výklenky“ PHS jsou navrženy pro trakční stožáry.

Protihluková stěna bude založena na pilotách (délky cca 3,0 m a průměru 0,6 m), a to dle charakteru dané lokality, základových poměrů a výšky stěny, s roztečí 4,0 m. Následně budou na piloty osazeny sloupky, kolem kterých se provede obetonávka min. výšky 0,6 m. Po zatvrdnutí obetonávky budou mezi sloupky zasunuty soklové panely délky 4,0 m a výšky 1,2 m a 0,9 m. Následně se na soklové panely osadí pohltivé panely délky 4,0 m a výšky 1,5 m. Nakonec se provede ukolejnění konstrukce protihlukové stěny proti dotyku s „živými“ částmi trakčního vybavení (tzv. účinky bludných proudů).

TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ**TRAKČNÍ VEDENÍ****SO 13-35-01 ŽST. BEROUN, TRAKČNÍ VEDENÍ-OSOBNÍ NÁDRAŽÍ**

Předmětem SO žst. Beroun-osobní nádraží je výměna trakčních podpěr v celé stanici, tj. od km 37,400 do km 39,300 tj. v délce 1,9 km a úplná výměna sestav TV kolejí č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 a navazujících v číselné konvenci. Ostatní stávající systémy TV vedlejších kolejí budou demontovány. Novým materiálem se provede zatrolejování spojek mezi hlavními a vedlejšími kolejemi na obou zhlavích. Součástí objektu je obcházecí vedení 2 x 120 Cu v délce 1,9 km. Dle požadavku budou podélně odděleny koleje 1,2 a 1a, 2a vložením děličů. Závěsy SIK budou použity na branách dle geometrie kolejíště.

SO 13-35-02 ŽST. BEROUN, PŘEVĚŠENÍ ZOK - OSOBNÍ NÁDRAŽÍ

Obsahem SO je převěšení závěsného optického kabelu na nové trakční stožáry od km cca 37,400 do km 39,300, tj. 1,900 km.

SO 13-35-03 ŽST. BEROUN, PŘIPOJENÍ ZAB. ZAŘ. NA TV

Obsahem tohoto SO je zabezpečení napájení zařízení UNZ, které slouží jako zdroj požadovaných napětí pro zabezpečovací zařízení prostřednictvím statického měniče, napájeného z trakčního vedení. Statický měnič bude umístěn v místě příčného propojení proudových úseků trakčního vedení. Měnič bude osazen na zemi v blízkosti trakčních stožárů s odpojovači a bude připojen kabelem z tohoto napájecího převěsu.

Připojení měniče bude provedeno přes odpojovač č. Z 118, napojený na sudou část napájecího převěsu uprostřed stanice.

SO 13-35-04 ŽST. BEROUN, PŘIPOJENÍ EPZ

Obsahem tohoto stavebního objektu je umožnění napájení zařízení EPZ z trakčního vedení. Napájení se uskuteční přes odpojovač Z 108 z napájecího vedení napojením na TV v km cca 38,170 do sudé sekce. Další připojení bude v cca 39,100, napojeno v sudé sekci. Součástí tohoto SO je pouze trakční stožár, odpojovač, uchycení a ochrana kabelu. Vlastní přívodní kabel včetně kabelové koncovky je předmětem objektu EPZ.

SO 13-35-05 ŽST. BEROUN, TRAKČNÍ VEDENÍ-SERAĐOVACÍ NÁDRAŽÍ

V žst. Beroun-seřaďovací nádraží bude provedena výměna trakčních podpěr na obou zhlavích stanici a úplná výměna sestav TV hlavních kolejí č. 1, 2 a to od nového elektrického dělení km 39,206 až po neutrální pole (styk proudových soustav) v km 41,204. Současně s požadavkem bude provedena výměna podpěr a brány v rozsahu staničení 39,4 – 40,3 včetně nových sestav TV..

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek	
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	53	/ 63

Novým materiálem se rovněž provede zatrolejování spojek mezi hlavními kolejemi na obou zhlavích. Doplněno bude zesilovací vedení v délce 1,8 km pro koleje 1 a 2 v dimenzi 2 x 120 Cu. Pro zavěšení hl. sestav TV budou užity závěsy SIK.

SO 13-35-06 ŽST. BEROUN, PŘEVĚŠENÍ ZOK – SEŘAĎOVACÍ NÁDRAŽÍ

Obsahem SO je převěšení závěsného optického kabelu na nové trakční stožáry od km cca 39,300 do km 42,700 , t.j 3,400 km.

SO 13-35-09 PTM BEROUN - NAPÁJECÍ VEDENÍ

Součástí tohoto SO je připojení napájecího vedení z nové podpůrné měnirny v km 39,300 v žst.Beroun-osobní nádraží. Výstavba a umístění nové měnirny bylo navrženo na základě závěrů energetických výpočtů pro zabezpečení napájení při uskutečnění dlouhodobé výluky MR Karlštejn.

Napájení z této měnirny bude provedeno kabelovým vedením z rozvodny 3 kV, které bude ukončeno ukončeno kabelem dle dispozice na nejbližších napájecích stožárech. Odtud budou vedeny napaječové vzdušné vedení - potahy lana 120 Cu (N101 a N102) vzdušným vedením do místa připojení na TV trati (cca 1,900 km). Napáječe N111 a N112 budou rovněž ukončeny na napájecích stožárech kabelem a pak napojeny vzdušným vedením 120 Cu připojeny do TV stanice (cca 0,200 km). Délka kabelového napájecího vedení bude 280 m, délka venkovního vedení v dimenzi 3 x 120 Cu pro koleje 1 a 2 je 1,6 km.

SO 13-35-10 ŽST. BEROUN, ZPĚTNÉ VEDENÍ

Kabely zpětného vedení – pólu z podpůrné měnirny Beroun jsou vedeny v kabelové rýze a budou připojeny na středy stykových transformátorů. Pro tento účel budou upraveny kolejové obvody zabezpečovacího zařízení a v místě připojení budou osazeny do obou kolejí kolejové stykové transformátory. Délka zpětného kabelového vedení 70 m.

Kabely budou ukončeny ve skříni zpětných kabelů, která bude umístěna na straně koleje č. 2. Připojení zpětného vedení na středy kolejových stykových transformátorů bude provedeno izolovanými vodiči CHBU 1 x 120 mm².

SO 14-35-01 KRÁLŮV DVŮR, TRAKČNÍ VEDENÍ

Náplní tohoto stavebního objektu je rekonstrukce trakčního vedení od km 41,204 (styk proudových soustav) do km 42,700 (konec stavby). Bude provedena výměna trakčních podpěr v celém úseku a úplná výměna sestav TV kolejí č. 1, 2. Pro zavěšení hl. sestav TV budou užity závěsy SIK.

SO 14-35-03 KRÁLŮV DVŮR, PŘEVĚŠENÍ ZOK NA NOVÉ TRAKČNÍ STOŽÁRY

Obsahem SO je převěšení závěsného optického kabelu na nové trakční stožáry od km cca 41,010 (styk proudových soustav) do km 42,700 (konec stavby) t.j 1,64 km.

ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝMĚN

SO 13-40-01 BEROUN - EL.OHŘEV VÝMĚN

Napájení EOJ je navrženo ve smyslu odsouhlasené přípravné dokumentace a závěrů ze vstupní porady z distribučního rozvodu SŽDC z transformoven 22/0,4kV TS01 a TS02.

V obvodu žst. Beroun bude vyhříváno celkem 42ks výhybek. V obvodu nákladového nádraží celkem 16ks výhybek.

Rozvaděče pro napojení topných na pražském zhlaví se napojí z rozvaděče nn TS02. Na pražském zhlaví se osadí 2ks rozvaděčů REOV.1 a REOV.2 vždy poblíž skupiny vyhříváných výhybek. Z rozvaděče REOV.1 se napojí topné soupravy instalovaných na výhybkách č.1 – č.10 (Pi=70,1kW), rozvaděče REOV.2 budou napojeny topné soupravy instalované na výhybkách č.11 – č.21 (Pi=56,5kW).

Na zhlaví Plzeň se osadí 3ks rozvaděčů REOV.4, REOV.5 a REOV5, které budou napájeny z TS02. Z rozvaděč REOV.4 bude napájet skupinu výhybek č.28 – č.38 (Pi=60,1kW), rozvaděč REOV.5 napájí skupinu výhybek č.39 – č.48 (Pi=59,4kW) rozvaděč REOV5 skupinu výhybek 101,102, 103, 49, 201 a 202 (Pi=44,8kW).

V obvodu nákladního nádraží se osadí 2ks rozvaděčů REOV.7 a REOV8, které budou napájeny z TS02. Rozvaděč REOV.7 napájí skupinu výhybek č. 108, 109, 111, 112 a 113 ($P_i=32\text{kW}$) rozvaděč REOV8 skupinu výhybek 115, 50, 51 a 52 ($P_i=29,2\text{kW}$).

Řídící rozvaděče budou vybaveny čidly pro zajištění vypnutí a zapnutí ohřevu v závislosti na povětrnostních podmínkách.

Ovládání systému obsluhou bude probíhat z ovládacího rozvaděče (EOV+VO) v dopravní kanceláři vnějšího výpravčího. Ovládání EOV bude také v režimu dálkového ovládání z dispečerského stanoviště.

SO 13-40-02EPZ BEROUN-PŘÍPOJKA NN

Přípojka pro vlastní pro spotřebu objektu EPZ bude zajištěna pokládkou samostatného kabelu z rozvaděče RH situovaného ve výpravní budově. V prostoru před výpravní budovou se využije nově budovaný kabelovod, dále je trasa uvažována ve výkopu v souběhu s kabely VO, DOÚO a EO. V.

SO 13-40-03EPZ BEROUN - KABELOVÝ ROZVOD

V současné době jsou v Žst. Beroun na pražském zhlaví osazen objekt EPZ z kterého jsou napájeny 4ks předtápěcích stojanů (původně bylo instalováno 5ks stojanů). V rámci předmětné stavby bude stávající nevyhovující objekt EPZ zrušen a na jeho místo se osadí nový objekt EPZ (součást PS13-23-26). Z nového objektu se položí k předtápěcím k novým stojanům u osazených v rámci PS13-23-26 u koleje č. 4A, 6A, 8A, 8 a 10 napájecí kabely vč. zpětných kabelů.

Další objekt EPZ bude instalován na plzeňském zhlaví poblíž nové PTM. Z tohoto objektu se položí napájecí kabel (vč. zpětného) k předtápěcímu stojanu u koleje č. 4B.

Vývod k předtápěcímu stanovišti se zapíná z řídicích skříní MA odtud je možné provést zapnutí vypínače a zde provedena signalizace stavu přístrojů v napájecím rozvaděči.

SILNOPROUDÉ ROZVODY, OSVĚTLENÍ

SO 13-36-01BEROUN - KABELOVÉ ROZVODY NN A OSVĚTLENÍ

V současné době je napájení obvodu Žst. Beroun zajištěno ze zděné transformovny SŽDC 22/0,4kV TS01 situované v nákladovém obvodu. Odběry v lokalitě nákladového nádraží jsou napojeny ze zděné transformovny SŽDC 22/0,4kV TS02, která je situována v km 39,478. Z rozvaděče nn transformovny TS01 jsou napájeny odběry v nákladovém obvodu osvětlovací stožáry Ž14, objekty - TO dílna, váha, a DANZAS. Z rozvaděče nn TS01 je dále položen samostatný kabel do hlavního rozvaděče nn ve výpravní budově a kabel do rozvaděče nn transformovny TS02.

Z hlavního rozvaděče nn ve výpravní budově je napojeno osvětlení kolejiště v obvodu žst. Beroun (osvětlení stožáry Ž14) osvětlení nástupiště, podchodu a RZZ ve VB. Osvětlení kolejiště, podchodu a nástupiště bude stavebními úpravami dotčeno, proto se nahradí v plném rozsahu novým.

Z TS02 jsou napájeny objekty v nákladovém obvodu administrativní budova, čistírna, olejna, dílna, garáže, váha ST1, garáž hala, osvětlovací stožáry Ž14 a zásuvkové stojany. Nákladový obvod je v pronájmu a zařízení vč. kabelových rozvodů nebude dotčeno předmětnou stavbou, proto se ponechá stávající. Z TS02 jsou napojeny osvětlovací věže na nákladovém nádraží. Osvětlovací věže se ponechají pro budoucí stav, protože se nachází Nové osvětlení nekrytých částí nástupiště je navrženo pomocí sklopných stožárků výšky 5,5m. Napájení nových stožárků se provede z rozvaděče RH, který je situován ve výpravní budově v rozvodně nn (v rámci PS 13-23-12 bude stáv. rozvaděč RH demontován a nahrazen novým).

Při návrhu osvětlení kolejiště byla sledována varianta ve smyslu přípravné dokumentace osvětlení realizovat osvětlovacími věžemi OSŽ 20P. Z prostorových důvodů nelze zajistit osvětlení z osvětlovacích věží v plném rozsahu, proto osvětlení bude realizováno v kombinaci s osvětlovacími tělesy osazenými na trakčních stožárech. Napájení osvětlovacích se provede z rozvaděče RH. Napojení osvětlovacích těles na trakčních stožárech v obvodu Žst. Beroun se provede z rozvaděčů osvětlovacích věží. Celkem je uvažováno v prostoru Žst. Beroun s instalací 6ks osvětlovacích věží.

Společná ovládací rozvodnice VO + EO. V se osadí do dopravní kanceláře vnějšího výpravčího a ovládání bude místní nebo dálkové s přenosem dat o stavu a poruchách na stanoviště dispečera. Návrh nového osvětlení bude proveden dle požadavků normy ČSN EN 12464-2 a směrnice SŽDC č.j. S 14840/11-OAE

Lokalita kolejíště „Pláň“ je v pronájmu (neslouží jako dopravní cesta), proto osvětlení se ponechá stávající. Pouze se provede přepojení do nového rozvaděče osvětlovací věže na samostatný stykačový vývod.

Osvětlení na zhlaví Plzeň bude napojeno na stykačový vývod v rozvaděči nn transformovny TS02. Osvětlení výhybek v obvodu nákladového nádraží se rovněž napojí na samostatný stykačový vývod v rozvaděči nn TS02. V rozvaděči nn bude osazen ovl. modul DOOS (v rámci PS 13-23-12) přes který se napojí pomocí kabelu TCEPKPFLEZE 3x4x0,4 společná ovládací rozvodnice VO + EOVS osazené v dopravní kanceláři vnějšího výpravčího.

V rámci úprav kabelového rozvodu se vybuduje nová přípojka nn z TS01 do hlavního rozvaděče RH, který je situován v rozvodně nn ve VB. Z rozvaděče RH se zajistí záložní napájení nového RZZ ve VB a napájení strojoven výtahů. Napájení výtahů se provede přes proudový chránič se vybaví na konstrukci armování podchodu.

Dále bude nutné z rozvaděče RH položit nový kabel pro stávající předtápěcí stojan pro temperaci chladicí kapaliny motorových vozů v zimních měsících a kabel pro provizorní kontejner zab.zař., který bude osazen na pražském zhlaví.

Na základě jednání, které se uskutečnilo dne 13.1. 2012 s přednostou DKV Rakovník je uvažováno v rámci samostatné investice DKV s instalací 3ks předtápěcích stojanů pro temperaci chladicí kapaliny motorových vozů v zimních měsících. Tato investice bude realizována souběžně se stavbou „Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr“ a zástupce DKV požaduje pro napájení nových předtápěcích stojanů osadit v novém rozvaděči RH ve VB osadit vývod s jištěním 3x25A.

Z rozvaděče nn transformovny TS02 se provede přípojka nn pro záložní napájení nového RZZ situovaného v novém technologickém objektu na nákladovém nádraží. Současně s tímto kabelem se položí v souběhu napájecí kabel pro vlastní spotřebu nového technologického objektu.

SO 13-36-02BEROUN - OSVĚTLENÍ PODCHODU

Při rekonstrukci podchodu budou dotčeny stávající osvětlovací tělesa, která ani v současné době nevyhovují požadovaným hodnotám na osvětlení železničních prostranství. Z těchto důvodů je uvažováno s novým osvětlením. Při návrhu nového osvětlení se použijí svítidla třídy el. izolace II. Při návrhu osvětlení bude respektováno rozhodnutí „KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému“ čl. 4.1.2.10.

Napájení osvětlení se provede ze samostatného stykačového vývodu rozvaděče RH situovaného ve VB. Ovládání osvětlení podchodu bude ze společné ovl. rozvodnice VO + EOVS osazené dopravní kanceláři. Ovládání bude místní nebo dálkové s přenosem dat pomocí o stavu a poruchách na stanoviště dispečera. Jinak je uvažováno s trvalým osvětlením podchodu s režimem 24hod.

SO 13-36-03BEROUN - DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ ÚO

V současné době je ovládání motorových pohonů úsekových odpojovačů provedeno pomocí tří vodičů. Ovládací pult DOÚO je osazen v místnosti vedle dopravní kanceláře 4. nadzemním podlaží hlavního výpravčího. V rámci rekonstrukce trakčního vedení budou stávající odpojovače demontovány a nahrazeny novými. Zástupce SDC SEE Praha požaduje ovládání nových motorových pohonů provést pomocí systému pěti vodičů. Stávající nevyhovující ovládací pult bude demontován a nahrazen novým, který se napojí pomocí DŘT do systému dálkového ovládání ze stanoviště elektrodispečera

SO 13-36-04BEROUN - PŘÍPOJKA NN ZE STAT.MĚNIČE

V obvodu železniční stanice Beroun na pražském zhlaví bude instalován v rámci PS 13-23-13 statický měnič 3kV a další statický měnič bude instalován na nákladovém nádraží vedle nové technologické budovy. Statické měniče jsou instalovány pro potřeby základního napájení nového RZZ.

Předmětem tohoto stavebního objektu je pokládka samostatného kabelu ze statického měniče pro napájení nového RZZ ve výpravní budově. Kabelová trasa je uvažována ve výkopu a v prostoru výpravní budovy se využije nový kabelovod (součást SO 13-39-01). Společně s napájecím kabelem se v souběhu položí kabel z rozvaděče RH pro zajištění napájení zařízení (230V) statického měniče.

Na seřadovacím nádraží se ze statického kabel pro nové RZZ, které situováno v novém technologickém objektu. Záložní napájení RZZ je řešeno v SO 13-36-01.

SO 13-36-05 PTM BEROUN - KABELOVÁ PŘÍPOJKA NN

Tento stavební objekt řeší přípojku pro vlastní spotřebu PTM. Přípojka uvažována samostatným kabelem, který se položí z rozvaděče nn TS02. Při zaústění kabelu do objektu PTM se využijí prostupy založené v rámci stavební části PTM.

SO 13-36-06 PTM BEROUN - DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ ÚO

V prostoru PTM Beroun na nových trakčních stožárech budou instalovány odpojovače vybavenými motorovými pohony. Ovládací pult DOÚO se osadí v objektu PTM a ovládání motorových pohonů se provede v „pětikilovém“ systému. Napájení ovládacího pultu DOÚO je navrženo z rozvaděče zajištěné sítě PTM.

SO 13-36-07 PTM BEROUN - OBČASNÁ NÁVĚST.50

Světlená návěst bude umístěna na základě požadavku zpracovatele TV a bude signalizovat „Stáhni sběrač“ tedy, je-li jeden ze sousedních úseků trakčního vedení ve vypnutém stavu.

Stav rychlovypínačů bude pomocí pomocných kontaktů ve skříni MAN do rozvodnice. Napájecím bodem návěsti 50 je uvažován rozvaděč zajištěné sítě.

SO 13-36-11 PTM BEROUN - PŘÍPOJKA 22 kV

V rámci předmětné stavby je uvažováno s vybudováním podpůrné trakční měnirny (PTM).

Nový objekt PTM bude situován na zhlaví Plzeň v žel. km cca 39,290. (v dokumentaci z r. 2004 bylo situování PTM navrženo na pražském zhlaví)

Napojení podpůrné trakční měnirny je navrženo dle projektové dokumentace z 2004 z venkovních průchodek kobky 22kV č. 17 110/22kV Tětin. V areálu TR 110/22kV Tětin je přípojka navržena kabelem 3x 22- AXEKVCEY 1x240mm², uloženým ve výkopu. Mimo areál TR 110/22kV Tětin se provede přechod kabelu na venkovní vedení 3x ALFe 6 110/22 22kV + 50 FE na ocelových stožárech. Trasa venkovní linky 22kV je situována za areálem 110/22kV Tětin na poli č.k. 965/5 směrem k silnici č.k. 2230/13, kterou kolmo kříží a pokračuje dále směrem k žst. Beroun. Na hranici pozemku č.k. 958/13 se osadí odbočný stožár a venkovní linka 22V bude do Žst. Beroun, kde se osadí koncový stožár pro přechod venkovní linky do kabelu. Od odbočného stožáru směrem do žst. Beroun je klesání terénu. Před osazením stožáru bude nutné provést geologický průzkum, prořezání porostu, a u žel. stanice prořezání větví vzrostlých stromů.

Od koncového stožáru se položí dle požadavku investora dva kabely jeden kabel bude sloužit jako rezerva. Kabelové vedení typu 2x(3x 22- AXEKVCEY 1x240mm²) bude situováno na levé straně vně kolejiště (směr Plzeň) až do km 39,160, kde v chráničce podejde pod koleje a kabelová trasa bude vedena vně kolejiště na pravé straně až objektu PTM.

SO 13-36-12 PTM BEROUN, VNĚJŠÍ UZEMNĚNÍ

SO 13-36-13 EPZ 3 kV DC BEROUN, VNĚJŠÍ UZEMNĚNÍ

Pro potřeby silnoproudé technologie PTM Beroun a EPZ 3 kV-DC Beroun, jejich funkčnost a bezpečnost budou realizovány příslušné uzemňovací sítě v rámci SO 13-36-12 PTM Beroun, vnější uzemnění a SO 13-36-13 EPZ Beroun, vnější uzemnění

SO 14-36-01 ZAST.KRÁLŮV DVŮR – ÚPRAVA KAB.ROZVODŮ NN, OSVĚTLENÍ

V rámci úprav rozvodů nn bude v zastávce Králův Dvůr upravována stávající kabelová přípojka nn, která je ukončena v kabelové skříni na budově zastávky. Budova bude v konečném stavu zbourána. Stávající kabelová skříň bude nahrazena novou kabelovou skříní, která bude instalována ve zděném pilířku v blízkosti nového přístřešku pro cestující. Stávající přívodní kabel pak do této skříně bude přepojen pomocí kabelové spojky a vloženého kabelu. Z nové kabelové skříně bude napojen nový rozvaděč pro osvětlení nástupiště, podchodu a pro zařízení GSM.

Z této skříně bude rovněž připojen i kabelový rozvod pro napojení vnitřní elektroinstalace RD u silničního přejezdu v km 41,343 u stávajícího stavědla 6 žst.Beroun, kde bude zrušena stávající přípojka nn napojená z rozvodů nn ENERGO s.r.o.

V rámci tohoto objektu bude řešeno i osvětlení nově budovaného podchodu a nových nástupišť v zast. Králův Dvůr. Pro osvětlení podchodu budou použita zářivková svítidla upevněná v horním rohu podchodu nebo na konstrukci zastřešení výstupních přístřešků z podchodu.

Nová nástupiště budou osvětlena svítidly osazenými na sklopných stožárcích.

Budou použita svítidla ve dvojité izolaci, která budou vybavena výbojkami s dlouhou dobou životnosti. Také ostatní rozvod pro osvětlení bude realizován z komponentů ve dvojité izolaci. Součástí rozvaděče pro napojení osvětlení bude i ovládání osvětlení, které bude možno přepnout na místní nebo dálkové. V případě místního ovládání bude osvětlení řídit fotobuňka v součinnosti se spínacími hodinami i s možností ručního zapnutí a v případě dálkového ovládání bude osvětlení ovládáno pomocí přijímače dálkového ovládání osvětlení zastávek ze sousedních trvale obsazených železničních stanic.

SO 14-36-02 KRÁLŮV DVŮR, PŘELOŽKY KABELU 6 kV KM 41,525, 41,530

Stávající kabel 6 kV je ukončen ve dvou skříních TS3 situovaných v km 41,525 a 41,530 (v blízkosti stávajícího stavědla 6 u silničního přejezdu v km 41,343). Vzhledem k tomu, že v zastávce Králův Dvůr dochází k posunu kolejí směrem do trasy kabelu 6 kV bude kabel přeložen do trasy mimo kolejiště. Tato přeložka bude provedena v rozsahu km 41,5 až 42,080 (před mostem v km 42,082). Rozsah přeložky je také ovlivněn budováním nových přístupových ramp na nová nástupiště a také zřizováním nového odvodnění kolejiště. Překládaný kabel 6 kV bude pomocí spojky napojen na stávající kabel v km 42,080 a ukončen ke skříni TS3 č.402.

SO 14-36-03 KRÁLŮV DVŮR, PŘEL.KABELŮ NN KM 42,033, VN KM 42,033, 42,532

Na stávajícím energomostu v km 42,033 jsou uloženy kabely vn v počtu 15 ks. Tento kabelový rozvod bude před snesením energomostu převeden do zemní trasy v celé své délce od zdroje až ke spotřebiči. Pod kolejemi ČD budou kabely vedeny v chráničkách, které tam budou založeny při sanaci železničního spodku a pod ostatními kolejemi (vlečky)

Podobným způsobem bude řešena i přeložka cca 10 ks stávajících kabelů nn – ovládacích a signalizačních.

Pod kolejištěm v km 42,532 jsou uloženy kabely vn v počtu 4 ks. Tyto kabely jsou celoplastového provedení typu 6-AYKCY . Tento kabelový rozvod bude před zahájením stavebních prací v kolejišti převeden do hlubší zemní trasy pod kolejemi tak, aby nedošlo k jeho poškození.

UKOLEJNĚNÍ VODIVÝCH KONSTRUKCÍ

SO 13-41-01 BEROUN – OSOBNÍ NÁDRAŽÍ - UKOLEJNĚNÍ OK

SO 13-41-02 BEROUN – NÁKLADOVÉ NÁDRAŽÍ - UKOLEJNĚNÍ OK

SO 14-41-01 BEROUN – KM 42,7 - UKOLEJNĚNÍ OK

Stavební objekty ukolejnění vesměs řeší ochranu před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí trakčního vedení a kovových konstrukcí nacházejících se v blízkosti živé části trakčního vedení (v POTV) podle norem ČSN 34 1500, ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50122-1 a ČSN EN 50 122-2.

V projektu je řešena ochrana trakčních stožárů a vodivých konstrukcí, budovaných v rámci SO 12-41-01 nacházejících se v POTV.

Konstrukce zabezpečovacího zařízení, jako návěstidla, jsou řešeny v samostatných provozních souborech zabezpečovacího zařízení.

Ukolejnění trakčních stožárů a konstrukcí je navrženo individuálně dle zásad výše uvedených norem.

V celém úseku obou staveb je v rámci úprav zabezpečovacího zařízení uvažováno zřízení v hlavních a předjízdových kolejích dvoupásové kolejové obvody (KO) s elektronickými přijímači o frekvenci 75 Hz na trati a 275 Hz ve stanici (hranici stanice jsou vjezdová návěstidla).

Kolejnicové propojky a lanová propojení nejsou předmětem SO ukolejnění. Na tratích s KO určují průřezy a počty lan a propojek dle ČSN 34 2614 ed.2 projekty zabezpečovacího zařízení.

Trakční stožáry budou ukolejňeny individuálně v souladu s ČSN 34 1500, ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50 122-1 a ČSN EN 50 122-2 přednostně na středy stykových transformátorů.

Individuální ukolejňení se provede:

přes opakovatelnou průrazku UPOG 500V jedním vodičem – trakční stožáry veřejně nepřístupné

přes opakovatelnou průrazku UPOG 250V jedním vodičem – trakční stožáry veřejně přístupné

Ostatní kovové konstrukce se ukolejní přes opakovatelnou průrazku 500V v souladu s normami ČSN 34 1500, ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530, ČSN 34 1530 ed.2, ČSN EN 50 122-1 a ČSN EN 50 122-2.

Ukolejňení stožárů a konstrukcí bude provedeno ocelovým pozinkovaným vodičem FeZn o 10mm, izolovaným polyetylenovou trubicí. Průrazky budou použity typu UPOG s průrazným napětím 500V.

Ukolejňovací vodiče se připojí přednostně na středy stykových transformátorů. V případě připojení ukolejňování na střed stykového transformátoru se ukolejňovací vodič ukončí kabelovým okem.

B.1.3.6 PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU, ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

DOBA VÝSTAVBY

Stavba „Optimalizace TÚ žst.Beroun(včetně) – Králův Dvůr“ je součástí III.železničního koridoru Praha- Plzeň. Zahájení stavby se předpokládá v 01/2013, ukončení v 11/2015. Délka výstavby 25 měsíců.

Koncepce výstavby předpokládá provést v roce 2013 přípravné práce v zastávce Králův Dvůr. Současně se vybuduje zařízení staveniště a postupně se aktivují skládkové a montážní plochy ZS.

V roce 2014 bude zahájena vlastní rekonstrukce žst Beroun v rozsahu od km 37,565 až do km 42,706. Realizace stavby dle navržených stavebních postupů se předpokládá v 11 základních etapách až do 11/2015. Tyto etapy představují rozhodující části stavby, které na sebe časově i prostorově navazují.

Rozhodující práce v kolejišti budou prováděny postupně při krátkodobých a nepřetržitých výlukách železničního provozu. Pro stavbu byl zpracován návrh stavebních postupů a harmonogram rozhodujících výluk, ve kterém jsou respektovány zásady postupné realizace stavby při zajištění možné funkce dopravy v celém traťovém úseku. Postup výstavby je patrný z harmonogramu výluk (viz část ZOV v B.6.)

Základní lhůty výstavby:

Začátek stavby:.....15.10.2013

Konec stavby:11/2015

Délka výstavby:25 měsíců

PLOCHY ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ (ZS)

V koordinačních výkresech stavby (část C.2) jsou vyznačeny zábory pro výrobní, sociální a provozní ZS. Podél stavenišť jsou evidovány podzemní i nadzemní rozvody a zařízení. Polohu sdělili majitelé i správci a tyto jsou zakresleny na základě jejich údajů v koordinační situaci stavby. V rámci stavebního řízení, nejpozději před zahájením prací je nutno požádat správce o vytyčení IS nalézající se v blízkosti evidované sítě či jiného zařízení. Případně jsou nutné kontrolní sondy. Práce v blízkosti inženýrských sítí a ostatních zařízení budou probíhat podle pokynů správců a jejich vyjádření v dokladové části projektu. Přípojky pro staveniště (viz návrh ZOV v B.6) budou zapotřebí v různé míře na vytypovaných plochách v celé délce stavby u ZS. Předpokládá se rovněž použití mobilních zdrojů el.energie, mobilní WC, mobilní telefony, dovoz vody.

ZS PRO OPTIMALIZACI ŽEL.TRATI

S ohledem na stávající stav a možnosti byl proveden návrh potřebných pracovišť podél optimalizované trasy. Při návrhu objektů pro účely ZS bylo bráno v úvahu, že potenciální dodavatel může mít vlastní trvale nebo přechodně vybavené zázemí s objekty, využitelnými pro účely stavby.

Je možné rovněž využívat některé stávající zařízení dráhy - koleje, plochy, trafostanice, přípojky vody, kanalizace.

Plochy ZS jsou navrženy v první řadě na pozemcích dráhy. Situování je posouzeno z hlediska možnosti přístupu a napojení na inž.sítě. Plochy jsou navrženy podle využití pro charakter stavební činnosti, podle předpokládaných potřeb dodavatelů a konfigurace terénu.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA OKOLNÍ VÝSTAVBU A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Optimalizace trati Řevnice – Beroun je jednou ze staveb na železniční trati Praha – Plzeň (v rámci III.TNŽK). Na pražské straně navazuje na stavbu „Optimalizace trati Praha-Smíchov - Černošice, na plzeňské straně navazuje na stavbu „Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr“.

B.1.3.7 BEZPEČNOST PRÁCE

PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Požární posouzení stavby modernizace výše uvedené stavby jsou z hlediska zabezpečení požární ochrany posuzovány podle platných norem a předpisů PO, zejména ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ON 34 2612, ČSD 38 2156, ČSN 73 0873, ČSN 65 0201. Dále je postupováno podle „Opatření MV ČSR HSPO, ze dne 3.1.1984.

Z hlediska požární ochrany se jedná o stavbu, která nezvyšuje požární nebezpečí dotčených území ani železničních stanic, kterých se týká.

VHODNOST STAVENÍŠTĚ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ OCHRANY

Příjezdové komunikace. U stávajících objektů zůstává otázka zásahu požární techniky nezměněna.

Reléové domky jsou v místech s možností příjezdu požární techniky.

Požární voda – pro Zvěrotický tunel se zajišťuje vybudování samostatné požární nádrže, napojené na vodovod. Tunel bude dále vybaven nezavodněným požárním potrubím. Objekt RZZ svojí náplní nevyžaduje zabezpečení vnitřního požárního vodovodu.

U výpravních budov a stávajících stavědel se potřeba ani způsob zabezpečení požární vody nemění.

SPOJENÍ A SIGNALIZACE PRO POŽÁRNÍ ÚČELY:

Hlášení požáru v příslušných lokalitách v úseku Beroun – Králův Dvůr se bude provádět provozními telefony SŽDC na ohlašovnu požárů SŽDC-POŽ, kterým daná lokalita přísluší. Dále bude hlášení požáru předáno na veřejnou ohlašovnu požáru, v obci, kam příslušná část trati spadá.

Navržená stavba nezhoršuje podmínky požární bezpečnosti ani nevyžaduje budování požární zbrojnice a vybavení zasahujících požárních útvarů speciální mobilní technikou.

Návrh požárních opatření je předmětem dílčích požárních zpráv jednotlivých pozemních objektů a tunelů:

- SO 13-34-03 Beroun – technologický objekt u nákl. nádraží
- SO 13-34-04 PTM Beroun – stavební část
- SO 13-34-05 PTM Beroun – objekt FKZ (filtračně kompenzační zařízení)
- SO 13-34-07 Beroun – objekt EPZ

PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE

Projektant upozorňuje na nutnost dodržování bezpečnostních předpisů. Při výstavbě musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN, které se týkají Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP), zejména:

- Zákon č. 20/1966 Sb, o péči o zdraví lidu
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Název díla Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr	Identifikační číslo dokumentu						Stránka / Celkem stránek
Název části díla: B.1 Souhrnná technická zpráva	11B	5794	02	01	00	00	60 / 63

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 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
- Vyhláška 55 ČBÚ/1996
- Vyhláška 48/1982 Sb. – Stanovení základních požadavků k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (mimo 6.část).

Dále platí nařízení a vyhlášky související.

Dokumentace byla zpracována v souladu s těmito normami.

Pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci platí pro dodavatele zejména následující povinnosti:

- Součástí dodavatelské dokumentace je technologický a pracovní postup, který musí zajišťovat, že práce budou provedeny bezpečně, zejména pokud se týká použití strojů, zařízení, pracovních prostředků dopravy a opatření při pracích za mimořádných podmínek.
- Práce budou probíhat za provozu. Dodavatel je povinen provést taková opatření, aby byla zajištěna bezpečnost pracovníků za současného železničního provozu na sousední koleji. Je zejména nutné dodržovat drážní bezpečnostní předpis OP 16.
- Dodavatel stavby je povinen seznámit ostatní dodavatele stavby s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu a v dodavatelské dokumentaci.
- Staveniště v zastavěném území musí být oplocené s uzamykatelnými vstupy.
- U krátkodobých pracovišť stačí ohrazení, za snížené viditelnosti osvětlení, u překopů osadit přechody apod.
- Před zahájením zemních prací musí být vytyčeny inženýrské sítě, případně poloha ověřená sondami.
- Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.
- Dodržovat TKP SŽDC, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly

B.1.3.8 POSOUZENÍ STAVBY Z HLEDISKA TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

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

Navržené řešení odpovídá technickým a stavebním požadavkům uvedeným ve vyhlášce Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a v Doporučeném standardu technickém DOS T, soubor 5, č. 11, Viktor Dudr, Petr Lněnička „Navrhování staveb pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých osob“.

Signální pásy (nebo jejich části) bezprostředně související s přechodem a vodící pásy přechodu tvoří funkční celek a musí být jako celek vytyčeny, osa vytyčení je rovnoběžná s osou přechodu (směrem přecházení).

Překážky během stavby na pochozích plochách budou mít ochranu a hmatné zarážky.

Přechody pro pěší a nástupiště autobusových a tramvajových zastávek budou opatřeny signálními i varovnými pásy. Veškeré materiály pro hmatové úpravy pro nevidomé a slabozraké musí splňovat vládní nařízení č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.3.04, TN TZÚS 12.3.05, TN TZÚS 12.3.06. Všechny hmatové prvky s výstupky budou provedeny barevně kontrastní.

Dále je v souladu s Rozhodnutím Komise č. 2007/6633/ES ze dne 21. prosince 2007 o technických specifikacích interoperability Osoby se sníženou schopností pohybu (PRM)

B.1.4 TRVALÉ A DOČASNÉ ZÁBORY POZEMKŮ ZE ZPF NEBO PUPFL

Problematika je detailně řešena v samostatné části dokumentace „Zemědělská příloha“. Tato dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou - zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu a vyhláškou č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu. V dokumentaci je uveden výpočet odvodů za odnětí ze zemědělského půdního fondu, bilance skrývky a mapové zpracování.

Přehled trvalých a dočasných záborů po katastrálních územích je uveden v následujících tabulkách.

Trvalý zábor (m²)

katastrální území	ZPF	PUPFL
Tetín u Berouna	0	0
Beroun	16	0
Jarov u Berouna	0	0
Králův Dvůr	0	0
Zdice	0	0
celkem	16	0

dočasné záборы (m²)

katastrální území	dočasný zábor nad 1 rok		dočasný zábor do 1 roku	
	ZPF	PUPFL	ZPF	PUPFL
Tetín u Berouna	0	0	52	0
Beroun	0	0	1490	0
Jarov u Berouna	0	0	0	0
Králův Dvůr	0	0	113	0
Zdice	0	0	0	0
celkem	0	0	1655	0

B.1.5 VÝKUP POZEMKŮ A STAVEB NEBO JEJICH ČÁSTÍ

Pro stavbu bude nutno vykoupit a dočasně zabrat následující výměry pozemků

Katastrální území	Trvalý zábor	Dočasný zábor nad 1 rok	Dočasný zábor do 1 roku
	m ²	m ²	m ²
Tetín u Berouna	0	0	97
Beroun	11611	4691	5029
Jarov u Berouna	12	0	0
Králův Dvůr	869	1369	7290
Zdice	0	2782	0
celkem	12492	8842	12416

B.1.6 VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM

Pro realizaci stavby není potřeba výjimek z technických norem.

B.1.7 POŽADAVKY NA DALŠÍ PŘÍPRAVU STAVBY

V rámci dalšího stupně dokumentace (nebo ještě lépe v předstihu před ním) je nutné doplnit a zpřesnit podklady, průzkumy a měření, zejména:

- doplnit KS v místě přeložky kolejí v zastávce, které jsou mimo kolejiště
- doplnit zaměření vlečky vlevo od podchodu a v místech, kde se bude osazovat plot v nové poloze pro prověření průjezdného průřezu
- doplnit GT průzkum svahů pro statické posouzení navrhovaného rozšíření svahu v km 42,485 – 42,532, i mimo rozšíření pro prověření stávající stability
- doplnit průzkum zídek u paty svahu v km 42,390 – 42,532 pro podrobné zhodnocení jejich stavu
- doplnit průzkum pro zjištění únosnosti v oblastech ZKPP



- doplnění předkategorizace materiálu železničního svršku
- prověřit nutnost zachovat větev B vlečky KD Trans
- doplnit KS pro vlečku pro větev B vlečky KD Trans
- doplnit zaměření vlečky KD Trans v prostoru před VB a ke zhlaví v areálu vlečkaře, pro prověření dalších řešení nového zapojení
- před zahájením prací na dalším stupni dokumentace je třeba provést detailní doměření vybraných lokalit, zejména propustků
- doplnit geotechnický průzkum – kopané sondy pro zjištění hloubky skalního podloží
- sondy, vrty a zatěžovací zkoušky v místě posunů kolejí
- doplnit a aktualizovat korozní průzkum
- provést radonový průzkum

V Praze 22.4.2012