

Zpracování připomínek 06/2014
Upraveno dle zadání 06/2014

Č.změny	Text změny - odůvodnění	Datum	Podpis

Olšanská 1a
130 80 Praha 3
Česká republika
tel.: 224 22 71 68
fax: 224 23 03 16
faxmodem: 2670 943 64
E-mail: praha@sudop.cz

OBJEDNATEL		SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1	
STŘEDISKO	208 ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY		GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. TOMÁŠ SLAVÍČEK
VEDOUCÍ STŘEDISKA	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY	ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	EXTERNÍ SUBDODAVATEL
ING. MARTIN RAIBR <i>Raibr</i>	ING. JAROSLAV PEROUTKA <i>JP</i>	ING. JAROSLAV PEROUTKA <i>JP</i>	
KRAJ STŘEDOČESKÝ	MÚ/OÚ/POVĚŘENÁ OBEC	ČELÁKOVICE	ÚČEL DÚR
Optimalizace trati Lysá nad Labem - Praha Vysočany, 2.stavba - I.část žst. Čelákovice SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			DATUM 12/2011
			ČÁST B.
			PŘÍL. 1

Přípravná dokumentace stavby

" Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba - I.část žst. Čelákovice"

Aktualizace dle zadání 06/2014

B.1 Souhrnná technická zpráva

Praha, červen 2014

Obsah:	str.
B.1. SOUHRNNÁ TECHNICKÉ ZPRÁVA	3
B.1.1. Popis stavby a její koncepce	3
a) Zdůvodnění výběru stavebního pozemku	3
b) Zhodnocení staveniště	3
c) Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení	3
d) Zásady technického řešení	3
Stručný popis technického řešení stavební části	3
E.1. Inženýrské objekty	3
E.1.1 Železniční spodek a svršek	3
E.1.2 Nástupiště	4
E.1.3 Přejezdy	4
E.1.4 Mosty, propustky, zdi	5
E.1.5 Ostatní inženýrské objekty (přeložky sítí mimodrážních správců)	7
E.1.6 Potrubní vedení	7
E.1.8 Pozemní komunikace	8
E.1.9 Kabelovody. Kolektory	9
E.1.10 Protihlukové objekty	10
E.2 Pozemní stavební objekty	10
E.2.1 Budovy	10
E.2.2 Přístřešky	11
E.2.3 Drobná architektura, oplocení	13
E.2.4 Orientační systém	13
E.2.5 Demolice	13
E.3 Trakční a energetická zařízení	14
E.3.1 Trakční vedení	14
E.3.2 Napájecí stanice – stavební část	14
E.3.4 Ohřev výhybek	14
E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů	15
E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí	17
E.3.8 Vnější uzemnění	17
D.1 Železniční zabezpečovací zařízení	18
D.2 Železniční sdělovací zařízení	21
D.3 Silnoproudá technologie včetně DRŽT	27
D.4 Ostatní technologická zařízení	31
e) Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu	31
f) Popis stávajícího stavu, výsledky průzkumů	32
g) Využití dosavadního hmotného majetku	32
h) Podmiňující předpoklady a předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území	32
B.1.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby	32
B.1.2.1 Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech	32
a) Údaje o provedených a navrhovaných provedených zadavatelem a dodavatelem v rámci zpracování přípravné dokumentace, požadavky na jejich doplnění pro zpracování projektu stavby, případně projektového souhrnného řešení stavby (PSŘ), vhodnost geologických a hydrogeologických poměrů v území	32
Geotechnický a stavebně technický průzkum zpracovaný v rámci PD	33
Rozsah a metodika průzkumných prací	33
Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry	33
Korozní průzkum	34
Předkategorizace materiálu železničního svršku	35
b) Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě	35
B.1.2.2 Údaje o ochranných pásmech	36
a) Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany	36
Ochranné pásmo dráhy	36
Ochranné pásmo komunikací	36
Ochranné pásmo vod	36
Ochranná pásma inženýrských sítí	36
b) Navrhovaná nová ochranná pásma a chráněná území	37
c) Chráněná ložisková území a specifikace báňských podmínek pro zpracování návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování	37
Soupis dobývacích prostor a ložisek nerostných surovin	37
B.1.2.3 Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů	37
B.1.2.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL	38
B.1.2.5 Územně technické podmínky	38
B.1.2.6 Údaje o souvisejících stavbách	38
B.1.2.7 Údaje o bilancích zemních prací	38
B.1.2.8 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)	38
B.1.2.9 Výjimky z předpisů a norem	39
B.1.2.10 Požadavky na další přípravu stavby	39
a) Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace a realizaci stavby	39
b) Požadavky na doplnění průzkumů, doplňující geodetické a mapové podklady, popřípadě další podklady	39

B.1. Souhrnná technická zpráva

Přípravná dokumentace stavby, včetně části souhrnné technické zprávy je zpracována dle „Směrnice generálního ředitele č.11/2006“ SŽDC v platném znění, resp. dle přílohy č. 1 k uvedené směrnici „PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE (PD)“. Zároveň odpovídá požadavkům vyhlášky č.503/2006 Sb, resp. její přílohy č. 1 pro účely vedení územního řízení.

B.1.1. Popis stavby a její koncepce

a) Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Vzhledem k zadání obsahu stavby se jedná o liniovou dopravní stavbu, rekonstrukci, resp. modernizaci. Situována je přednostně na stávající pozemek dráhy, který slouží uvedenému účelu od vybudování železnice v daném území, tj. již od počátku minulého století.

Snahou projektanta při návrhu vlastního technického řešení bylo minimalizovat případné nezbytné dotčení mimodrážních pozemků, a to na dočasné dotčení a napojení komunikací.

b) Zhodnocení staveniště

Staveniště se přednostně nachází na stávajícím pozemku dráhy, tj. pozemku ve správě/majetku investora SŽDC s. o. a dále ČD a. s.

Jedná se o stávající těleso dráhy a navazující části pozemků na nichž je stávající provozovaná státní dráha.

c) Zásady urbanistického, architektonického začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení

Vzhledem k zadání stavby a jejímu rozsahu nedojde k návrhu a realizaci řešení, které by mohly významněji zasáhnout do pohledového začlenění stavby v dotčeném území.

Vizuálně registrovatelnými objekty, které se budou lišit od stávajícího stavu jsou nové technologické objekty, které budou sloužit pro umístění nového zařízení (DAK, TS).

Mezi další vizuálně registrovatelné objekty je možno zařadit i objekty podchodů.

d) Zásady technického řešení

Základem pro definování rozsahu a návrhu řešení bylo zadání zpracování PD, které bylo dále upravováno na výrobních poradách za účasti zadavatele a odborných složek dráhy.

Stručný popis technického řešení stavební části

E.1. Inženýrské objekty

E.1.1 Železniční spodek a svršek

SO 03-10-01 Žst. Čelákovice, železniční svršek

SO 03-11-01 Žst. Čelákovice, železniční spodek

Stavební objekt začíná v km 7,573 a končí v km 9,075. Napojení kolejových úprav do stávajícího stavu je před stanicí v pravostranném oblouku v délce 112 m, na konci stanice v protisměrných obloucích v délce 225m (směrové a výškové vyrovnaní koleje).

Stavba nově řeší směrové poměry v ŽST Čelákovice, které budou ovlivněny výstavbou nových nástupišť. Nově budou řešena i obě zhlaví stanice. Součástí stavby je také sanace železničního spodku a odvodnění nově upravovaných kolejí. Trati směr Mochov a Neratovice budou zapojeny na pražském zhlaví. Rozsah úprav přípojných tratí a vleček vychází z délky potřebné pro plynulé napojení koleje do

stávajícího stavu. Všechny současné vlečky ve stanici zůstanou zapojeny (pouze bude odstraněna vlečka „Kučera“). V rámci železničního spodku bude zdemolována rampa vlevo vlečkové koleje do měniny.

Zhlaví směrem na Lysou n.L. je navrženo jako obloukové s minimálním poloměrem v hlavních kolejích $R=700$ m, s převýšením $D=80$ mm. V hlavních kolejích č. 1 a 2 je za zhlavím ve směru staničení použit min. poloměr oblouku $R=500$ m, s převýšením $D=145$ mm, který umožňuje průjezd rychlostí $V=100$ km/h. Ostatní dopravní koleje jsou navrženy pro rychlosti $V=70$ km/h (lysecké zhlaví). Pražské zhlaví je navrženo pro rychlost v odbočném směru $V=50$ km/h do koleje č.3 a $V=80$ km/h do koleje č.0. V kolejích č. 4 a 5 bude rychlost $V=40$ km/h. Návrh zhlaví je koordinován se stavbou obchvatu Čelákovice. Před stanicí je v pravostranném oblouku $R=600$ m rychlost $V=90$ km/h, za stanicí $V=80$ km/h v protisměrných obloucích o poloměru $R=400$, resp 418m. Pražské zhlaví je navrženo tak, aby umožnilo napojení přeložky trati od Mstětic, rychlost by se po přeložení tratě zvýšila na $V=120$ km/h pro všechny typy souprav.

V hlavních kolejích jsou navrženy nové kolejnice tvaru 60E2 pružně bezpodkladnicově upevněné k betonovým pražcům. V předjízdňích kolejích se předpokládá nová kolejnice 49E1 s pružným podkladnicovým upevněním na betonových pražcích. Výhybky v hlavních a předjízdňích kolejích budou nové tvaru 60E2, 49E1, upevněné na betonových pražcích, ostatních kolejích, dle zatížení, na pražcích dřevěných. Ve stanici budou použity konstrukce žel. spodku typu 3.1 s tloušťkou štěrkodrtě 0,15 - 0,25 m a typ 6 s tloušťkou ZZVC (zeminy zlepšené vápnem a cementem) 0,35 - 0,42 m a štěrkodrtě v tl. 0,15 - 0,25 m.

Osové vzdálenosti mezi jednotlivými kolejemi jsou v přímé před výpravní budovou navrženy 4,75m, mezi kolejemi č.1 a 3, kde je situováno ostrovní nástupiště min. 9,75m. V oblasti levého oblouku na lyseckém zhlaví (lichá skupina kolejí), jsou osové vzdálenosti koleji zvětšeny z důvodu různých hodnot převýšení v jednotlivých kolejích. Přejed z traťové (cca 4,1 m) do staniční (4,75 m) osové vzdálenosti kolejí bude v obloucích před a za stanicí.

E.1.2 Nástupiště

SO 03-14-01 ŽST Čelákovice, nástupiště

Stávající úroňová nástupiště jsou situována mezi kolejemi do osové vzdálenosti 4,75 m. Nástupní hranu tvoří betonová konstrukce typ Tischer, druhá hrana je podchycena betonovým obrubníkem. Plocha je zpevněna přehutněnou drtí s příměsí asfaltu. Délka čtyř nástupišť se pohybuje v hodnotách okolo 262 m, páté nástupiště je délky 65 m.

Nástupiště budou během výstavby zdemontována. V rámci úprav kolejiště budou vybudována nástupiště nová s výškou nástupní hrany 0,55 m nad TK. Ostrovní nástupiště bude mezi kolejemi č.1 a 3 (délka 200 m) a mimoúrovňovým přístupem jak od výpravní budovy, tak od podchodu v km 7,962.

Druhé nástupiště bude vně kolejiště, podél koleje č.2 (délka 200 m, šířka 3 m). Přístup bude v úrovni od VB nebo chodníkem z čela od podchodu v km 7,962. Z druhého čela bude nástupiště navazovat na vnější nástupiště podél kusé koleje č. 4 (ukončena betonovým zarážedlem) s délkou 50 m. Výška hrany bude u nástupišť 0,55 m nad TK. Nástupiště budou mít značení pro nevidomé osoby a budou bezbariérově užitelná.

E.1.3 Přejezdy

SO 03-13-01 ŽST Čelákovice, žel. přejezd v ev. km 0,212 trati Čelákovice Brandýs n.L.

Stávající šikmý dvoukolejný přejezd silnice III/2455 a přechod pro pěší s kombinovanou přejezdovou konstrukcí z betonových panelů a ocelových rámců s asfaltovým krytem šíře cca 21,4 m se nachází ve směrovém oblouku bez převýšení a kříží vlečkovou kolej a kolej vedoucí do Brandýsa n. L. (v převýšení). Přejezd je zabezpečen pouze výstražným křížem.

Stávající konstrukce přejezdu v koleji směr Brandýs nad Labem bude zdemontována a kolej bude výškově upravena. Zpět již nebude stávající panelová konstrukce vkládána, ale vložena konstrukce nové celopryžová. Celková délka přejezdové úpravy v ose koleje bude 16,8 m (skladebná délka).

E.1.4 Mosty, propustky, zdi

E.1.4.1 Železniční mosty

SO 03-20-01 žst. Čelákovice, železniční most v ev. km 7,723

Předmětem tohoto objektu je projekt přestavby železničního mostu v ev. km 7,723 (nový km 7,720.759). Mostní objekt překračuje pěší komunikaci. Stávající nosná konstrukce bude nahrazena novou konstrukcí z ŽB desky s průběžným kolejovým ložem.

Nosnou konstrukci mostu tvoří deska ze zabetonovaných kolejnic. Opěry a křídla jsou kamenná. Nosná konstrukce mostu nebude vzhledem k jejímu stavu využita. Do nosné konstrukce silně zatéká.

Provede se sanace spodní stavby. Stávající spodní stavba bude ubourána na požadovanou úroveň. Na ubourané opěry bude proveden nový úložný práh s ŽB deskou. Nosná konstrukce bude provedena na potřebnou šířku a na zbytku stávající ubourané opěry budou provedeny úhlové zídky se zábradlím. Nová volná výška pod mostem bude 2,2 m. V rámci přestavby mostu bude provedena výšková úprava pěší komunikace, stávajících kanalizačních vpustí a kanalizační šachty.. Pod mostem bude provedeno osvětlení (samostatné SO). Na mostě bude provedeno ZKPP.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati.

SO 03-20-02 žst. Čelákovice, železniční most - podchod pro cestující ve st. km 7,962

Předmětem tohoto objektu je projekt výstavby železničního mostu - podchodu pro cestující ve st. km 7,962. Mostní objekt umožňuje mimoúrovňový přechod cestujících přes koleje na nově vybudované nástupiště.

Nosnou konstrukci mostu tvoří železobetonový monolitický uzavřený rám, provedený napříč pod celou délkou kolejiště.

V žst. Čelákovice pro zvýšení pozitivní motivace k nepřecházení kolejiště, bude vybudováno nové ostrovní nástupiště zaústěno do nového podchodu poblíž ulic Kollárovy a Čelakovského. Vstup do podchodu bude z levé i pravé strany trati a směrem od ostrovního nástupiště. Všechny výstupy z podchodu budou zastřešeny. Vlastní podchod tvoří monolitická konstrukce o světlé šířce $\bar{S} = 2,5$ m a světlé výšce $V = 2,5$ m. Pravá strana trati: Vyústění z podchodu směrem k lávce je řešeno rampou o šířce 2,0 která je bez odpočívadel ve sklonu používaném pro těl. postižené cestující. Na rampu navazuje chodník, který jí propojuje s lávkou pro pěší. Chodník je napojen na stávající komunikaci. Další vstup do podchodu je řešen schody ze stávající komunikace.

Levá strana trati: Na této straně podchod vyústí na terén (úroveň chodníku) rampou o stejné šíři jako podchod. Mezi kolejemi bude provedena rampa se šířkou 1,8 m. Rampa přivádí cestující z podchodu na chodník vedoucí na ostrovní nástupiště.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy příslušných výluk na trati.

SO 03-20-03 žst. Čelákovice, lávka pro pěší ve st. km 8,008

Předmětem tohoto objektu je projekt nové lávky pro pěší v žst. Čelákovice. Nová lávka je budována z důvodů zajištění přístupu cestujících na nástupiště u výpravní budovy směrem od nového podchodu pro cestující v km 7,962.

Lávka je navržena podél mostu v ev.km 8,011 a přemostňuje ulici U Podjezdu. Konstrukce lávky je navržena jako prostý nosník o rozpětí 18m, Hlavní nosníky jsou příhradové, z uzavřených obdélníkových profilů, výška hlavních nosníků je konstantní a to 1,37 m.

Lávka je navržena z důvodů snížení stavební výšky s dolní ocelovou ortotropní mostovkou. Tím se dosáhne i značného snížení vlastní hmotnosti ocelové konstrukce. Plech mostovky je přímo pochozí, proto bude chráněn pochozí stěrkou s protiskluzovou úpravou. Nosná konstrukce bude uložena na vyztužených elastomerových ložiskách s vymezením dilatačních pohybů.

Spodní stavba je monolitická železobetonová, plošně založená. Součástí opěr jsou i křídla, která vlevo navazují na spodní stavbu sousedního železničního mostu a vpravo na svah zářezu přemostňované komunikace. U opěry OP1 (směr na Lysou nad Labem) je navrženo železobetonové schodiště pro napojení na chodník podél ulice U Podjezdu.

SO 03-20-04 žst. Čelákovice, železniční most v ev. km 8,011

Předmětem tohoto objektu je projekt přestavby železničního mostu v ev. km 8,011 (nový km 8,008). Mostní objekt se nachází v žst. Čelákovice a přemostňuje ulici U Podjezdu. Stávající nosná konstrukce bude nahrazena novou železobetonovou deskou se zabetonovanými nosníky. Stávající snížená podjezdná výška bude zachována, stejně tak i šířka mostního otvoru. Nové parametry mostního otvoru jsou, světlá šířka 7,0m a světlá výška 4,1 m.

Stávající nosná konstrukce je tvořena deskou se zabetonovanými nosníky a je ve špatném technickém stavu. Spodní stavba je kamenná a bude zachována. Provede se její sanace zahrnující očištění, hloubkové spárování a injektáž kamenného zdiva.

Stávající spodní stavba bude ubourána na požadovanou úroveň a na ni se provedou nové železobetonové úložné prahy. Na tyto úložné prahy se osadí nová nosná konstrukce tvořená deskou se zabetonovanými válcovanými nosníky. Nosná konstrukce bude osazena na ozub. Nosná konstrukce je navržena s průběžným zapuštěným kolejovým ložem a bude rozdělena na dvě části podélnou těsněnou spárou.

Pod mostem bude provedeno veřejné osvětlení je taktéž součástí samostatného SO. Přemostřovaná komunikace je bez úprav, pouze se počítá s jejím vyspravením po přestavbě mostu.

Vpravo trati navazují na spodní stavbu mostu, křídla opěr přilehlé lávky pro pěší SO 03-20-03.

SO 03-20-05 žst. Čelákovice, železniční most - podchod pro cestující ve st. km 8,300

Předmětem tohoto objektu je projekt výstavby železničního mostu - podchodu pro cestující ve st. km 8,300. Mostní objekt umožňuje mimoúrovňový přechod cestujících přes koleje na nově vybudované nástupiště.

Nosnou konstrukci mostu tvoří železobetonový monolitický uzavřený rám, provedený napříč pod celou délkou kolejíště.

Podchod bude mít přístup jak od výpravní budovy (pravá strana trati), tak z levé strany trati z místní komunikace. Další výstup bude na ostrovní nástupiště. Vlastní podchod tvoří monolitická konstrukce o světlé šířce $\bar{S} = 3,0$ m a světlé výšce $V = 2,5$ m, šířka schodišť je 2,0 m. Na všech výstupech bude schodiště a výtah. Podchod u výpravní budovy bude ústít pod stávající přístřešek mezi výpravní budovu a sousední budovu. Přilehlý přístřešek a jeho případné podchycení, bude samostatným objektem stavby. Výtahy budou osobní, ale velikostí aby bylo možné převážet kočárky. Konstrukce výtahu bude ve spodní části monolitická a nad nástupištěm ocelová prosklená. Výstupy budou zastřešeny.

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy příslušných výluk na trati.

E.1.4.2 Propustky

SO 03-21-01 žst.Čelákovice, propustek v ev. km 8,237

Předmětem tohoto objektu je projekt přestavby železničního propustku v ev. km 8,237 (nový km 8,234).

Nosná konstrukce je tvořena kombinací kamenné klenby, kamenných desek a zabetonovaných kolejnic. Světlost otvoru je 1,0 m. Výtok je zanesen (zasypán).

Stávající nosné konstrukce propustku jsou přepočítány na přechodnost pro traťovou třídu UIC-D4. Vzhledem k výšce nadnásypu bude nad propustkem pod žel. plání provedena cementová stabilizace s izolací a příčnou drenáží vyvedenou do stran tělesa. Na pravé straně bude drenáž vyvedena na žlabovky a do vsakovacích jímek. Na levé straně bude drenáž vyvedena na žlabovky a do příkopu. Na propustku bude provedena sanace čel, opěr a NK, nové římsy kotvené na trny, odláždění terénu kolem nových říms. Stávající stav odtoku a vtoku ponechán bez zásahu. ZKPP nebude na tomto objektu prováděna.

Před stávajícím silničním propustkem, který je situován před vtokem železničního propustku, bude vybudován vsakovacím objektem (součástí samostatného objektu SO 03-70-03).

Stavba bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Propustek bude prováděn po polovinách vždy při výluce v dané skupině kolejí.

SO 03-21-02 žst.Čelákovice, propustek v ev. km 9,006 – zrušení

Předmětem tohoto objektu je projekt zrušení železničního propustku v ev. km 9,006.

Nosná konstrukce o světlé šířce 600 – 700 mm je tvořena kombinací kamenných desek a zabetonovaných kolejnic. Stávající propustek převáděl vodu z levé strany trati na pravou, dnes je ale nefunkční – pravé čelo je zasypáno. Nové odvodnění železničního spodku tento propustek nevyužívá a proto bude zrušen.

Vzhledem k výšce nadnásypu nosné konstrukce je navrženo jeho vyplnění popílkobetonem, postupně po částech se zabetonováním čela cihelnou vyzdívkou a ubourání římsy v celé délce levého čela a následným přesypáním zemním tělesem.

Rušení bude probíhat v návaznosti na etapy výluk na trati. Při provádění bude proveden výkop v místě levého čela – pod kolejí č.1.

E.1.4.3 Zdi

Není součástí této stavby

E.1.4.4 Silniční mosty a propustky

Není součástí této stavby

E.1.4.5 Návěstní lávky

SO 03-26-01 žst. Čelákovice, návěstní lávka ve st. km 7,947

Pro potřeby zabezpečovacího zařízení, pro umístění světelné signalizace bude v rámci stavby vybudována v km 7,947 nová ocelová lávka pro odjezdová návěstidla. Bude užito typové ocelové konstrukce, založení bude uzpůsobeno místním poměrům.

E.1.5 Ostatní inženýrské objekty (přeložky sítí mimodrážních správců)

E.1.5.1 sdělovací

Není součástí této stavby

E.1.5.2 silnoproudé

SO 03-74-01 Žst Čelákovice, úprava veřejného osvětlení města Čelákovice

SO 04-74-08.1 Čelákovice – Mstětice, úprava veřejného osvětlení města Čelákovice

Úpravy stávajících zařízení výše jsou vyvolány jejich kolizí s navrhovanou rekonstrukcí tělesa železniční trati nebo se souvisejícími stavebními úpravami mostních objektů a silničních komunikací.

Při návrhu řešení jsou u jednotlivých zařízení respektovány příslušné ČSN nebo PN, navrhovaný rozsah a provedení respektuje požadavky a podmínky vlastníka nebo správce příslušného zařízení tak jak byly projednány a schváleny v rámci zpracování DÚR. V případě zařízení v majetku distributorů elektrické energie bude další postupy přípravy stavby probíhat na základě uzavřeného smluvního vztahu mezi investorem stavby a majitelem zařízení.

E.1.6 Potrubní vedení

E.1.6.1 Vodovody a kanalizace

SO 03-70-02 žst. Čelákovice, dešťová kanalizace

SO v majetku SŽDC. Odkanalizování tělesa žel. spodku a zastřešení podchodu je řešeno formou dvou retenčních nádrží. Z nádrží jejichž kapacita bude 22 resp. 30 m³ bude voda dále svedena do nově

vybudované dešťové kanalizace ve správě města Čelákovice v Masarykově ulici. Regulovaný odtok z nádrží je stanoven jako max .10 l/s resp. 10 l/s. Materiál trubních vedení je PP DN 300 a PP DN 200.

SO 03-70-03 žst. Čelákovice, vsakovací objekt v km 8,230

SO v majetku SŽDC. Vsakovací nádrž v km 8,230 bude vybudována v nátoku na propustek v ev. km 8,237. Stávající propustek je vyústěn na soukromý pozemek (zahrada rodinného domu). Dešťové vody z propustku byly původně stahovány otevřeným příkopem do přilehlého Čelákovického potoka. S postupující zástavbou dané lokality byl tento příkop zrušen a v dnešní době již neexistuje. SO počítá s vybudováním vsakovací jímky před nátokem do propustku tj. v nejnižším místě údolí, tak aby se minimalizoval nátok do propustku. Jímka je navržena jako obdélníková 1,2 x 26 m. Jímka bude vysypána štěrkopískem.

SO 03-70-04 žst. Čelákovice, dešťová kanalizace v km 7,730

SO v majetku SŽDC. Objekt SO 03-70-04 v km 7,730 je navrhován z důvodu odvádění dešťových vod z tělesa žel. spodku v úseku trati km 7,730 – 7,960. Dešťové vody budou vsakovány do podloží pomocí vsakovací jímky. Jímka je navržena jako obdélníková 3 x 7 m hloubky 1,5 m a bude vysypána štěrkopískem.

SO 03-71-01 žst. Čelákovice, provozní budova, přípojka vodovodu

SO v majetku SŽDC. V rámci tohoto SO bude upravena trasa vodovodu DN 100 v km 8,643 - 8,745, který se ocitá v kolizi s navrhovaným kabelovodem. Celková délka úpravy je 110,9 m. Materiál přeložky je PE 100, DN 90, SDR 17. Napojení na st. řad bude provedeno spojkou např. Synoflex. V rámci přeložky bude dále provedena výměna přípojky pro napájecí stanici Čelákovice. Přípojka je navrhována v dimenzi DN 32 a bude vedena pod kolejiemi v obetonované ocel. chráničce DN 200.

E.1.6.2 Plyn a ostatní media

Není součástí této stavby

E.1.8 Pozemní komunikace

SO 03-32-01 - žst. Čelákovice, přístupová cesta na ostrovní nástupiště

Předmětem tohoto stavebního objektu je propojení přístupovou komunikací „stezkou pro chodce“ mezi novým podchodem pro pěší SO 03-20-02 k nově navrženému ostrovnímu nástupišti SO 03-14-01. Jedná se o komunikaci pro provoz chodců mimo přidružený dopravní prostor vedenou v samostatné trase. Celková délka úpravy je 87,57 m.

Šířkové uspořádání navrhované stezky pro chodce je jak z důvodů provádění zimní údržby, tak dále na základě ČSN 73 6110 článek 10.1.2.8 a ve vazbě na čl. 10.1.1, sledováno v šířce 3 m a lemované pásy v šířkách po 0,5m v souvisejícím materiálovém provedení vzhledem k okolí, tedy typu štěrk. Stezka pro chodce bude umístěna mezi kolejová lože. Pásy 0,5m jsou konstrukčně potřeba pro opření a založení liniového prvku obrub. Sklon nivelety dosahuje hodnoty 0,16 %.

Stezka bude vydlážděna zámkovou dlažbou do pískového lože.

Podél průchozího profilu, ve vazbě k vyhlášce 398/2009 Sb., bude ze strany vedlejšího drážního koridoru, z důvodu bezpečnosti chodců, zřízeno zábradlí s vodící funkcí v celé délce úpravy. Ze strany od hlavního drážního koridoru bude průchozí profil ohraničen oddělovacím celo výplňovým betonovým prvkem charakteru clony o výšce 1,2m nad pochozí niveletu a taktéž v celé délce úpravy. Oba zmiňované prvky jsou součástí SO 03-42-01.

Odvodnění plochy chodníku bude řešeno příčným sklonem 2% do kolejiště.

SO 03-32-02 - žst. Čelákovice, přístupová cesta na boční nástupiště u výpravní budovy

Předmětem tohoto stavebního objektu je propojení přístupovou komunikací „stezkou pro chodce“ vedoucí z mostu SO 03-20-03 k nově navrženému bočnímu nástupišti SO 03-14-01. Jedná se o komunikaci pro provoz chodců mimo přidružený dopravní prostor vedenou v samostatné trase. Celková délka úpravy je 155,62 m.

Šířkové uspořádání navrhované stezky pro chodce je jak z důvodů provádění zimní údržby, tak dále na základě ČSN 73 61 10 článek 10.1.2.8 a ve vazbě na čl. 10.1.1, sledováno v šířce 3 m a lemované zelenými pásy v šířkách po 0,5m. Stezka pro chodce bude umístěna v úrovni souvisejícího kolejového lože a od hlavního drážního koridoru bude průchozí profil, zleva ve směru staničení, ohraničen oddělovacím celo výplňovým betonovým prvkem charakteru clony o výšce 2,0m nad pochozí niveletu a osazena v celé délce úpravy. Zmiňovaný prvek je součástí SO 03-42-01. Ve vazbě k vyhlášce 398/2009 Sb. je SO vybaven obrubníky s vodící funkcí a to oboustranně. Sklon nivelety dosahuje na většině úpravy hodnoty 0,16 %, v oblasti napojení na související mostní objekt bylo potřeba vést niveletu v nezbytně nutném rozsahu ve sklonu 8,16 % a to v délce 12,33m.

Stezka bude vydlážděna zámkovou dlažbou do pískového lože.

Odvodnění plochy chodníku bude řešeno příčným sklonem 2% do kolejiště.

SO 03-32-03 žst. Čelákovice, přístupová cesta k technologické budově.

Předmětem tohoto stavebního objektu je připojení sjezdem z vnitropodnikové komunikace nově zřizovaného stavebního objektu SO 03-40-04 trafostanice. Jedná se o komunikaci s předpokládaným provozem až do zatížení malým nákladním automobilem. Celková délka úpravy je 16 m. Trasa sjezdu překonává úrovně dvě koleje vlečky. Bude proto osazena přejezdovou úpravou odpovídajícího typu. Přejezdová úprava se nachází v uzavřeném areálu a nevztahuje se na ní související norma o přejezdech. V napojení na stávající komunikaci v areálu proběhne napojení v podélném sklonu 5,58 % respektující stávající výškovou úroveň kolejí a dále pokračuje ve sklonu 0,00% ve vazbě k související technologické budově.

Šířkové uspořádání přístupové komunikace je ve zpevnění o šířce 3 m a lemované nezpevněnými krajinami v šířkách po 0,5m se zarovnáním zpevnění až k budově.

Odvodnění z plochy komunikace bude řešeno příčným sklonem 2% do přilehlého terénu, ve směru od vstupu do objektu.

E.1.9 Kabelovody. Kolektory

SO 03-44-01 žst. Čelákovice, kabelovod

Vedení kabelovodu je provedeno v jedné hlavní hlavní větvi a třemi přechody kolejiště. Kabelovod je řešen jako sdružený stavební prvek s použitím devítitvorových multikanálů a kabelových chrániček průměru 110mm na protahování kabelů a se šachtami na odbočování, protahování a ukončování kabelů s jejich pokračováním do terénu. Úseky vedení pod kolejištěm (Š1-Š2, Š18-Š19, Š32-Š33-Š34) budou obetonovány, vyztuženy a zaizolovány.

Předpokládá se 23 šachet železobetonových o tl. stěn 250mm a 14 šachet plastových. Železobetonové šachty jsou z hlediska velikosti hluboké 2,7 m (Š1, Š2, Š15, Š20 – Š31, Š33 - Š37) nebo 3,1 m (Š18, Š19, Š32). Odvodnění železobetonových šachet je řešeno nabetonováním dna šachty betonem o tl. min. 20mm ve spádu 1%. Vždy v rohu se vytvoří jímka rozměrů 250 x 250 mm a hloubky 90 mm. Z jímky bude umožněno případné čerpání mobilním čerpadlem. Poklopy v nástupištích a komunikacích budou vhodné na pojezd a poklopy v terénu budou pochozí. Poklopy v nástupištích budou upraveny pro zadláždění. Přístup do šachet poklopem 600 x 900mm. Poklopy je třeba řešit v souladu s okolním terénem (nástupiště, zpevněné plochy, atd.) a s požadavkem minimálního průniku vody. Plastové šachty jsou vyrobeny z vysokohustotního polyetylénu (HDPE). Poklopy šachet odpovídají výškově nově navrhovanému nástupišti i terénu. Půdorysný rozměr plastových šachet bude 1400x800 mm, hloubky 1300 mm, poklop do terénu (Š3, Š4), resp. 900x1480 mm hloubky 1500 mm, poklop pro zadláždění (Š5-Š14).

E.1.10 Protihlukové objekty

Není součástí této stavby

E.2 Pozemní stavební objekty

E.2.1 Budovy

SO 03-40-01 žst. Čelákovice, stavební úpravy ve VB

Výpravní budova v Čelákovících ve vlastnictví ČD a. s. je po rekonstrukci realizované mimo tento projekt.

Nová technologie bude umístěna do stávající výpravní budovy a jejího stávajícího přístavku ve směru na Prahu. Úpravy objektů jsou navrženy dle požadavků zpracovatelů technologických silnoproudých profesí.

Do stávající prodejny textilu a kanceláře ve výpravní budově bude umístěna technologie sdělovacího zařízení, rozvodna a DŘT. Tato část výpravní budovy je jednopodlažní, nepodsklepená s plochou střechou. Okenní otvory budou zazděny. Stávající vchod do prodejny textilu bude kvůli manipulaci s technologií rozšířen na 1200 mm pro dvoukřídlé dveře. Z jednoho okenního otvoru se vybouráním parapetu vytvoří vchod do rozvodny šířky 900 mm. Vstup kabelů bude z nového kabelovodu přes základy objektu v chráničkách. Stěny i podlaha bude vyspravena a celý prostor bude vymalovaný.

Dopravní kancelář bude předělávaná a zůstane na stávajícím místě. Po demontáži stávajícího technologického zařízení v dopravní kanceláři bude provedena dvojitá podlaha pro vedení potřebné kabeláže. Vstup kabelů bude z nového kabelovodu přes základy objektu v chráničkách. Stěny budou vyspraveny, provedou se nové nátěry oken a dveří a celý prostor bude vymalovaný. V průběhu rekonstrukce dopravní kanceláře bude zřízena prozatímní dopravní kancelář v prostoru plánované denní místnosti.

Bude upraveno a zřízeno nové hygienické zázemí a denní místnost.

Venkovní přístupová rampa bude upravena pro potřeby technologie.

Plocha upravovaných místností: 114,9 m²

SO 03-40-02 žst. Čelákovice, provozní budova

Jako provozní budova pro umístění části technologie bude sloužit přístavek výpravní budovy.

Stavědlová ústředna a baterie budou umístěny do stávajícího jednopodlažního nepodsklepeného přístavku. Okenní otvory a dva stávající vchody budou zazděny. Stávající vnitřní příčky budou odstraněny a celá dispozice se uvolní a propojí do jednoho prostoru s jedním stávajícím dvoukřídlým vchodem. Vstup kabelů bude z nového kabelovodu přes základy objektu v chráničkách. Stěny i podlaha bude vyspravena a celý prostor bude vymalován.

Plocha upravovaných místností: 56,82 m² (Stavědlová ústředna) + 16,85 m² (Baterie)

SO 03-40-03 žst. Čelákovice, DAK - stavební část

V současné době je na místě navrhovaného objektu rampa, která bude zbouraná.

Architektonicky je objekt navržen v jednoduché objemové hmotě - kvádr se sedlovou střechou. Navržený objekt je o půdorysných rozměrech 4,0 x 2,9 m. Výška hřebene je cca 3,90 m a sklon střechy 27°. Založení objektu je navrženo na základových pasech. Objekt je bez oken, venkovní dveře ocelové.

SO 03-40-05 žst. Čelákovice, transformovna 22/0,4kV - stavební část

Trafo stanice je jednopodlažní budova obdélníkového tvaru, složená z jednoho stanoviště transformátorů a společné rozvodny NN+VN.

Nosná konstrukce bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán. Podlaha vytvářející předěl mezi kabelovým prostorem a 1.np bude

tvořena ocelovou konstrukcí s rozebiratelným krytem. Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář. Střecha objektu bude šikmá se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Fasády budou opatřeny tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá).

Zastavěná plocha	48,75 m ²
Obestavěný prostor	251 m ³
Výška objektu	3,9 m

E.2.2 Přístřešky

SO 03-41-01 žst. Čelákovice, zastřešení výstupů z podchodu v km 7,962

Konstrukce přístřešků nad rampou a schodištěm podchodu (SO 03 20 02) je typová a setává ze tří částí s celkovou plochou 241,2 m²:

Přístřešek č. 1: $17,85 \times 3,20 = 57,0\text{m}^2$

Přístřešek č. 2: $39,80 \times 2,50 = 99,5\text{m}^2$

Přístřešek č. 3: $9,30 \times 3,20 + 20,35 \times 2,7 = 84,7\text{m}^2$

Přístřešky budou z ocelové rámové prosklené konstrukce. Střecha je ze zakruženého trapézového plechu. Stěny zastřešení jsou proskleny kaleným bezpečnostním sklem. Ocelová konstrukce bude vyztužena bočními a středovými příčkami. Všechny díly ocelové konstrukce budou žárově zinkovány a nastříkány barvou vycházející barevné sladění celé stanice. Zídky podchodů budou oplechovány TiZn plechy.

Základem jsou stěny podchodu na který je kotven přístřešek přes patní plechy pomocí kotev na chemickou maltu vrtaných při montáži.

Konstrukce použitých přístřešků bude typová. Jedná se o jeden typ, ale v různých šířkách (podle šířky podchodu). Podchodná výška přístřešku je cca 2500 mm, celková výška je cca 3200 mm. Zastřešení je vyspádováno k jedné straně přístřešku do odvodňovacích kanálků. Stěny nástupištěního přístřešku jsou proskleny kaleným bezpečnostním sklem vysoce odolným proti nárazu. Sklo je přibližně ve výšce 1100mm nad terénem opatřeno potiskem šířky 50mm, potisk bude proveden jednoduchou celistvou páskou bez log. Střecha přístřešku je z trapézových plechů s výškou vlny 320 mm a tl. plechu 1 mm. Trapézové plechy budou na připevňovány ke konstrukci pozinkovanými šrouby přes těsnící podložku. Odvedení dešťových vod je na terén.

SO 03-41-02 žst. Čelákovice, přístřešky pro cestující, zastřešení výstupů z podchodu

Zastřešení výstupu z podchodu

Konstrukce přístřešku podchodu (SO 03 20 05) nad schodištěm a výtahem je typová.

Půdorysné rozměry zastřešení podchodu je $16,75 \times 2,58 = 42,1\text{m}^2$.

Přístřešek bude z ocelové rámové prosklené konstrukce. Střecha je ze zakruženého trapézového plechu. Stěny zastřešení jsou proskleny kaleným bezpečnostním sklem.

Ocelová konstrukce bude vyztužena bočními a středovými příčkami. Všechny díly ocelové konstrukce budou žárově zinkovány a nastříkány barvou vycházející barevné sladění celé stanice. Zídky podchodů budou oplechovány TiZn plechy. Toto oplechování je součástí dodávky přístřešků.

Základem jsou stěny podchodu na který je kotven přístřešek přes patní plechy pomocí kotev na chemickou maltu vrtaných při montáži. Konstrukce použitých přístřešků bude typová. Jedná se o jeden typ, ale v různých šířkách (podle šířky podchodu). Podchodná výška přístřešku je cca 2500 mm, celková výška je cca 3200 mm. Zastřešení je vyspádováno k jedné straně přístřešku do odvodňovacích kanálků a napojeny do kanalizace (objekt SO 03-70-02). Stěny nástupištěního přístřešku jsou proskleny kaleným bezpečnostním sklem, vysoce odolným proti nárazu. Sklo je přibližně ve výšce 1100mm nad terénem opatřeno potiskem šířky 50mm, potisk bude proveden jednoduchou celistvou páskou bez log. Střecha přístřešku je z trapézových plechů s výškou vlny 320 mm a tl. plechu 1 mm. Trapézové plechy budou na připevňovány ke konstrukci pozinkovanými šrouby přes těsnící podložku.

Přístřešky pro cestující

Přístřešek na ostrovním nástupišti typu „vlaštovka“ má rozměry podle ČSN 73 4959: 6,56 x 66,00 = 434,0 m², výška 4,43 m.

Základy přístřešku na ostrovním nástupišti jsou plošné základové patky. Patky mají rozměr s ohledem na své statické zatížení. Patky budou provedeny jako železobetonové na podkladním betonu.

V prostoru podchodu budou sloupy přístřešku založeny na obvodových stěnách šachty schodiště resp. na železobetonové části výtahové šachty. Zde bude kotvení provedeno pomocí chemických kotev. Patky v ostrovním nástupišti jsou symetrické.

Ocelové sloupy průměru 245 mm jsou navrženy u přístřešku na ostrovním nástupišti tam, kde není kolize s podchodem. Do základů jsou ukotveny přes roznášecí plech s výztuhami, který se šrouby zajistí k závitovým tyčím svorníků osazených v železobetonových základových patkách. Na sloupy se přimontují prostorové průvlaky zastřešení.

Ocelová konstrukce u výtahové šachty a zastřešení podchodu má jako hlavní nosné prvky jsou sloupky ze čtvercových ocelových trubek. Mezi nimi jsou ve vodorovném směru vedeny paždíky zajišťující jejich prostorovou stabilitu a zároveň využité pro uchycení vlastní technologie výtahu a prosklené fasády nadzemních částí výtahu. Ve vrcholu ocelové konstrukce zastřešení jsou jednotlivé sloupy spojeny vodorovným rámem z čtvercových ocelových trubek. Mezi nimi nad šachtou jsou vedeny nosníky využité pro montáž technologie výtahu. Do soklů stěn šachet výtahu a podchodu jsou sloupy nadstavby ukotveny přes roznášecí plech s výztuhami, který se chemickými hmoždinkami ukotví do konstrukce podchodu.

Ocelové konstrukce prostorových příhradových průvlaků jsou navrženy mezi jednotlivými sloupy zastřešení většinou v modulu 10,0 m. Ve svislém směru je tvoří 2 ks rovinných příhradových průvlaků odsazených od sebe osově 500 mm. Horní a dolní pas těchto rovinných průvlaků pak tvoří ocelové trubky. Horní pas je navržen ve spádu, dolní pas má tvar sinusoidy. Osově se výška mezi horním a dolním pasem pohybuje mezi 300 – 800 mm.

Ocelové konstrukce konzol zastřešení jsou tvořeny konzolou se vzpěrou. Vlastní konzola má tvar T a je navržena jako plechový svařenec. Horní povrch je zakřivený, stojina má proměnnou výšku a její spodní povrch je také zakřivený. Při modulu sloupů 10,0 m jsou konzoly od sebe vzdáleny 1,0 m.

Ocelové vaznice jsou na každé straně přístřešku celkem 3 ks. Dvojice blíže k ose přístřešku mají tvar T, vaznice na konci konzol mají tvar L.

Trapézové plechy jsou navrženy s výškou vlny 39 mm a tl. plechu 1 mm.

Odvodňovací žlaby jsou navrženy z rovných zohýbaných plechů tl. 5 mm ve spádu min. 0,5%. Přes hrubé šrouby jsou přimontovány ke konstrukci ocelového průvaku.

SO 03-41-03 žst. Čelákovice, úprava přístřešku u VB (severovýchodní část)

Stávající přístřešek ve vlastnictví ČD a. s. je situovaný v severovýchodní části v prodloužení stávající výpravní budovy.

Nosná konstrukce přístřešku je ocelová. Příhradové nosníky á 9,20 m jsou uloženy na straně ke kolejím na podélný příhradový nosník na ocelových sloupech, na opačné straně na podélnou zeď uzavírající přístřešek od ulice. Mezilehlé ocelové válcované nosníky jsou uloženy na příhradovou konstrukci, vrcholový příhradový nosník a zdivo zadní části přístřešku. Na ocelové příhradové nosníky jsou uloženy vaznice z ocelových válcovaných profilů a střešní plášť z dřevěných prken s plechovou krytinou.

Celý přístřešek včetně sloupů bude po ukončení stavební činnosti, (budování podchodu nástupiště, demontáže trakčního sloupu) očištěn, vyspraven a opatřen novými nátěry.

Plocha přístřešku: 406 m²

E.2.3 Drobná architektura, oplocení

SO 03-42-01 žst. Čelákovice, drobná architektura, oplocení

Ve stanici Čelákovice je navržena drobná architektura – lavičky, koše a informační vitríny. Lavičky po dvojicích s jedním košem jsou rozmístěny na ostrovním nástupišti, na obou krajních nástupišťích a v prostoru pod přístřeškem výpravní budovy. Všechny prvky drobné architektury budou pevně kotvené k podkladu.

Podél přístupového chodníku (SO 03-32-01) na nástupiště je navrženo zábradlí o celkové délce 400 m. Zábradlí bude z ocelových pozinkovaných trubek s vodorovným členěním a výplní z tahokovu. Výška zábradlí bude 1,20m. Oplocení je navrženo v místech demolice stávajícího z důvodu výstavby podchodu a kolejí v délce 225 m. Dále je navrženo nerozbitelné oplocení o výšce 2m.

Kapacitní údaje

Počet laviček a košů a informačních tabulí:

ostrovní nástupiště: 20ks +10ks +2ks

pod přístřeškem: 20ks +10ks+2ks

zábradlí: 400 m

oplocení: 225 m

nerozbitelné oplocení: 515 m

E.2.4 Orientační systém

SO 03-43-01 žst. Čelákovice, orientační systém

Návrh řešení objektu zahrnuje tabule s názvem železniční stanice, umístěné na nových nástupišťích. Ve stanici bude doplněno značení nástupišť a podchodu, vstupů do podchodu a značení přístupu k nástupišťím, označení číslování kolejí a doplnění (aktualizace) stávajícího značení, které se stavbou změní. Na ostrovním nástupišti a na nástupišti u výpravní budovy bude u vstupu do podchodu osazen akustický maják pro nevidomé.

E.2.5 Demolice

D 03-45-01 žst. Čelákovice, demolice drážní

V rámci stavby jsou k demolici navrženy ty objekty, které jsou buď v kolizi s nově navrženým kolejovým řešením nebo ztratily své opodstatnění po změně technologie zabezpečovacího zařízení a nelze je nadále účelně využívat. Dále to jsou objekty, které je třeba odstranit za účelem uvolnění plochy pro výstavbu nových objektů. Jedná se o celkem 12 objektů, především obě stavědla, skladiště, malý sklad u stavědla a drobné objekty.

Před zahájením demoličních prací je nutno odpojit demolované objekty od všech napojených inženýrských, popř. drážních sítí a přípojná místa zajistit proti opětovnému zapojení. Odpojení bude provedeno přímo u přípojného místa dané sítě na veřejnou síť a zároveň se odpojí měřicí přístroje. Odpojení bude provedeno takovým způsobem, aby došlo k dokonalému a definitivnímu zaslepení veřejného řadu proti dalšímu nežádoucímu úniku. Dále je nutné požádat zástupce místní energetiky o vypnutí a zkratování příslušné sekce a odpojení elektroměru. Před zahájením demolice budou vyzváni správci objektů k demontáži těch prvků a zařízení, které bude účelné nadále použít na jiných objektech (plastová okna a dveře, plynové kotle event. elektrické spotřebiče apod.). Při vlastní demolici je třeba mít na zřeteli, že se mohou vyskytnout inženýrské popř. drážní sítě a přípojky, které nejsou v dostupné dokumentaci nikde evidovány. Pokud by nastal tento případ, musí se bourací práce provádět se zvýšenou opatrností tak, aby se vedení nepoškodilo a provede se jeho vytyčení. V rámci demolice jsou řešeny vlastní objekty včetně případných jímek a žump, které nejsou popsány v technických listech, přesto by se během demolice mohly vyskytnout.

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

SO 03-60-01 žst. Čelákovice, trakční vedení

SO 03-60-02 NS Čelákovice, napájecí vedení

SO 03-60-03 NS Čelákovice, zpětné vedení

Úpravy TV jsou v projektové dokumentaci navrženy tak, aby TV splňovalo parametry podle Vzorové sestavy „J“ pro provozní rychlost 160 km/hod. Nové nebo upravené trolejové vedení je navrženo podle vzorové sestavy "J" a schválených doplňků (proudová soustava stejnosměrná DC 3 kV).

Průřezy TV dle energetických výpočtů:

- hlavní sestava 150Cu + 120Cu pro hlavní koleje
- vedlejší sestava 100Cu + 50Bz pro vedlejší koleje a spojky

Stávající stav

Stávající trakční vedení bylo realizováno stejnosměrnou proudovou soustavou DC s jmenovitým napětím 3kV. Trakční vedení je v provozu od roku 1976 a jeho stav odpovídá době jeho realizace a nevyhovuje současným požadavkům.

Stavební část:

Podpěry TV jsou navrženy nové, tak aby byly splněny požadavky zásad pro modernizaci tratí. Přední hrany stožárů (stávajících i nových) od rekonstruovaných kolejí jsou min. 3,00 m + Δ na trati, minimálně ve stísněných místech a ve stanici podle ČSN 34 1530.

Montážní část:

Trolejové vedení je navrženo kompletně nové v rozsahu stavby (od km 7,45 do km cca 9,5 včetně připojení TM a PTM Čelákovice na TV. Konzoly a závěsy trolejového vedení budou na všech podpěrách nové.

Zesilovací vedení je podle energetických výpočtů navrženo 1x120Cu v rozsahu celé stavby u koleje č.1, 2,

Projektovaná výška troleje je navržena 5,60 m nad TK nové koleje.

Připojení měničů na TV je navrženo v žst. Čelákovice.

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

Nátěry: Ochranný nátěr podpěr TV je navržen v rozsahu úprav TV.

E.3.2 Napájecí stanice – stavební část

Není součástí této stavby

E.3.4 Ohřev výhybek

SO 03-64-01 Žst. Čelákovice, EOv

Stávající stav:

Žst Čelákovice není v současném stavu vybavena ohřevem výhybek.

Navržený stav:

Žst Čelákovice bude vybavena systémem elektrického ohřevu výhybek (EOV). Rozsah řešení ohřevu výhybek je stanoven v rámci provozní dopravní technologie stavby. Napájení systému EOv bude řešeno z distribučního rozvodu vn 22kV ČEZu 3-fázovou napájecí sítí nn 0,4kV prostřednictvím nové společné blokované TS 22/0,4kV ve vlastnictví SŽDC s.o. kterou je navrženo umístit do areálu měírny Čelákovice. Vývod pro EOv bude vybaven oddělením potenciálů (oddělovací trafo), napájení je řešeno v souladu

s podmínkami pro odběr elektrické energie v rámci sítě SŽDC s.o. stanovenými Správou železniční energetiky.

Systém EOv na jednotlivých výhybkách je řešen typovými zavedenými sestavami EOv. Součástí jsou napájecí řídicí rozvaděče v kolejišti, soupravy ohřevu instalované na jednotlivých výhybkách, dále čidla snímání povětrnostních a tepelných podmínek v kolejišti a prvky ovládání a diagnostiky EOv včetně souvisejícího softwarového vybavení. Součástí jsou dále veškerá související napájecí a ovládací kabelová vedení.

Ovládání je navrženo v režimu „automatika“ nebo „manuální obsluha“. Automatické ovládání je řízeno sestavou čidel – snímání povětrnostních podmínek a snímání teploty kolejnice. Manuální obsluha je prováděna za provozu v rámci technologie DDTS a nebo při údržbě v rámci napájecích řídicích rozvaděčů v kolejišti. Systém bude začleněn do dálkového řízení a diagnostiky (technologie DDTS) prováděného z CDP Praha, z pracoviště OŘ SEE a z pracoviště místní obsluhy v dopravní kanceláři stanice. Veškerý datový přenos z jednotlivých rozvaděčů v kolejišti je řešen prostřednictvím technologické datové sítě po optické kabelizaci (kabelizace a její ukončení v rozvaděčích je součástí souvisejících PS).

Veškerá související kabelizace je uložena v souladu s příslušnými ČSN a TNŽ v kabelovodu (společném i pro kabelová vedení souvisejících SO a PS) nebo v zemi. V technologických prostorách budov jsou kabely ukládány do určených kabelových kanálů a kabelových prostor.

V žst Čelákovice je EOv vybaveno celkem 18 ks výhybek s celkovým příkonem $P_s = 0,13$ MW, odhad roční spotřeby je 95 MWh/rok.

E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 03-62-01 Žst. Čelákovice, rozvod nn a osvětlení

SO 03-62-02.1 Žst. Čelákovice, DOUO

SO 03-62-03.1 NS Čelákovice, DOÚO, světelná návěst č. 50

SO 03-62-06 NS Čelákovice, přípojka vn 22kV

Rozvody vn SŽDC s. o.

Stávající stav:

Venkovní vedení vn 22kV ČEZ Distribuce a.s. napájí stožárovou trafostanicí 22/0,4kV v majetku odběratele tj. SŽDC s.o., trafostanice je umístěna v oploceném areálu měnárny Čelákovice a slouží pro napájení záložní přípojky pro rozvaděč vlastní spotřebu měnárny a pro napájení žst Čelákovice.

Navržený stav:

Stožárová trafostanice bude demontována a nahrazena novou blokovou trafostanicí 22/0,4kV. V rámci rozvodu vn je řešena nová kabelová přípojka z nového koncového stožáru distribuční venkovní linky vn 22kV přes svislý odpojovač který zároveň tvoří hranici vlastnictví zařízení. Koncový stožár bude instalován distribuční společností po zrušení stožárové trafostanice. Napojení kabelové přípojky bude provedeno dle podmínek stanovených ČEZ Distribuce a.s.. Kabelová přípojka je ukončena v nové blokové trafostanici 22/0,4kV kterou je navrženo umístit do oploceného areálu měnárny Čelákovice. Přípojka je řešena 3x jednožilovým kabelovým vedením vn uloženým v zemi.

Délka nové kabelové přípojky vn 22kV je 190m.

Rozvody nn SŽDC s. o.

Stávající stav:

Stanice je napájena z distribuční sítě vn 22kV ČEZu prostřednictvím stožárové trafostanice 22/0,4kV v majetku SŽDC s.o. o výkonu 160kVA která je umístěna v areálu měnárny Čelákovice. Dimenze vlastní přípojky pro odběr stanice je 3x160A, měření ČEZu je umístěno v trafostanici. Z uvedené přípojky je navíc záložním přívodem napojen rozvaděč vlastní spotřeby měnárny. Přípojka vedená do stanice z areálu měnárny je vybavena oddělovacím transformátorem 100kVA, který je umístěn v měnárně. Přípojka je za oddělovacím transformátorem vedena do hlavního rozvaděče ve výpravní budově. Z tohoto

rozvaděče je napojen elektroinstalační rozvod ve výpravní budově a veškeré venkovní rozvody nn ve stanici.

Navržený stav:

Bude provedena celková rekonstrukce rozvodů nn, veškerá stávající zařízení budou demontována, zachován bude pouze stávající rozvaděč nn ve výpravní budově pro účely napájení výpravní budovy. Napájení bude řešeno novou kabelovou přípojkou nn z nové blokované trafostanice 22/0,4kV kterou je navrženo umístit do areálu měnirny Čelákovice. Vývod pro přípojku bude vybaven oddělením potenciálů (oddělovací trafo). Přípojka bude ukončena ve výpravní budově v novém hlavním rozvaděči ze kterého bude zajištěno prostřednictvím nových rozvaděčů osvětlovacích věží a nových kabelových skříní napájení všech objektů a zařízení včetně systému venkovního osvětlení. Z hlavního rozvaděče bude napojen stávající rozvaděč nn ve výpravní budově. Součástí řešení je záložní napájecí přípojka nn z nové trafostanice 22/0,4kV do rozvaděče vlastní spotřeby měnirny Čelákovice. Vybrané odběry budou vybaveny podružným měřením spotřeby dle zásad Správy železniční energetiky.

Veškerá související kabelizace je uložena v souladu s příslušnými ČSN a TNŽ v kabelovodu (společném i pro kabelová vedení souvisejících SO a PS) nebo v zemi. V technologických prostorách budov jsou kabely ukládány do určených kabelových kanálů a kabelových prostor.

Celkový příkon v rámci rozvodu nn včetně záložní přípojky pro vlastní spotřebu měnirny $P_s = 0,155 \text{ MW}$, odhad roční spotřeby je 415 MWh/rok

Osvětlení SŽDC s. o.

Stávající stav:

Stávající venkovní osvětlení stanice je řešeno výbojkovými stahovacími svítidly na stožárech JŽ výšky do 14m. Osvětlení je napájeno kabelovým rozvodem nn uloženým v zemi z rozvaděčů nn ve výpravní budově a ve stavědlech na zhlavích. Ovládání je řešeno z dopravní kanceláře a z budov stavědel.

Navržený stav:

Stávající osvětlení venkovních prostor v řešeném úseku trati bude demontováno v celém rozsahu. Nové osvětlení bude provedeno novým osvětlovacím zařízením v rozsahu dle požadavku vlastníka a provozovatele železniční dopravy. Osvětleny jsou pracovních prostory kolejíště, zhlaví, provozní areály a plochy nástupišť včetně přístupů k nim. Pro osvětlení kolejíště a zhlaví jsou použita výbojková svítidla a světlomety umístěné na osvětlovacích věžích výšky do 20m a na stožárech trakčního vedení. Pro osvětlení nekrytých částí nástupišť a osvětlení přístupových ploch jsou použita výbojková svítidla na stožárech výšky 4 – 6 m. Osvětlení zastřešené částí nástupišť, podchodů, přístupových ramp a schodišť je zajištěno zářivkovými svítidly v rámci jednotlivých stavebních objektů.

Ovládání je navrženo v režimu „automatika“ nebo „manuální obsluha“. Automatické ovládání je sestavou ovl. prvků – soumrakovým čidlem a časovým režimem. Manuální obsluha je prováděna za provozu v rámci technologie DDTS a nebo při údržbě v rámci napájecích řídících rozvaděčů v kolejíšti. Systém bude začleněn do dálkového řízení a diagnostiky (technologie DDTS) prováděného z CDP Praha, z pracoviště OŘ SEE a z pracoviště místní obsluhy v dopravní kanceláři stanice. Veškerý datový přenos z jednotlivých rozvaděčů v kolejíšti je řešen prostřednictvím technologické datové sítě po optické kabelizaci (kabelizace a její ukončení v rozvaděčích je součástí souvisejících PS).

Veškerá související kabelizace je uložena v souladu s příslušnými ČSN a TNŽ v kabelovodu (společném i pro kabelová vedení souvisejících SO a PS) nebo v zemi. V technologických prostorách budov jsou kabely ukládány do určených kabelových kanálů a kabelových prostor, na osvětlovacích věžích jsou kabely uloženy na připravených nosných konstrukcích.

V žst Čelákovice je pro osvětlovací zařízení pro účely osvětlení venkovních prostor navrženo:

- 8 ks osvětlovacích věží výšky do 22 m,
- 27 ks osvětlovacích stožárů výšky 4 m – 6 m,
- 16 ks sestav osvětlení na konstrukce trakčního vedení.

Stávající stav:

Ve stávajícím stavu jsou ovládány pohony úsekových odpojovačů TV pro napáječe 3kV DC měnirny Čelákovice a úsekových odpojovačů trakčního vedení pro TV v žst Čelákovice. Ovládání je řešeno ovládacím panelem v dozorně měnirny se zapojením do systému DŘT. Dále jsou z měnirny ovládány 2 ks proměnných návěstidel s občasou návěstí 50 „Stáhni sběrač!“.

Navržený stav:

Stavební objekty řeší nové dálkové ovládání motorových pohonů úsekových odpojovačů trakčního vedení v rozsahu který vyplývá z provedení nového systému TV. V rámci trakční měnirny Čelákovice je rovněž řešena rovněž instalace nové obousměrné světlené návěsti pro elektrický provoz „Stáhni sběrač!“. Návrh řešení zahrnuje demontáž veškerého stávajícího zařízení DOÚO, dodání a instalaci nových ovládacích panelů včetně napájecích a přechodových skříní, dále návěstidel pro el.provoz a kompletní kabelizaci ovládání a napájení. Zařízení ovládání odpojovačů jsou umístěna v rozvodně nn ve výpravní budově žst Čelákovice a v dozorně měnirny Čelákovice. Zařízení ovládání návěstidel je umístěn v dozorně měnirny Čelákovice.

Veškerá související kabelizace je uložena v souladu s příslušnými ČSN a TNŽ v kabelovodu (společném i pro kabelová vedení souvisejících SO a PS) nebo v zemi. V technologických prostorách budov jsou kabely ukládány do určených kabelových kanálů a kabelových prostor.

- v TM Čelákovice jsou ovládány celkem 4 ks úsekových odpojovačů,
- v žst Čelákovice je ovládáno celkem 9 ks úsekových odpojovačů,
- v rámci TM Čelákovice jsou instalovány celkem 4 ks návěstidel pro el. provoz.

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 03-61-01 žst. Čelákovice, ukolejnění kovových konstrukcí

Ukolejnění kovových konstrukcí je navrženo pomocí sestavení vzorové dokumentace sestavy "J", schválené SŽDC v provedení individuálních ukolejnění přes průrazku typu UPO nebo přímé ukolejnění bez průrazky pro podpěry TV s odpojovači nebo na místech veřejnosti přístupných podle ČSN 34 1500.

Úpravy porostů jsou zahrnuty v objektech železničního spodku.

E.3.8 Vnější uzemnění

SO 03-65-02 žst. Čelákovice, transformovna 22/0,4kV, vnější uzemnění

V rámci této stavby se provede nové vnější uzemnění, které bude společné se stávajícím uzemněním TM Čelákovice. Pokud se při realizaci nového uzemnění odkryje stávající uzemnění, pokud to bude, vzhledem ke stavu stávajícího zemniče možné, vzájemně se propojí.

Průřez vodičů zemniče bude volen podle předpokládaného rozdělení poruchového proudu a korozní agresivity půdy.

Mřížový zemnič je navržen z pásků FeZn 40/3. Po obvodu budou tyčové zemniče.

Pásek FeZn 40/3 je uložen ve výkopu v hloubce cca 0,8 m. Před vstupy do budovy bude proveden potenciálový práh. V místě křížování s kabelovým vedením bude pásek zemniče uložen pod kabelovým vedením, přitom od sdělovacích vedení má být vzdálen 30 – 50 cm podle účelu kabelu – viz ČSN 33 2000-5-533.

Pro zlepšení podmínek se při pokládce páskových zemničů použije hmota ke snížení zemního odporu (Bentonit).

V místě připojení uzemňovacích přívodů od technologického zařízení v budově budou od zemniče vyvedeny pásy FeZn 40/4 min 2 m nad terén. K nim budou přes svorky připojené uzemňovací přívody. Uzemňovací přívody od technologického zařízení jsou součástí příslušných PS a SO.

Stručný popis technického řešení technologické části

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 03-01-01.1 žst. Čelákovice, staniční zabezpečovací zařízení

D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

PS 03-01-02 Čelákovice - Brandýs n.L., traťové zabezpečovací zařízení

Výchozí stav zabezpečovacího zařízení.

Žst. Čelákovice

Žst. Čelákovice jsou mezilehlou stanicí na dvoukolejně trati Lysá n.L. – Praha Vysočany elektrifikovanou stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. Sousední stanicí k začátku tratě je Lysá n.L., ke konci tratě Mstětice. Čelákovice jsou také odbočnou stanicí jednokolejných tratí Čelákovice – Mochov (sousední dopravná nz Mochov) a Čelákovice – Neratovice (sousední stanice Brandýs n. L.). Tyto tratě jsou provozovány nezávislou trakcí.

Stanice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu EMZZ s řídicím přístrojem a dvěma závislými stavědly St.1 a St. 2. Návěstidla v celé stanici jsou světelná, přestavníky elektromotorické stavěné ze stavědlových přístrojů pomocí manipulátorů. Reléová výstroj je umístěna v reléových domcích u stavědel. Reléové domky jsou plně obsazeny bez možnosti doplnění další reléové výstroje.

Zařízení umožňuje rozsvěcet přivolávací návěst na vjezdových i odjezdových návěstidlech.

Na stavědle St. 1 je možno stavět vlakové cesty na/z správnou traťovou kolej a na nesprávnou kolej směr Lysá n.L. Vjezdy z nesprávné koleje jsou uskutečňovány na přivolávací návěst na vjezdovém návěstidle 1L.

Na stavědle St. 2 je možno stavět vlakové cesty pouze na/z správnou traťovou kolej směr Mstětice.

Traťové zabezpečovací zařízení

Traťový úsek Lysá n.L. – Čelákovice je zabezpečen TZZ 3. kategorie obousměrné automatické hradlo s hradlem Káraný na trati. Vzdálenost vjezdových návěstidel sousedních dopraven je 6206 m. V traťovém úseku se nacházejí tři přejezdy zabezpečené světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Přejezd místní komunikace v km 1,524 je zabezpečen PZS bez závor. Také přejezd komunikace IV. tř. v km 2,832 je zabezpečen PZS bez závor. Také poslední přejezd v km 5,097 je zabezpečen PZS bez závor. Činnost všech přejezdů je automatická pomocí kolejových obvodů 75 Hz.

Automatické hradlo je zavázáno do staničního zabezpečovacího zařízení 3. kategorie typu ETB ŽST Lysá n.L., které je společné i pro ŽST Milovice. Ovládáno je z JOP v dopravní kanceláři ve výpravní budově. Vnitřní výstroj je umístěná ve stavědlové ústředně v rekonstruované budově bývalého staničního skladiště.

Traťový úsek Čelákovice – Mstětice byl ve stavbě „Optimalizace trati Lysá n.L. – Praha Vysočany, 1. stavba“ vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu automatické hradlo v traťovém úseku Čelákovice – Mstětice s hradlem na trati. Toto zařízení však s ohledem na ponechané stávající staniční zabezpečovací zařízení ve stanicích Čelákovice a Mstětice zabezpečuje pouze jízdy po správné koleji. Vzdálenost vjezdových návěstidel sousedních dopraven je 4530 m. V km 9,980 odbočuje z trati vlečka NTM. Na trati se nenacházejí žádné úroňové přejezdy.

Provoz na trati Čelákovice – Mochov je řízen podle předpisu SŽDC D3. Trať je ohraničena jen jednou dopravnou. Na této trati není v současné době provozována pravidelná doprava.

Provoz na trati Čelákovice – Brandýs n. L. je řízen podle předpisu SŽDC D1 telefonickým dorozumíváním. Na trati se nachází nákladiště Lázně Toušeň a Brandýs n. L.

Definitivní zabezpečovací zařízení

Traťový úsek Lysá n.L. – Praha Vysočany je úsekem celostátní dráhy do roku 2013 nezařazené do evropského železničního systému. Úpravy zabezpečovacího zařízení proto musí splňovat podmínky

Směrnice SŽDC č. 30 „Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému“.

Stanice Čelákovice bude zabezpečena novým staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo. SZZ 3. kategorie bude doplněno GTN v souladu s podmínkami SŽDC s.o. č.j. 15095/07-OP z 3. 5. 2007. V hlavních a předjízdových kolejkách a v přilehlých zhlavích z důvodu kódování vlakového zabezpečovače budou použity kolejkové obvody odolné rušivým vlivům. Vzhledem k tomu, že v předmětné stavbě se neuvažuje se stavební úpravou traťových kolejí v záhlaví, bude na mstětickém záhlaví a v manipulačních částech kolejiště zajišťována volnost kolejí pomocí počítačů náprav (PN). Vzhledem k tomu, že se bude jednat o ostrovní úsek na celé trati, bude kódování v této stavbě aktivováno pouze v omezeném rozsahu. S ohledem na umístění části stanice v oblouku bude vhodné zajistit již od počátku přenos návěstí VZ na hlavních a předjízdových staničních kolejkách při odjezdových vlakových cestách v souladu s ustanovením čl. 7.2.6 TNŽ 34 2620. Přenos návěstí VZ v ostatních částech kolejiště bude připraven pro aktivaci v následujících stavbách navazujících úseců.

Ve stanici budou v samostatném stavebním objektu ve stávající výpravní budově rekonstruovány prostory pro umístění technologického zařízení. Vzhledem k nedokončení celé trati nebude možné řízení soustředit do CDP Praha a bude nutné vybudovat v dopravní kanceláři dvě pracoviště JOP, která budou vzájemně záložní.

Původně uvažované rozšíření stanice o obvod Jiřina není třeba realizovat, protože vlečka Kovohutě byla již zrušena.

Ve stanici Čelákovice se v km 0,212 trati Čelákovice – Brandýs n.L. nachází přejezd P2725 silnice III. tř. zabezpečený pouze výstražnými kříži. Tento přejezd bude v této stavbě zabezpečen světelným přejezdovým zab. zař. kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 se závorami.

Souběžně s traťovou kolejkou do Brandýsa n.L. je ze stanice vedena vlečka TOS. Seřaďovací návěstidlo s výkolejkou oddělující vlečku od stanice bude umístěno v km cca 1,023 (staničení vlečky) před přejezdem P2727 AC v km 1,085 (trati 532). Přejezd P2725 C1 v km 0,212 bude z obou stran u traťové i vlečkové koleje chráněn trpasličími seřaďovacími návěstidly umístěnými vpravo vedle koleje. Umístění seřaďovacího návěstidla vně vlevo koleje vlečky není z důvodu majetkoprávních vztahů k pozemku možné.

Vlečka Uhlíř Čelákovice odbočující výhybkou č. 30 z močovské koleje v ŽST Čelákovice byla Drážním úřadem zrušena. V rámci této stavby budou demontovány pohyblivé části výhybky č. 30. Touto úpravou bude stávající výhybka č. 30 pro zabezpečovací zařízení defakto zrušena.

Pro zajištění přenosu čísla vlaku budou provedeny nezbytné úpravy zařízení ETB ŽST Lysá n.L. včetně výměny SW.

Přenos čísla vlaku v ŽST Mstětice bude zajištěn až při realizaci navazující sousední stavby, kdy bude tato stanice vybavena elektronickým stavědlem.

Traťové úseky Lysá n.L – Čelákovice, Čelákovice – Mstětice zůstanou po předmětné stavbě zabezpečeny stávajícím traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu AH. V tomto PS bude provedena úvazka stávajícího AH do elektronického stavědla. V úseku Čelákovice – Mstětice bylo v 1. stavbě realizováno jednosměrné AH.

Z 2. traťové koleje traťového úseku Čelákovice - Mstětice odbočuje v km 9,983 vlečka Technického muzea. Jízdy na ní jsou ve stávajícím stavu zabezpečeny stávajícím EMZZ ŽST Čelákovice. Po vyjmutí klíče není možno do Mstětic postavit další odjezdovou vlakovou cestu do doby dokud není klíč vrácen. Po zrušení EMZZ bude nutno zabezpečení vlečky dopracovat do AH zřízeného v 1. stavbě. S ohledem na traťovou rychlost 80 km/h v tomto případě postačuje uzamknutí vlečky a vložení výsledného klíče do EZ umístěného v blízkosti vlečky.

Ve návazné sousední stavbě úseku Čelákovice – Mstětice bude postavena nová přeložka trati směr Mstětice a opuštěna stávající trať. Stávající 2. traťová kolej bude změněna na vlečku NTM. Na druhém zhlaví bude provedena stavební rekonstrukce trati do Lysé n. L. V návazných sousedních stavbách bude na obou přilehlých traťových úsecích Lysá n. L. – Čelákovice a Čelákovice – Mstětice zřízen elektronický automatický blok s výstrojí soustředěnou v SÚ sousedních stanic. V elektronickém stavědle ŽST Čelákovice bude s budoucím TZZ počítáno s ohledem na prostor ve stavědlové ústředně a s rezervou napájecího zdroje. Dále bude počítáno při dimenzování kabelovodů s budoucím doplněním kabelů pro automatický blok.

V elektronickém stavědle budou připraveny po stránce HW i SW všechny známé stavy zařízení. Aby při zprovoznění ve druhé etapě nenastaly problémy s výměnou software a přezkušováním, bude nutno, aby vnitřní část elektronického stavědla vč. software byla dodána a přezkoušena v konečné podobě již v předmětné stavbě při jeho prvním zprovoznění a to včetně všech mezistavů. V návazných stavbách budou prováděny pouze změny venkovního zařízení, kabelizace a výměny již přezkoušeného SW. Při realizaci stavebních prací v návazných stavbách se předpokládá nutnost provedení provizorních přeložek provozovaných kabelů ohrožených stavebními pracemi. Dále budou položeny definitivní kabely v částech stanice dotčených stavebními pracemi.

Žst Čelákovice je odbočnou stanicí pro dvě trati Čelákovice – Mochov a Čelákovice – Brandýs n. L.

Trať do Mochova, kde je pouze příležitostná doprava několikrát za rok zůstane zabezpečena pomocí výměnových zámek jako v dnešním stavu. Výsledné klíče budou uloženy v DK Čelákovice.

Trať Čelákovice – Brandýs n.L. bude zabezpečena TZZ 3. kategorie typu automatické hradlo s počítači náprav samostatnými pro TZZ. Automatické ovládání PZZ na trati v km 1,085 i v km 7,472 se nemění. Budou pouze zapracovány vzájemné závislosti traťového a přejezdových zab. zař. Doplněn bude také přenos diagnostických údajů PZZ. Diagnostika z PZZ P2727 v km 1,085 ve správě SSZT Nymburk bude přenesena do ŽST. Čelákovice. Diagnostika PZZ ve správě SSZT Praha východ bude přenášena do stávajících serverů LDS a k této diagnostice bude zajištěn přístup z dispečerského pracoviště SSZT v objektu ED Křenovka, z pracoviště údržby ŽST. Neratovice a z aparátu SSZT Praha východ. Trať bude rozdělena oddílovými návěstidly na dva prostorové oddíly. Vnitřní výstroj hradla bude umístěna ve stavědlové ústředně ŽST Čelákovice. V každém z traťových oddílů bude odbočovat vlečka. V km cca 3,8 se nachází nákladíště se zastávkou Lázně Toušeň, v druhém oddíle v km cca 7,5 odbočuje z trati nákladíště Brandýs n.L.

Zřízení úvazky AH do elektronického stavědla v Čelákovicih bude provedeno v PS 03-01-01.1 ŽST Čelákovice, staniční zabezpečovací zařízení. Úpravy SZZ a úvazka AH v Brandýse n.L. budou provedeny v PS 03-01-02

Kromě výše jmenovaných přejezdů vybavených PZS se na trati nachází dalších 10 přejezdů zabezpečených pouze výstražným křížem. Rozhledové poměry na přejezdu v km 3,230 a 4,884 snižují traťovou rychlost na 20 km/h. Přejezdy v km 3,859, km 3,992 a km 4,093 snižují traťovou rychlost dokonce na 15 km/h. Tento fakt nepříznivě ovlivňuje jízdní doby a proto je v připravované samostatné akci (souboru staveb) „Zvýšení bezpečnosti na přejezdech v úseku Čelákovice – Neratovice“ uvažováno s vybavením všech přejezdů novým PZZ. Vybavení problémových přejezdů novým PZZ však naráží na zásadní problémy s vlastnickými vztahy k pozemkům. Současně je připravována stavba „Racionalizace trati Čelákovice – Neratovice“, která by měla obsahovat nejen rekonstrukci trati, ale měla by do ní být včleněna i uvedená akce „Zvýšení bezpečnosti...“. V uvedených stavbách se uvažuje s novou kabelovou trasou podél trati Čelákovice – Brandýs n. L. Tyto stavby jsou zpracovány ve stadiu PD. Protože v současné době realizaci těchto souběžných staveb nelze zaručit, je stavba „Optimalizace trati Lysá n. L. – Praha Vysočany, 2. stavba – I. část žst. Čelákovice“ připravována nezávisle na možné souběžné stavby včetně kompletní kabelové trasy. Tím bude zaručena funkčnost této stavby i v případě, že žádná z výše uvedených uvažovaných staveb nebude realizována. V případě, že skutečně dojde k realizaci souběžných staveb, bude v dalším stupni projektové dokumentace na tento fakt reagováno a všechny tyto stavby budou úzce koordinovány.

V DK ŽST Brandýs n.L. bude zřízen vstupní terminál pro zadávání čísla vlaku.

Součástí nově navrhovaných a realizovaných zabezpečovaných zařízení musí být diagnostické zařízení (stavová i měřící diagnostika viz čl. 4.5, jejíž rozsah určí investor) s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné obsluhy. Řešení diagnostiky musí odpovídat TS 2/2007-Z-Diagnostika zabezpečovacích zařízení.

Trať Lysá n.L. – Praha Vysočany – odb. Balabenka bude vybavena po dokončení celého souboru staveb v celé délce trati podle platné vyhl. č. 173/1995 Sb., §9 čl. 2 traťovou částí vlakového zabezpečovače. To vyvolá nutnost budování KO na těchto tratích. Rozsah kódování bude navrhován v souladu s čl. 7.2.3 TNŽ 34 2620. Zabezpečovací zařízení zřizované v I. části stavby ŽST Čelákovice bude na tento konečný stav připraveno, kódování v celém rozsahu stanice však bude aktivováno až po dokončení návazných staveb.

Staniční zabezpečovací zařízení SZZ Čelákovice bude vybaveno pro budoucí ovládání z centrálního dispečerského pracoviště v Praze pomocí DOZ a připraveno pro nasazení ETCS. Vlastní skříň DOZ a SW pro ETCS budou realizovány dodatečně v následných stavbách.

Vnitřní výstroj zabezpečovacího zařízení bude umístěná ve stavědlové ústředně, a bateriové místnosti. Tyto prostory budou nově zřízeny v samostatném stavebním objektu ve stávající výpravní budově ŽST Čelákovice. Okna a dveře budou zabezpečena proti vniknutí nepovolaných osob mřížemi, foliemi a bezpečnostními dveřmi. Také vnější skříň klimatizace bude třeba chránit klecemi.

Provizorní zabezpečovací zařízení v průběhu výstavby

Protože stavební úpravy ve stanici Čelákovice podstatným způsobem mění konfiguraci kolejíště, bude nutno zabezpečit jízdy vlaků po dobu výstavby pronajatým provizorním zabezpečovacím zařízením v kontejnerech. Obslužné pracoviště bude umístěno v provizorní dopravní kanceláři ve výpravní budově v sousedství dnešní DK.

V ŽST Čelákovice bude třeba nasadit provizorní staniční zab. zař. typu mobilní elektronické stavědlo v okamžiku, kdy stavební práce ve stanici naruší činnost stávajícího SZZ.

Pro kontrolu volnosti kolejí budou v provizorním zabezpečovacím zařízení použity počítače náprav

Pro provizorní zab. zař. budou použity kabely stávající v úsecích, kde nebudou stavbou narušeny jejich trasy. Kde budou položeny kabely pro definitivní zařízení využijí se i pro provizorní zab. zař. V místech, kde nebudou použitelné předchozí varianty bude třeba zřídit provizorní trasy. Provizorní trasy budou zřízeny z chrániček uložených v mělkém výkopu, který bude zasypán, aby se předešlo krádeži.

Při přepínání stávajícího zab. zař. na provizorní a z provizorního na definitivní budou přepínány postupně jeden prvek za druhým. Ve stanici bude zachováno ústřední stavění výhybek z obou pracovišť (část ze starého a část z nového) a jízdy vlaků uskutečňovány na přivolávací návěst. Přepínané výhybky budou opatřeny výměnovými zámky.

D.2 Železniční sdělovací zařízení

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je ŽST Čelákovice provedena místní kabelizace mezi výpravní budovou, technologickými objekty a VTO umístěnými v obvodu ŽST. ŽST je napojena stávajícími Dálkovými kabely do sítě SŽDC. Místní kabelizace bude plně nahrazena novou místní kabelizací a stávající Dálkové metalické kabely budou zachovány v provozu, ale nově ukončeny v nové sdělovací místnosti.

Dále je v ŽST Čelákovice řada sdělovacích zařízení a to:

- DZ 68 + zdroj + akubaterie NiFe
- Pracoviště zapojovače včetně náhradního NTZ
- Telefonní ústředna – řeší PS 03-02-11
- Řídící hodiny pro žst.
- Napájecí zdroje
- Místní radiová technologická síť
- TRS– ZR-47, ZL-47 a ReDat
- Rozhlasová ústředna VRÚ
- PC informačního systému + 1x monitory v pokladnách

a další, která jsou ve většině zastaralá a za hranicí životnosti. V rámci předmětné stavby budou ve většině případů nahrazena novou technologií a určená zařízení budou přemístěna do nových prostor.

Dále je třeba návrh nových sdělovacích technologií přizpůsobit právě dostavěným, probíhajícím a navrhovaným stavbám. Jedná se o tyto stavby:

- 1) Ukončená stavba „Optimalizace trati Lysá – Praha Vysočany, 1.stavba“ v rámci, které byly položeny:

- a) Traťový kabel (ZE15XN0,8) a DOK 36 vláken zafouknutý do HDPE trubky v trase ŽST Praha Vysočany – Odbočka Skály
 - b) HDPE trubka 40/33 položená v trase Odbočka Skály – ŽST Čelákovice společně s vytyčovací vodičem
 - c) Výstavba bodu přenosového zařízení SDH ONS STM-4 v ŽST Praha Vysočany
- 2) Stavba „GSM-R – Uzel Praha (Beroun – Praha - Benešov)“, nyní před zahájením stavby v rámci, které budou vystavěna tato sdělovací zařízení:
- a) DOK 36 vláken zafouknutý do připravené HDPE trubky v trase Odbočka Skály – ŽST Čelákovice
 - b) DOK/ZOK 36 vláken zafouknutý do nové HDPE trubky v úseku ŽST Čelákovice – Hradlo Káraný a zavěšený na trakční podpěry v úseku Hr. Káraný – ŽST Lysá n.L. Společně s trubkou HDPE bude položen vytyčovací vodič.
 - c) Výstavba přenosového zařízení SDH ONS STM-4 v ZAST Zeleneč a v ŽST Čelákovice
 - d) Výstavba BTS GSM-R v ŽST Čelákovice
- 3) Stavba „Revitalizace trati Čelákovice – Neratovice“, nyní dokumentace ve stupni „Studie souboru staveb“/PD. V rámci které má být mimo jiné vystavěn nový DOK a TK v úseku ŽST Čelákovice – Neratovice.

K technickému řešení zpracovanému v rámci „Revitalizace ...“ bude přihlédnuto, ale náplň technického řešení zpracovávané dokumentace neovlivní. Jedná se především o položení DOK a TK a provedení přenosového zařízení. Navržena tak budou tato zařízení v rámci předmětné dokumentace s předpokladem výstavby v předmětné stavbě.

Navrhovaný stav

Tato skupina provozních souborů (označená xx-02-xx) podporuje provoz na železnici zejména v dálkovém a automatickém ovládní jednotlivých zařízení, která jsou pro bezpečný a plynulý železniční provoz naprosto nezbytná. Umožňuje komunikaci s dispečerským pracovištěm na dálku, zpětnou vazbu těchto zařízení do dispečerského centra, provádí kontrolu a ochranu jednotlivých železničních zařízení. V rámci této skupiny je řešena i komunikaci jednotlivých pracovníků zabezpečující železniční provoz a je řešena kabelizace pro přenos dat.

D.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

PS 00-02-01.1 Lysá nad Labem - Praha Vysočany, DOK a TK

PS 00-02-11.1 Lysá nad Labem - Praha Vysočany, přenosový systém

PS 03-02-01.1 ŽST Čelákovice, místní kabelizace

PS 03-02-02 ŽST Čelákovice, úpravy stávajících DK

PS 03-02-03.1 Čelákovice - Brandýs nad Labem, DOK a TK

PS 03-02-04.1 Čelákovice - Mochov, DOK a TK

DOK, DK, TK, MOK a místní kabelizace

Pro spojení telekomunikačních a datových zařízení, informačního systému, průmyslové televize, rozhlasového zařízení, radiového systému GSM-R a dispečerské řídicí techniky ze ŽST Čelákovice řešené trati Lysá n.L. – Praha Vysočany a na přípojných tratích Čelákovice – Brandýs, Čelákovice – Mochov, se budou provozovat sítě sítě optických kabelů (DOK,MOK), traťových metalických kabelů (TK) a stávající Dálkových metalických kabelů (DK) a místních kabelů.

Pro zabezpečení výše uvedených funkcí bude po dokončení stavby fungovat síť těchto kabelů:

Dálkové optické kabely:

- Dálkový optický kabel Lysá n.L. – Praha Vysočany (upravovaný)
- Dálkový optický kabel Čelákovice – Brandýs nad Labem (nový)
- Dálkový optický kabel Čelákovice – Mochov

Traťové metalické kabely:

- Traťový metalický kabel Lysá n.L. – Praha Vysočany (pouze příprava v obvodu stavby)
- Traťový metalický kabel Čelákovice – Brandýs n.L. (nový)
- Traťový metalický kabel Čelákovice – Mochov (nový)

Dálkové metalické kabely (stávající):

- DK Praha – Lysá n.L.
- OK Čelákovice – Lázně Toušeň
- OK Čelákovice – Mochov

Místní optické kabely:

- MOK Sdělovací místnost – Stavědlová ústředna ZZ – 36 vláken
- MOK Sdělovací místnost – Pokladny – 6 vláken
- MOK Sdělovací místnost – Dopravní kancelář – 6 vláken
- MOK Sdělovací místnost – DAK – 6 vláken
- MOK Sdělovací místnost – BTS – 12 vláken
- MOK Sdělovací místnost – TR Čelákovice – 12 vláken
- MOK TR Čelákovice – TNS Čelákovice – 12 vláken
- MOK Sdělovací místnost - TR EOVS – 6 vláken (2x)
- MOK Sdělovací místnost – Osvětlovací věže (3x)

Zafouknuté do HDPE trubek. Dále budou též položeny nové trubky HDPE pro zafouknutí optických kabelů k jednotlivým kamerám kamerového systému, do kterých budou po té zafouknuty nové optické kabely.

Místní kabely:

ŽST Čelákovice bude celá přestavována a stávající MK již nebude ve většině případů vyhovující, bude tedy vybudována nové místní kabelizace. Použité metalické kabely budou plastové plněné v provedení TCEPKPFLEY/ZE ..x4x0,6 (0,8), ukončené zářezovou technikou.

Z důvodu zachování telefonního provozu ŽST bude třeba provést provizorní místní kabelizaci.

Přenosové zařízení

V rámci stavby GSM-R Uzel Praha (Beroun – Praha – Benešov) bude vybudován přenosový systém v Žst. Čelákovice. Návrh přenosového systému vychází z kompatibilního systému SDH, který je navrhován i na koridorových tratích. SDH bude navrženo s přenosovou rychlostí STM-4. Obchází trasou pro tento přenosový systém bude po DOK ČD-T a přenosovém zařízení v trase Lysá n.L. – Všetaty – Praha Vysočany. Zaústění přenosového systému do Uzlu Praha bude provedeno po DOK SŽDC z Prahy Vysočany do Žst. Praha Libeň, kde již bude vybudováno nové SDH v rámci akce „Přenosový systém SDH v uzlu Praha“

V rámci předmětné stavby jsou řešeny následující body přenosového systému:

- Úprava a doplnění SDH v žst. Čelákovice, 2x datový přepínač, modemy po OK do TS22/0,4 kV pro DŘT a datový přepínač v TS
- Výstavba nového SDH v TM Čelákovice
- Datový switch v Žst. Brandýs n.L.
- Datový switch v nz. Mochov
- Směrovače v Žst. Praha Vysočany a Žst. Lysá nad Labem
- Úpravy modulů pro vazby napáječů v žst. Lysá n.L. a vybudování nového modulu v TNS Čelákovice
- Změna propojení stávajících datových přepínačů datové sítě intranet po DOK pomocí optických modemů

D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení

PS 03-02-11 ŽST Čelákovice, ITZ

Stávající ATÚ v žst.Čelákovice je navrženo z důvodů kompatibility nahradit a vybudovat novou v systému IP. Navrhuje se ATÚ sloučit i s telefonním zapojovačem (ITZ). Na ITZ Čelákovice budou v budoucnu navázané ITZ v žst. Mstětice, ITZ Praha Horní Počernice. Ovládání telefonního provozu bude z telekomunikačního serveru, který v současné době je již v uzlu Praha v provozu.

Pro ovládání funkce telefonního zapojovače se navrhuje dvě pracoviště pomocí dotykových monitorů LCD. Na ITZ bude zapojeny následující přípojky:

Pro funkci ATÚ:

- 24 analogových telefonních přípojek
- 3 IP telefonní přípojky

Pro funkci tel. zapojovače:

- 14 MB přípojek
- Ovládání rozhlasové ústředny IP
- Nahrávací zařízení s rozhraním ethernet pro nahrávání TZ a analogové okruhy pro nahrávání TRS

Vstup do telefonní služební sítě bude přes stávající bránu v žst. Praha hl. n.

PS 03-02-12 ŽST Čelákovice, EZS

Technologické objekty případně výpravní budovy v rámci dané stavby se navrhuje chránit elektrickou zabezpečovací signalizací (dále jen „EZS“).

V těchto prostorách budou rozmístěna čidla EZS pro prostorovou a plášťovou ochranu, která budou prostřednictvím koncentrátorů připojena na ústřednu EZS. Pro plášťovou ochranu objektu se navrhuje použít jako prvky systému EZS magnetické kontakty pro signalizaci otevření oken a dveří. Prostorové střežení pak bude zajištěno duálními detektory s antimaskingem, dveře do technologických místností budou osazeny magnetickými kontakty. Pro detekci vzniku požáru v technologických místnostech mimo místnost stavědlové ústředny budou na ústřednu EZS připojeny požární kombinované hlásiče.

Ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti nebo v blízkosti přenosového zařízení pro zajištění přenosu do dohledového pracoviště DDTS ŽDC.

Provozní stavy z ústředny EZS budou směřovány do dohledového pracoviště DDTS ŽDC, které bude vybaveno příslušným HW, SW a licencemi.

PS 03-02-13 ŽST Čelákovice, ASHS

V místnostech stavědlových ústřed, kde bude umístěna technologie zabezpečovacího zařízení, případně v místnostech a objektech určených požárním specialistou se navrhuje vybudovat autonomní samočinný hasicí systém (dále jen „ASHS“) se schváleným hasivem.

Navržený systém bude obsahovat ústřednu s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, tlačítka nouzového přerušení, indikační tabla, regulační klapky ovládané servopohonem s pružinovým zpětným chodem, výstražnou signalizaci, sestavu tlakové lahve (lahví) s dostatečným množstvím hasiva FM-200 nebo NOVEC 1230 a potrubní rozvod.

Ústředna ASHS bude připojena na ústřednu EZS pomocí beznapěťových kontaktů NC/NO. Ústředna ASHS bude napájena samostatně ze zajištěné sítě 230V/50Hz. V případě poklesu napětí pod dovolenou mez (-15%) nebo v případě výpadku el. sítě, se automaticky přepne napájení na záložní akumulátory, které jsou trvale dobíjené z napáječe ústředny.

Provozní stavy z ústředny ASHS budou směřovány do dohledového pracoviště DDTS ŽDC, které bude vybaveno příslušným HW, SW a licencemi.

PS 03-02-14 ŽST Čelákovice, sdělovací zařízení

Hlavní náplní tohoto PS je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v rámci železniční stanice a ve vybraných objektech. Jedná se zejména o:

- Vnitřní slaboproudé rozvody (datové, telefonní, hodinové) v nových a stávajících objektech;
- Přemístění stávajícího zařízení do nových sdělovacích místností;
- Centrální napájecí zdroj 24V/10A pro napájení VTO;
- Provizorní stavy při prováděné rekonstrukci;
- Demontáž stávajících sdělovacích zařízení;

Vnitřní instalace (telefonní, datové a hodinové rozvody)

Náplní této části provozního souboru je výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů v nově rekonstruovaných místnostech, ve kterých dojde stavbou k narušení stávajících rozvodů. Telefonní a datové rozvody budou řešeny systémem strukturované kabeláže. Navrhuje se je provést s použitím komponentů strukturované kabeláže (min. třídy 5e), kabely LAM TWIN FTP 4x2x0,5 a ukončit ve sdružených datových a telefonních zásuvkách. Kabely se navrhuje vést v instalačních lištách vhodných pro rozvody strukturované kabeláže.

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

Provizorní stavy, přemístění a demontáže sdělovacího zařízení

Vzhledem k postupům výstavby dojde v rámci tohoto PS k provizorním stavům. Proto bude nutné vybraná sdělovací zařízení přemístit do provizorních prostor a po dokončení stavebních prací definitivně přemístit.

Stávající sdělovací zařízení, které bude nahrazeno novými technologiemi (příp. zastaralé a nefunkční zařízení) se navrhuje demontovat.

D.2.3 Informační zařízení

PS 03-02-21 ŽST Čelákovice, kamerový systém

V ŽST Čelákovice bude vybudován kamerový systém. Tento kamerový systém bude mimo vazby na zařízení EZS a bude používán též pro řízení provozu v ŽST a dohledu nad ŽST. Na základě požadavku provozu bude navržen kamerový systém v reálném čase s nahráváním všech kamer. Umístění kamer bude dle požadavku provozu.

Dále bude kamerovým systémem sledována TS 22kV/04kV v prostoru TNS Čelákovice. Kamerový systém bude mít vlastní úložiště.

PS 03-02-22 ŽST Čelákovice, rozhlasové zařízení

Stávající rozhlasová ústředna v ŽST Čelákovice je navržena k demontáži a bude nahrazena novou pouze pro informování cestujících. Rozhlasové zařízení pro posun v ŽST je navrženo k demontáži. Řízení posunu a práce v kolejišti bude prováděno přes radiovou síť GSM-R. Nová rozhlasová ústředna bude ovládána informačním systémem anebo ručním ovládáním z panelu zapojovače. Stávající rozhlas v zastávce Čelákovice bude ovládán automaticky ze zařízení IS nebo ručně z pracoviště zapojovače ze ŽST Čelákovice či CDP.

PS 03-02-23 ŽST Čelákovice, informační systém

V současné době je v žst Čelákovice v provozu informační zařízení, které je složeno z dvou monitorů umístěných v okně prostoru odbavovací haly. Celý informační systém je řízen z řídicího PC v dopravní kanceláři. Z řídicího PC je ovládáno též stávající informační zařízení v zastávce Čelákovice-Jiřina.

V rámci této stavby je žst. Čelákovice navržen nový informační hlasový a vizuální systém v celé železniční stanici. IS je moderní informační prostředek pro poskytování informací o vlakových spojích s aktuální situací v železniční stanici a přilehlých zastávkách ve vizuální a zvukové podobě. Systém je tvořen akustickou částí pro hlášení vlakových spojů a vizuální částí poskytující informace prostřednictvím digitálních informačních panelů a monitorů.

Řídící server informačního systému včetně příslušných převodníků se navrhuje umístit do sdělovací místnosti ve výpravní budově do samostatné skříně pro sdělovací zařízení. Ovládání celého systému bude prováděno pomocí ovládacího pracoviště, které bude umístěno na stole výpravčího ve výpravní budově. V budoucnu po vybudování CDP Praha bude ovládání a řízení celého systému prováděno z pracoviště dispečera.

Podmínkou dodávky IS v žst. Čelákovice bude zajištění kompatibility s IS v zast. Čelákovice Jiřina. Nový IS v žst. Čelákovice bude vyroben tak, aby IS v zast. Čelákovice-Jiřina mohl být ovládán bez problémů z nového řídicího PC.

Jednotlivé panely a prvky informačního systému v prostoru žst. se navrhuje umísťovat následovně:

Vnitřní a vnější odbavovací prostor pro cestující ve výpravní budově

- Ve vnitřní části prostoru pro cestující budou umístěny odjezdové informační monitory. Monitory budou umístěny i v pokladnách.
- Na fasádě výpravní budovy u vnějších nástupišť bude umístěn odjezdový panel jednostranný s možností zobrazení aktuálních „běžících“ informací, který bude doplněn hlasovým modulem pro nevidomé.
- V prostoru u odjezdového panelu bude umístěn elektronický informační panel jednostranný

Nové ostrovní nástupiště u kolejí 1 a 3 a vnější nástupiště u koleje č.2 a 4

- Na jednotlivých nástupištích budou umístěny nástupištní panely oboustranné, které budou umístěny na zastřešení nástupišť a na samostatných stožárových konstrukcích se zastřešením. Vytípané panely budou doplněny hlasovým modulem pro nevidomé.

Nový podchod u výpravní budovy

- V podchodové části u jednotlivých výstupů na nástupiště budou umístěny odjezdové panely podchodové
- U vstupu do podchodu ze směru Čelákovice-Jiřina bude umístěn zjednodušený odjezdový panel jednostranný s možností zobrazení aktuálních „běžících“ informací. Panel bude doplněn hlasovým modulem pro nevidomé.

Nový podchod v žkm 7,962

- U vstupu do podchodu ze směru Čelákovice-Jiřina a Čelákovice centrum budou umístěny zjednodušené odjezdové panely jednostranné s možností zobrazení aktuálních „běžících“ informací. Panely budou doplněny hlasovým modulem pro nevidomé.

Navržené typy informačních panelů, jejich provedení i způsob zobrazování informací je závislý na použití konkrétního systému vybraného dodavatele a požadavku investora. Investor požaduje sledovat u vizuálních informačních panelů technologii transreflexních LCD displejů s maticovým rastrovým podsvícením LED diodami.

D.2.4 Rádiové spojení

PS 00-02-31.1 Lysá nad Labem - Praha Vysočany, TRS a MRTS

V současné době je na předmětné trati provozován stávající systém TRS T.E.S.L.A. Stávající základnová ZR-47, ovládací blok ZL-47 a ovládací skříňka ZO-47 budou ochraňovány, provizorně přemístěny a následně znovu umístěny do upravené dopravní kanceláře. Anténa zůstane zachována na stávající výpravní budově. Dále budou dodány nové anténní jednotky včetně nových koaxiálních svodů a přepěťových ochran.

Místní rádiové sítě nebudou obnovovány.

V rámci stavby GSM-R Uzel Praha (Beroun – Praha - Benešov) bude před předmětnou stavbou vybudována BTS v ŽST Čelákovice. Tato BTS bude po dobu stavby ochraňována a při výstavbě připojena pomocí nového OK do nové sdělovací místnosti ve VB Čelákovice.

D.2.5. Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení

PS 03-02-14.1 ŽST Čelákovice, DDTS ŽDC

PS 03-02-14.2 CDP Praha, úprava DDTS ŽDC

Předmětem provozních souborů DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat bude navrženo v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“ (druhé vydání). Systém bude umožňovat jeho následné rozšíření a doplnění v souladu s pokračujícími a navazujícími stavbami.

V rámci těchto provozních souborů DDTS ŽDC bude v ŽST Čelákovice vybudován systém DDTS ŽDC a doplněn integrační server (InS) a terminálový server (TeS) v objektu CDP Praha. Rozvaděč RDD umístěný v ŽST Čelákovice bude připojen na integrační koncentrátor (InK), který bude umístěn ve sdělovací místnosti (případně v rozvodně NN) v železniční stanici Čelákovice.

Technologické systémy v železniční stanici (Osvětlení, EOv, EZS/ASHS, rozhlasové a informační zařízení, jednotlivá měření, měření elektrické energie, technologie výtahů a čerpadel a další TLS dle TS 2/2008-ZSE) budou připojeny pomocí InK do datové technologické sítě (TDS) a následně na InS v CDP Praha. Pro připojení TLS umístěných v jednotlivých objektech bude využita technologická datová síť budovaná v rámci provozních souborů sdělovacího zařízení. Převodníky v jednotlivých rozvaděčích jsou součástí SO silnoproudých zařízení a technologie.

Zobrazení dat bude na pracovišti v ŽST Čelákovice pomocí dopravního klienta (telefonního zapojovače – terminál s dotykovou obrazovkou), který bude dodán v rámci jiných PS sdělovacího zařízení, a který umožní monitorování a ovládání vybraných technologických systémů. Dále budou přenášeny informace zobrazeny na klientském pracovišti v CDP Praha a také na mobilních klientech.

Dále je předmětem provozních souborů DDTS ŽDC doplnění integračního serveru InS a jeho klientských pracovišť na CDP Praha a také klientů na ED SŽDC Praha Křenovka a to jak po stránce HW, tak i po stránce SW. Cílem navrženého technického řešení těchto PS je:

- Doplnění Integračního serveru InS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- Doplnění Terminálového serveru TeS (parametrizace, doplnění datových struktur);
- Doplnění, parametrizace a konfigurace jednotlivých klientských pracovišť na ED SŽDC Praha Křenovka a v CDP Praha se systémovým a aplikačním programovým vybavením s jeho oživením, nastavením a parametrizací;
- Parametrizace a konfigurace systému dálkové diagnostiky TS ŽDC na ED SŽDC Praha Křenovka a v CDP Praha s přenosy diagnostických informací z jednotlivých TLS respektive InK v železničních stanicích po TDS s přenosovým protokolem dle ČSN EN 60870-5-104;
- Doplnění a parametrizace klientského pracoviště na SŽE Hradec Králové;
- Konfigurace SMS Gateway Praha;
- Uvedení systému dálkové diagnostiky TLS na ED SŽDC Praha Křenovka a CDP Praha do provozu s verifikací přenášovaných dat.

Základní objemové ukazatele stavby – sdělovací zařízení

Kabely	48,8 km
Optokabely	29,7 km

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

B.1. Souhrnná technická zpráva

Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba - I.část žst. Čelákovice

D. 3.1 DŘT

PS 00-06-01 ED Praha Křenovka, doplnění DŘT

Navržený stav:

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

Stávající stav:

V rámci investičních akcí v železničním uzlu Praha, hlavně "Nové spojení" proběhlo přemístění a vybudování technologie celého dispečinku do rekonstruované budovy měnirny Křenovka na Libeňském zhlaví žst. Praha hl. n.

Základní kapacitní údaje:

- Parametrizace a doplnění SW 3x

PS 03-06-02 ŽST Čelákovice, DŘT

Pro řízení a snímání informací o stavu technologického zařízení se navrhuje vybudovat dvě nové stanice dispečerské řídicí techniky a jednu stávající stanici dispečerské řídicí techniky doplnit.

Nově budované stanice dispečerské techniky budou v objektech:

- ŽST Čelákovice, výpravní budova (rekonstruovaný objekt) vč. objektu DAK (nový objekt)
- ŽST Čelákovice, technologický objekt TS 22/0,4kV v areálu stávající TNS (nový objekt)

Doplněné stanice dispečerské řídicí techniky budou v objektech:

- TNS Čelákovice (stávající objekt)

Navržený stav:

ŽST Čelákovice, výpravní budova

Účelem tohoto provozního souboru je vybudování podřízené stanice dispečerské řídicí techniky pro řízení a snímání informací o stavu technologického zařízení rozvodny NN, DOÚO, ÚNZ, připojení technologického objektu DAK a připojení případné další technologie. Hlavní stanice PLC automatu bude přes přenosový systém spolupracovat v režimu multipoint s řídicí jednotkou v ED Praha Křenovka.

Programovatelný automat (PLC) bude napájen za zajištěné sítě 230V/50Hz z vývodu rozvaděče NN - vývod 10A. Napojení montážní zásuvky ve skříni PLC bude z vývodu rozvaděče NN napětí 230V/50Hz - vývod 16A.

ŽST Čelákovice, technologický objekt TS 22/0,4kV

Účelem tohoto provozního souboru je vybudování podřízené stanice dispečerské řídicí techniky pro řízení a snímání informací o stavu technologického zařízení trafostanice 22/0,4kV, rozvodny 22kV, rozvaděče vlastní spotřeby RVS a připojení případné další technologie. Hlavní stanice PLC automatu bude přes přenosový systém spolupracovat v režimu multipoint s řídicí jednotkou v ED Praha Křenovka.

Programovatelný automat (PLC) bude napájen za zajištěné sítě 230V/50Hz z vývodu rozvaděče RVS vývod 10A. Napojení montážní zásuvky ve skříni PLC bude z vývodu rozvaděče RVS napětí 230V/50Hz - vývod 16A.

TNS Čelákovice

Účelem tohoto provozního souboru je doplnění stávající podřízené stanice dispečerské řídicí techniky pro řízení a snímání informací o stavu technologického zařízení DOÚO a světelné návěsti č.50. Dále bude stávající podřízená stanice dispečerské řídicí techniky překonfigurována na komunikaci prostřednictvím nového přenosového systému umístěného ve stávajícím objektu TNS a na novou záložní přenosovou cestu prostřednictvím GSM-R router (GSM router) s řídicí jednotkou v ED Praha Křenovka.

Stávající stav:

V současné době je dispečerská řídicí technika umístěna ve stávajícím objektu TNS Čelákovice. V rámci této stavby bude stávající stanice dispečerské řídicí techniky doplněna o potřebný HW a SW. Ve výpravní budově v ŽST Čelákovice se dispečerská řídicí technika nenachází a objekt TS 22/0,4kV je nově budovaný objekt.

Základní kapacitní údaje:

- | | |
|---------------------------------------|----|
| ▪ Programovatelný automat (PLC) | 2x |
| ▪ Doplnění stávajícího automatu (PLC) | 1x |
| ▪ Parametrizace SW | 3x |

D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic (měnění, trakčních transformoven)

PS 03-04-16 NS Čelákovice, úprava rozvodny 3kV

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je v trakční měnirně (TM) Čelákovice instalována kobková rozvodna 3kV bez přenosu stavových signálů rychlovypínačů pro potřeby občasné návěsti 50 (dále jen ON50). ON50 není ve stávajícím stavu na TM instalována.

Nový stav

V novém stavu bude pro potřeby instalované ON50 provedena realizace potřebných signálů do rozvaděče ON50, softwarové a hardware úpravy v R3kV.

PS 03-04-17 NS Čelákovice, úprava vazeb napáječů

Stávající stav

Ve stávajícím stavu je v trakční měnirně (TM) Čelákovice instalována stávající vazba napáječů, instalovaná v dozorně (ovládací skříň „Vazba napáječů“). Stávající technologie 3 kV je realizována kobkovým rozvaděčem 3 kV s 4-MI napáječkovými vývody s rychlovypínači. Vazba napáječů proti spolupracujícím trakčním napájecím a spínacím stanicím, tedy SpS Lysá nad Labem, TM Balabenka, je realizována stávajícím instalovanou vazbou napáječů s přenosem po stávajících metalických sdělovacích cestách.

Nový stav

V rámci nového stavu bude osazena nová skříň vazby napáječů RVN. Rozvaděč RVN bude instalován na volném místě v dozorně. Rozvaděč vazby napáječů bude osazen zavedenými moduly vazby napáječů v působnosti provozovatele OŘ Praha, napájecími zdroji, PLC, přechodovými svorkovnicemi, relé. Zpracovávány signály a povelů z rozvaděče R3kV budou do rozvaděče RVN zavedeny vícežilovými měděnými stíněnými kabely, vývody na kabelové závěry resp na převodní PW moduly pak vodiči 4,1/7,2 kV (proudová smyčka).

Kapacitní údaje: Rozvaděč vazby napáječů 1x

D.3.5 Technologie transformačních stanic VN/NN

PS 03-03-02 žst. Čelákovice, rozvodna nn

Rozvodna nn bude umístěna v technologické budově v žst Čelákovice a bude napájena přes oddělovací transformátor. Tento oddělovací transformátor bude umístěn v nové transformovně 22/0,4 kV u TM Čelákovice. Na vstupu od přírodního vedení je osazen jistič s nadproudovou distribuční ochranou. Na vstupu před hlavním jističem bude osazeno napěťové relé pro indikaci ztráty/přítomnosti napětí. Přívodní jistič je vybaven motorovým pohonem (230 V-AC) pro možnost dálkového ovládání (přes povelová relé) z dispečinku. Rozvaděč nn v technologické budově bude sloužit pro záložní napájení zabezpečovacího zařízení a odběrů nn v žst. Čelákovice.

Kapacitní údaje:

Název ks/kpl

Rozvaděč 0,4 kV, 50 Hz, 6 polí 1
 Rozvaděč kompenzace 1
 Rozváděč zajištěné sítě 1NPE 230 V, 50 Hz, vč. usměrňovače a střídače s on-line by-pasem 1
 Akumulátorová baterie 110 V, na 6 hodin provozu, vč. skříně 1

PS 03-03-03 žst. Čelákovice, transformovna 22/0,4kV, technologie

Nově navrhovaná technologie TS 22/0,4 kV, bude instalována do nového prefabrikovaného betonového domku v žst Oldřichov. V rámci technologického zařízení TS bude instalován rozvaděč VN 22 kV, 50 Hz v provedení skříňovém, izolované plynem SF₆, pro montáž do vnitřního prostředí, sestaven ze 2 polí – 1 pole přívodní s odpínačem a 1 pole vývodní s odpínačem a pojistkou na transformátor TR1 22/0,4 kV o výkonu 400 kVA. Vyvedení výkonu transformátoru je do přívodního pole skříňového rozvaděče ozn. RH-P1. Na vstupu od transformátoru je osazen jistič s nadproudovou distribuční ochranou. Přívodní jistič je vybaven motorovým pohonem (230 V-AC) pro možnost dálkového ovládání (přes povelová relé) z dispečinku. Veškeré vývody nn z transformovny 22/0,4kV SŽDC se doplní o měření, které bude provedeno v souladu s platnými Technickými podmínkami připojení SŽE Hradec Králové, osazeny schválené typy elektroměrů SŽE se zařízením na přenos naměřených dat na energetický dispečink SŽE Hradec Králové“.

Vlastní spotřeba transformovny

Rozvaděč ATN bude v provedení skříňovém. Bude instalován v místnosti společně s rozvaděči RH, RC, DŘT, SD. Jedná se o UPS sestavenou z proudového zdroje 110 V DC a ze střídače s převodem 110 V DC na 230 V AC, jako záloha je využito napětí 230 V připojené přes statický spínač (by-pass) z rozvaděče RH. Signalizace stavu bude zavedena do systému dálkového dohledu. Tyto signály jsou dále přes optopřevodníky zavedeny do DŘT optickou smyčkou. Vývody z rozvaděče jsou střídavými jednopólovými jističi. Vývody jsou spodem do kabelového prostoru

Kapacitní údaje:

Název ks/kpl

Rozvaděč 22 kV (R22) s izolací živých částí plynem SF₆, proud přípojníc 630 A, s mot. pohony, 2 pole, včetně systému kontroly a řízení 1

3-fázový hermetizovaný transformátor, převod 22/0,4 kV, výkon do 400 kVA 1

Rozvaděč 0,4 kV, 50 Hz, 3 pole 1

Rozvaděč kompenzace, 3 pole 1

Rozváděč zajištěné sítě 1NPE 230 V, 50 Hz, vč. usměrňovače a střídače s on-line by-pasem 1

Akumulátorová baterie 110 V, na 6 hodin provozu, vč. skříně 1

D.3.8 Napájení zabezpečovacích a sdělovacích zařízení z trakčního vedení

PS 03-03-11 žst. Čelákovice, měnič pro napájení zabezpečovacího zařízení

Hlavní napájení zabezpečovacího zařízení v žst. Čelákovice bude z měniče 3kV / 2x230V DC, jako záložní napájení bude využit přívod z rozvaděče nn v příslušné technologické budově. Zabezpečovací zařízení je také možno napájet z mobilního záložního zdroje elektrické energie, pro něj bude na každé technologické budově instalována přívodka.

Pro napájení zdroje UNZ pro zabezpečovací zařízení bude osazen měnič v provedení skříňovém pro vnitřní prostředí. Měnič bude umístěn v domku, který bude situován v areálu ŽST v blízkosti stožáru TV, na kterém bude umístěn odpojovač s motorickým pohonem pro napájení měniče. Přívody a vývody budou kabelem spodem domku. Přívod +pólu bude kabelem z vn pojistky umístěné na trakčním stožáru a – pól bude přiveden na kolejnici.

Výstupní napětí měniče pro zdroj UNZ je 2x230V DC. Napětí bude zavedeno do rozvaděče zajištěné sítě RZS a přes vypínač s vypínací cívkou přivedeno na vstupní svorkovnici zdroje UNZ.

Ochrana před nebezpečným dotykem v síti TT bude s přímo uzemněným středem. Uzemnění středu nn strany bude vyvedeno izolovaně min. do vzdálenosti 15 m od domku a připojeno na zemnicí tyč.

Kapacitní údaje:

Název ks/kpl

Měnič 3kV DC / 2x 230V DC 64KW 1

PS 03-03-12 žst. Čelákovice, rozvaděč zajištěné sítě

Rozvaděč zajištěné sítě RZS

Rozvaděč zajištěné sítě slouží pro napájení elektrického zařízení vyžadující napájení ze dvou nezávislých zdrojů energie – 1. stupeň dodávky elektrické energie. Rozvaděč bude v místnosti s rozvodnou nn v technologické budově. V prvním poli rozvaděče je umístěno zařízení pro napájení UNZ, který slouží pro napájení zabezpečovacích zařízení. Do UNZ jsou vedeny dva přívody, jeden z DAKu a druhý z rozvodny nn. Druhý přívod je možno ručně přepnout na diesel agregát DA pomocí přepínače v druhém poli. Součástí prvního pole je i napájení klimatizace. Jističe silových vývodů je možno dálkově odpojit pomocí tlačítka, v případě nebezpečí v prostorech zabezpečovacího zařízení.

Ve druhém poli je umístěno zařízení pro napájení elektrických spotřebičů vyžadujících 1. stupeň zajištění dodávky elektrické energie. Napájení tohoto pole řešeno samostatnou přípojkou nn z rozvaděče RH s možností ručního přepnutí na napájení z diesel agregátu DA. Tento rozvaděč je při výpadku z distribuce napájen přes měnič, RZS1 a UNZ z trakce. Pokud je výpadek i na trakci nejsou vývody napájeny.

Rozvaděč zálohovaného napájení RZN

Napájení rozvaděče je provedeno přípojkou ze zdroje UNZ. Toto napětí je zálohováno po dobu 3h i při výpadku distribuce a trakce zároveň. Z rozvaděče je zajištěno napájení DAK pomocným napájením 230 V AC – pro vytápění vnitřních obvodů měniče, ovládací napětí měniče 230 V AC a napájení rozvaděče zálohového napájení v dopravní kanceláři.

Kapacitní údaje:

Název ks/kpl

Rozvaděč zajištěné sítě, 2 pole 1

Rozvaděč zálohovaného napájení 1

D.4 Ostatní technologická zařízení

PS 03-05-01 ŽST Čelákovice, osobní výtahy na nástupiště

V ŽST Čelákovice je přístup osob s omezenou pohyblivostí na všechna tři nástupiště řešen třemi novými samoobslužnými výtahy. Výtahy budou nosnosti 1000 kg, což odpovídá počtu 13 osob. Samoobslužné osobní výtahy budou umístěny do výtahových šachet, které jsou předmětem SO 03-20-05 podchodu. Výtahové stroje budou umístěny pod stropem šachty, výtahy budou trakční – bez strojovny. Vnitřní rozměr kabin těchto výtahů bude 1100/2100mm, velikost dveří 900/2000mm.

Větší rozměr kabiny oproti výše zmíněné vyhlášce je dán potřebou přepravy jízdních kol a větších kočárků.

e) *Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu*

Při projektovém návrhu byly zohledněny všechny aktuální platné předpisy. Jedná se zejména o:

- zákony a vyhlášky České republiky
- směrnice Evropského parlamentu a rady a Rozhodnutí komise a národní zákony a vyhlášky,
- technické normy,
- vyhlášky UIC,

- interní předpisy, směrnice a vzorové listy

f) Popis stávajícího stavu, výsledky průzkumů

Změny stávající stavby - údaje o současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Stávající stav provozovaná trati je dokladován vstupními údaji, které projektant zajistil v průběhu projektové přípravy.

Jedná se zvláště o tyto údaje:

- Geodetické zaměření stávajícího stavu trati (doloženo v části I.)
- Zjištění průběhu stávajících inženýrských sítí v zájmovém území na základě informací od oslovených správců v oblasti zájmu (doloženo v části H.2)
- Stav stávajícího železničního svršku definovaný v dokumentu „Předkategorizace materiálu železničního svršku“ (doloženo v části B.1.1)
- Výsledky geotechnického průzkumu (doloženo v části J.)
- Popis stávajícího stavu infrastruktury (dle jednotlivých profesních skupin v této zprávě, kapitola B.1.1d)

g) Využití dosavadního hmotného majetku

Projektové řešení předpokládá využití stávajícího majetku dráhy v celém rozsahu stavby. Uvedený majetek, tj. pozemky, stavby a zařízení bude buď využit v průběhu realizace, nebo bude dílčím způsobem nahrazen novým materiálem, či zařízením, které vychází z projekčního řešení v jednotlivých profesích.

h) Podmiňující předpoklady a předpoklady napojení stavby na dosavadní technické vybavení území

S ohledem na rozsah stavby a dostupné informace o průběhu stávajících inženýrských sítí nebude nutno jakkoli zasahovat, či upravovat stávající mimodrážní inženýrské sítě v dotčeném prostoru stavby, vyjma napojení do kanalizací a vyjma úpravy osvětlení, oboje v majetku Města Čelákovice.

Součástí stavby jsou však úpravy, přeložky, či náhrady stávajících sítí dráhy, které jsou součástí modernizace.

V projektu stavby se nepočítá s dotčením veřejného a občanského vybavení. Pro vlastní realizaci stavby bude nutno využívat dostupnou síť stávajících pozemních komunikací v dotčené oblasti. Bližší informace k tomuto návrhu řešení je doložena v části dokumentace B.6.

V průběhu realizace stavby je uvažováno s přerušením železničního provozu na stávající trati formou krátkodobých a dlouhodobých (nepřetržitých) výluk. Po dobu výluky železničního provozu bude pro přepravu cestujících nutno zajistit náhradní autobusovou dopravu. Bližší podrobnosti jsou opět uvedeny v dokumentaci B.6.

Obdobně při realizaci stavby může dojít k omezení, či přerušení silničního provozu na komunikacích, které mimoúrovňově křižují stávající trať pod železničními mosty, které budou významněji upravovány, resp. přestavovány. Podrobnosti jsou opět uvedeny v dokumentaci B.6.

B.1.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

B.1.2.1 Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech

a) Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech provedených zadavatelem a dodavatelem v rámci zpracování přípravné dokumentace, požadavky na jejich doplnění

**pro zpracování projektu stavby, případně projektového souhrnného řešení stavby (PSŘ),
vhodnost geologických a hydrogeologických poměrů v území**

Geotechnický a stavebně technický průzkum zpracovaný v rámci PD

V rámci zpracování přípravné dokumentace stavby vypracoval projektant předběžný geotechnický a stavebnětechnický průzkum. Výsledky průzkumu jsou součástí přípravné dokumentace jako její část J. Vlastní průzkumné práce se soustředily na ověření informací pro posouzení konstrukce pražcového podloží a stávajících umělých objektů – mostů a propustků. Prioritou bylo poskytnout informace o konstrukci a založení mostních objektů.

Další oblastí bylo ověření základových poměrů v místech návrhu nových technologických objektů, resp. pro návrh základů pod montované objekty (kontejnery).

Podklady zpracovaného průzkumu

- Ing. Mikulášek (1966): Geologický průzkum opěrné zdi v km 6,1/3 tratě Praha – Vysočany, SUDOP Pardubice, archivní číslo 2779/3036
- Ing. Sedláček (1961): Horní Počernice žst. – peronisace, Lysá nad Labem – Vysočany, SUDOP Pardubice, archivní číslo 1291/2387
- Ing. Mikulášek (1961): Čelákovice žst. – peronisace, Lysá nad Labem – Vysočany, Vysočany, SUDOP Pardubice, archivní číslo 1334/2387
- Ing. Mikulášek (1961): Mstětice žst. – peronisace, Lysá nad Labem – Vysočany, SUDOP Pardubice, archivní číslo 1333/2387
- J. Šolc, R. Šimek (1985): Průvodní zpráva k podrobné inženýrskogeologické mapě 1:5000, Praha 4-0, číslo posudku Geofondu P 61 914
- M. Kleček (1981): Podrobná inženýrskogeologická mapa 1:5000, Praha P-2-0, číslo posudku Geofondu P 42 954
- E. Hrouda (1973): Chvaletice – úprava Labe II. etapa, Zpráva, číslo posudku Geofondu P 69 687

Mimo výše uvedených podkladů byly při zpracování předběžného geotechnického průzkumu zohledněny z archivní posudky uložené v Geofondu ČR v Praze a Kutné Hoře a z mapové podklady z internetu (portál veřejné správy ČR, portál Geofond ČR, portál České geologické služby, Hydroekologický informační systém, Výzkumný ústav vodohospodářský).

Rozsah a metodika průzkumných prací

Geotechnický průzkum provedla firma SUDOP PRAHA a. s.

Rozsah průzkumných prací byl specifikován na základě zadávacích podmínek a dále požadavků příslušných norem, resp. předpisů. Průzkumné práce byly podle účelu rozděleny do samostatných dílčích celků, které tvoří jednotlivé části geotechnického průzkumu.

Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry

Z regionálně-geologického hlediska je zájmové území součástí Českého masívu budovaného horninami z malé části severovýchodního křídla barrandienského spodního paleozoika pražské pánve, z větší části křídovými sedimenty české křídové pánve. Konkrétně se jedná o ordovické sedimentární horniny bohdaleckého,

letenského, dobrotivského, zahořanského a libeňského souvrství. Jedná se o tmavě šedé až černé jílovité břidlice, místy prostoupené křemitými pískovci. Ordovické sedimenty se dále k severovýchodu noří pod sedimenty české křídové pánve. Tyto sedimenty jsou tvořeny převážně křemitými, jílovitými a glaukonitickými pískovci, v menší míře slínovci až jílovci s písčitou příměsí.

Přestože průzkumné práce zastihly pět typů břidlic, v geotechnických profilech je pro tyto břidlice použit jeden typ označení (grafické značky a barvy), v pasportech k jednotlivým stavebním objektům jsou jednotlivé typy břidlic definovány, popsány a jsou jim přiřazeny geotechnické vlastnosti.

Kvartérní pokryv je v zájmovém území budován pestrým sledem eolických, deluviálních, fluviálních, deluviofluviálních a antropogenních sedimentů. Z výše uvedených jsou nejrozšířenější fluviální a eolickodeluviální sedimenty. Celková mocnost kvartérního pokryvu je proměnlivá v závislosti na morfologii terénu. Zatímco na elevacích je mocnost pokryvu menší (max. cca 1,0 m), v terénních depresích a v místech občasných či trvalých vodotečí dosahuje pokryv ověřené mocnosti až 9,30 m (vrt J45).

Navážky se o větších mocnostech vyskytují v náspech trati (popř. jiných dopravních staveb). Dále pak v železničních stanicích, v místech záhozů opěr, v zastavěném území, apod. Jejich materiál je převážně původem z místních materiálových zdrojů.

Deluviální sedimenty v místech zvlněného terénu. Jedná se o přemístěné zvětraliny matečných hornin. S ohledem na sedimentární horniny v podloží mají tyto zeminy nejčastěji charakter slabě písčitých hlín (F3/MS) s úlomky a kameny matečné horniny. Zeminy jsou zpravidla tuhé až pevné konzistence. nevelkých mocností (do 2m)

Fluviální sedimenty se vyskytují podél místních vodotečí a jsou převážně zastoupeny nesoudržnými ulehými náplavy písčité až štěrkovité frakce. Svrchní vrstvy často obsahují zapáchající organickou příměs. Mocnost jednotlivých vrstev je proměnlivá a zeminy nejsou jednotně horizontálně uloženy, ale často se vzájemně zastupují a plynule přecházejí jeden typ do druhého.

Eolické a eolickodeluviální sedimenty spočívají buďto přímo na horninovém podkladě (především na pískovcích svrchní křídly), anebo na starší pleistocénní sedimentaci deluviálního původu. Eolické sedimenty jsou reprezentovány v menší míře klasickými sprašemi (silně vápnité, jemně písčité žlutohnědé až světle šedé spraše s cicváry

a vápnitými záteky – ty se objeví spíše na vyšších partiích místních plochých elevací), a především pak částečně přeplavenými sprašemi tj. sprašovými hlínami, které obsahují hojně i písčitou nebo dokonce i drobně štěrčíkovitou příměs (zrna podložních hornin, drobné valounky křemene).

Korozní průzkum

Korozní průzkum s ohledem na zadání pro zpracování této přípravné dokumentace stavby byl korozní průzkum prováděn pouze v omezeném rozsahu (viz. část B.4.2)

Na předem určených objektech byla provedena základní geoelektrická měření půdního a horninového prostředí v souladu s těmito normami a předpisy :

- ČSN 03 8363 - Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Měření zdánlivého měrného odporu půdy Wennerovou metodou
- ČSN 03 8365 - Zásady měření při protikorozi ochraně kovových zařízení uložených v zemi. Stanovení přítomnosti bludných proudů v zemi
- ČSN 03 8372 – Zásady ochrany proti korozi nelineových zařízení uložených ve zemi nebo ve vodě
- ČSN 03 8375 - Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi
- SR 5/7 (S) - Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
- TKP - Technické a kvalitativní podmínky staveb železničních drah v ČR kap. 25

Ve smyslu návrhu protikorozi opatření je tento korozní průzkum kvalifikován jako základní.

Mostní objekty u kterých byl proveden korozní průzkum, budou mít vesměs ocelobetonové nebo železobetonové konstrukce. Proto se na ně vztahují zásady ochrany proti korozi nelineových zařízení dle ČSN 038372, TKP staveb železničních drah v ČR a předpis ČD SR 5/7 (S). Do této skupiny patří také opěrné zdi, které mají monolitické železobetonové konstrukce.

Železniční trať Lysá nad Labem – Praha Vysočany je elektrizovaná stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV s napájením z trakčních měníren MR Čelákovice a MR Praha Balabenka.

Korozní měření byla provedena na předem vytypovaných mostních objektech a měřicí stanoviště byla rozmístěna tak, aby mohl být posouzen korozní stav celého optimalizovaného úseku tratě Lysá nad Labem – Praha Vysočany.

Závěr – návrh protikorozních opatření:

Korozní průzkum v místech měřených mostních objektů prokázal přítomnost stejnosměrných elektrických polí vlivem stávající elektrizované trati Praha Vysočany – Lysá nad Labem, tramvajové dopravy a metra hlavního města Prahy.

Vzhledem k tomu, že dosud nebyl proveden základní korozní průzkum nelze porovnat korozní situaci na mostních objektech před elektrizací tratí ČD a nyní.

Je proto nutné provést předběžný a dodatečný korozní průzkum, aby bylo ověřeno zda optimalizace předmětného traťového úseku změni korozní stav mostních konstrukcí a dotčených kovových úložných zařízení.

Z tohoto hlediska vychází návrh protikorozních opatření :

- a) Při rekonstrukcích resp. stavbách nových mostních objektů osadit kontrolní měřicí body, které budou vodivě propojeny s ocelovou výztuží. Postupovat v souladu s předpisem ČD - SR 5/7 (S) „Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů“ a TKP staveb železničních drah v ČR.

Provést dlouhodobá korozní měření před zahájením stavby optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem – Praha Vysočany na mostních objektech (po vybudování KMB) resp. na ostatních kovových úložných zařízeních (plynovodech, vodovodech, ropovodech, teplovodech, uzemnění) a jejich výsledky porovnat s dodatečným korozním průzkumem po uvedení této stavby do provozu.

Na každém měřicím stanovišti provést současně měření potenciálu a proudu ocelových konstrukcí/potrubí proti zemi, doba měření minimálně 4 hodiny. Je navrženo celkem 42 měřicích stanovišť (z toho 15 pro mostní objekty, 10 pro plynovody, 6 pro vodovody, 3 ropovody, 4 teplovody a 4 pro uzemnění pozemních budov) a celkové finanční náklady na uvedený průzkum (předběžný resp. dodatečný) jsou 420.000 Kč tj. 2 x 42 měřicích stanovišť x 5.000 Kč/pro 1 měř. stanoviště.

- c) Trakční stožáry doporučujeme ukolejňovat přes průrazku s opakovatelnou funkcí. Bleskojistky na trakčních stožárech namontovat izolovaně s izolovaným svodem.

Vybudování kontrolních měřicích bodů na mostních objektech bude začleněno do projektů těchto objektů.

- d) Průběžně zajišťovat odborné posuzování nových staveb úložných zařízení a konstrukcí z hlediska jejich protikorozní ochrany na těchto pracovištích : ČD a.s., generální ředitelství, odbor automatizace a elektrotechniky O14, Nábřeží L. Svobody 12, Praha 1 a TÚČD SEE, DKOV, Malletova10/2363, Praha 9 – Libeň s možností zabezpečení

- předběžného a dodatečného korozního průzkumu,
- odborné spolupráce v oblasti řádného zabezpečení protikorozní ochrany,
- kontroly a měření elektrických parametrů izolací a armatur v průběhu stavby mostních a železobetonových konstrukcí.

Předkategorizace materiálu železničního svršku

V průběhu zpracování PD měl projektant k dispozici předkategorizaci železničního svršku v rozsahu připravované stavby, kterou zpracovala TÚDC ČD v Hradci Králové.

Uvedené podklady jsou doloženy v dokumentaci, jako její část B.1.1.

b) Použité geodetické a mapové podklady a podmínky založení měřické sítě

Od SŽG Praha byly převzaty geodetické údaje ŽPBP, které bylo vybudováno v souladu se stávajícími předpisy.

Na základě prohlášení správce bodového pole, předané bodové pole a údaje o tomto poli vyhovují všem legislativním požadavkům na něj kladeným.

Od SŽDC s.o., Stavební správa západ byly převzaty mapové podklady vyhotovené ve 3. třídě přesnosti mapování. Tyto podklady byly postupně ověřovány měřením z nového bodového pole a dále upravovány, resp. doplňovány novým měřením opět vztaženým k novému bodovému poli z roku 2011. Zvláštní pozornost je věnována přeměření os kolejí, polohy omezujících prostorových prvků (umělých staveb, TV, nástupišť apod.) a mostních objektů.

Doměřeny a přeměřeny jsou i další lokality dle dalších požadavků projektantů jednotlivých profesí.

B.1.2.2 Údaje o ochranných pásmech

a) Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany

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.

Ochranné pásmo dráhy

Stavba je v maximálním rozsahu, včetně prostor pro zařízení staveniště situována na pozemku dráhy, resp. v jeho ochranném pásmu.

Ochranné pásmo dráhy je definováno svislou plochou vedenou 60 m od osy krajní koleje, zároveň ale min. 30 m od hranice obvodu dráhy.

Hranice ochranného pásma dráhy s ohledem na stávající umístění trati je zakreslena v Koordinačních situacích stavby (přílohy C.2).

Ochranné pásmo komunikací

Silniční ochranné pásmo je definováno svislou plochou do výšky 50 m a do vzdálenosti 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek. Případně 50m od osy vozovky, nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy.

Pro vozovky silnic II. třídy a místní komunikace, pokud jsou budovány jako rychlostní komunikace platí vzdálenost 25m od osy vozovky. U silnic III. třídy je to hodnota 20 m od vozovky a pro místní komunikace I. a II. třídy platí hodnota 15 m.

Ochranné pásmo vod

Stavba je umístěna na drážních pozemcích v povodí Labe a jeho přítoků. Přestavba mostů a propustků přes vodní toky bude probíhat dle havarijního a povodňového plánu, který bude zpracován v rámci projektu stavby. Při pokládce kabelů tyto toky nebudou zasaženy vzhledem k tomu, že veškeré kabelové trasy budou umísťovány na římsách jednotlivých mostů a propustků

Ochranná pásma inženýrských sítí

Po konzultacích a vyjádřeních správců byly průběhy stávajících inženýrských sítí zakresleny do koordinační situace přílohy C.2 a dále do situace stávajících inženýrských sítí (příloha H.5). Ochranná pásma nejsou, z důvodu přehlednosti situace zakreslena a proto je uvádíme na tomto místě:

a) ochranné pásmo křižujících elektrických vedení je:

- 7m u venkovních vedení o napětí nad 1 kV do 35 kV (od krajního vodiče)
- 12m u venkovních vedení o napětí 35 - 110 kV

- 15m u venkovních vedení o napětí 110 - 220 kV
- 20m u venkovních vedení o napětí 220 - 440 kV
- 30m u venkovních vedení o napětí nad 440 kV
- u kabelových vedení do 110 kV je ochranné pásmo 1m od krajního kabelu
- u kabelových vedení nad 110 kV je ochranné pásmo 3m od krajního kabelu

b) *ochranné pásmo plynovodů je:*

- u vysokotlakých plynovodů a přípojek do Ø 200mm 4 m
- u vysokotlakých plynovodů a přípojek od Ø 200mm do 500mm 8 m
- u vysokotlakých plynovodů a přípojek nad Ø 500mm 12 m
- u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území obce 1 m

c) *ochranné pásmo pro vedení rozvodů tepla je:*

2,5m od obrysu těchto zařízení

d) *u vodovodů a kanalizací je ochranné pásmo vymezeno dle průměru:*

- do DN 500 mm 1,5 m
- nad DN 500 mm 2,5 m

Pro vedení rozvodů vody a kanalizace v zastavěných územích a pod komunikacemi platí hodnoty stanovené ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

e) *u sdělovacích a zabezpečovacích kabelů*

vyhl. 52/64 Sb. a telekomunikačním zákonem 110/64 Sb. a ČSN 38 08 20. V zastavěných územích, podobně jako v případě rozvodů vody a kanalizace platí vzdálenosti, hloubky a odstupy od ostatních vedení stanovené v ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

b) Navrhovaná nová ochranná pásma a chráněná území

S ohledem na rozsah a obsah stavby nedochází k změnám v hranicích ochranného pásma dráhy. Stavbou budou definována pouze nová ochranná pásma pro zřizované inženýrské sítě. Jedná se především o kabelizaci technologické části stavby a o rozvody nn a silnoproudu.

Stavba neovlivní a nezmění ochranu chráněných území.

c) Chráněná ložisková území a specifikace báňských podmínek pro zpracování návrhu zajištění stavby proti účinkům poddolování

Soupis dobývacích prostor a ložisek nerostných surovin

V trase projektované stávající tratě nejsou registrovány dobývací prostory a ložiska nerostných surovin.

B.1.2.3 Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů

Součástí stavby jsou nezbytné demoliční práce spojené s kolidujícími prvky řešené stavby. Demolice pozemních objektů jsou řešeny v části E.2.5.

V oblasti železničního svršku a spodku bude demontována většina v Žst Čelákovice. Ve stávajícím stavu zůstanou pouze vlečky a odstavné koleje. Podrobné řešení je uvedeno v části E.1.1 dokumentace.

Pro stavební práce v kolejišti a návazném tělese dráhy bude nutno odstranit stávající, převážně náletovou vegetaci. Rozsah odstranění vegetace je řešen v části B.3.1

B.1.2.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků ze ZPF nebo PUPFL

Záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací. Údaje o odnímané ploše ZPF jsou uvedeny v následující tabulce:

Odnímaná plocha ZPF – k.ú. Čelákovice

stávající stav (údaje dle katastru nemovitostí)				zábor	spoluř. podíl	Jméno (název), adresa (sídlo) vlastníka
parcelní číslo dle KN	výměra	druh pozemku	LV	trvalý (m ²)		
3430/113	2964	orná půda	10001	37		Město Čelákovice, náměstí 5. května 1/11, Čelákovice, 250 88

V souvislosti s realizací záměru nedojde k trvalému záboru mimodrážních pozemků určených k plnění funkce lesa.

Nezbytné dočasné zábory jsou stanoveny na základě existujících podkladů z katastru nemovitostí.

B.1.2.5 Územně technické podmínky

Jednotlivé přípojky rozvodů technické infrastruktury v území stavby jsou popsány v projektové dokumentaci dle typu sítí.

B.1.2.6 Údaje o souvisejících stavbách

- v předstihu bude realizována stavba „GSM-R uzel Praha (Beroun – Praha – Benešov)“. Kabelové trasy a umístění stanice BTS jsou koordinovány s naší stavbou.
- „Instalace traťové části AVV - mimo železniční síť TEN-T“. Stavba SŽDC, realizovaná v předstihu. Trámce MIB budou při rekonstrukci ŽST Čelákovice sejmuty a po stavbě vloženy zpět do nových poloh.
- v přípravě je stavba „II/245 Čelákovice, obchvat“.
- „Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)“ a „Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) – Mstětice (včetně)“. Navazující stavby SŽDC ve smyslu schválené studie proveditelnosti, realizace se předpokládá po dokončení předmětné stavby.
- po realizaci stavby bude provedena „Revitalizace trati Čelákovice – Neratovice“ součástí stavby je „Zvýšení bezpečnosti na přejezdech v úseku Čelákovice – Neratovice“

B.1.2.7 Údaje o bilancích zemních prací

S ohledem na obsah a rozsah stavby je u této stavby relativně nízký objem zemních prací. Bližší informace o rozsahu zemních prací jsou uvedeny v dokumentaci jednotlivých PS a SO stavby.

B.1.2.8 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí (bytů a nebytových prostor)

Bližší detaily o rozsahu nutných výkupů pozemků a objektů jsou zřejmé ze zpracované Majetkoprávní části dokumentace (část I.2), respektive z dokladové části (H.4).

Rozsah záboru a tudíž i nezbytného výkupu je definován touto dokumentací a je dále uveden v této zprávě v kap. B.1.2.4. K současnému stavu zpracování dokumentace se předpokládá minimální trvalý zábor mimodrážních pozemků.

katastrální území	parcelní číslo	vlastník	ZPF, PUPFL	způsob dotčení
Čelákovice	3048/3	Město Čelákovice		trvalý zábor 26m ²
Čelákovice	3430/113	Město Čelákovice	ZPF	trvalý zábor 37m ²

B.1.2.9 Výjimky z předpisů a norem

V rámci zpracování přípravné dokumentace stavby nejsou známy a pro další projektovou přípravu a realizaci stavby nutné výjimky.

B.1.2.10 Požadavky na další přípravu stavby

a) Zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace a realizaci stavby

Do doby zahájení prací na dalším stupni projektové dokumentace je vhodné vyjasnit, respektive potvrdit časový harmonogram pro realizaci staveb. Časová provázanost by umožňovala efektivní využití zvláště výluk železniční dopravy i u dalších jednotlivých staveb. Vhodnou koordinací výstavby navazujících staveb je možno případně ještě snížit náklady výstavby.

b) Požadavky na doplnění průzkumů, doplňující geodetické a mapové podklady, popřípadě další podklady

Pro další projektový stupeň je nutné doplnit geotechnický a stavebnětechnický průzkum. Jedná se zvláště o některé mostní objekty, které jsou obtížně dostupné pro techniku průzkumu.

Obdobně by měl být doplněn průzkum pro stanovení kontaminace lokálně snášených úseků stávajícího kolejového v návaznosti na rekonstrukci mostních objektů.

S ohledem na obdržené podklady a provedené geodetické zaměření stávající trati není nutno pro fázi projektu toto měření dále ověřovat, či zpřesňovat mimo možných doplňujících požadavků od jednotlivých zpracovatelů projektu, respektive s ohledem na doplnění informací pro návrh realizace stavby.

Zpracoval: 27. 6. 2014

Jaroslav Peroutka