

			ČÍSLO SOUPRAVY:
		AKTUALIZACE ČERVEN 2012	
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 8 , 772 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		fax: +420 585 570 412
		e-mail: moravia@moravia.cz
		http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL	 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. PETR JEMELKA	ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
-	ING. PETR JEMELKA	KONTROLOVAL	
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: ČESKÝ TĚŠÍN	ING. KAMIL PUR	
" Optimalizace trati Bystřice nad Olší - Český Těšín, 2. část - žst. Český Těšín "		OBEC: ČESKÝ TĚŠÍN	
		ZAK. ČÍSLO MCO	11 - 105 - 231- PS
		ÚČEL	PROJEKT
		DATUM	BŘEZEN 2012
		FORMÁT	A4
Souhrnná technická zpráva		MĚŘÍTKO	
		ČÁST	POŘ.Č.
		B.1	

Projekt stavby

**„ Optimalizace trati Bystřice nad Olší - Český Těšín,
2. část - žst. Český Těšín “**

B.1 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

B.1.1	ZHODNOCENÍ STAVĚNIŠTĚ	3
B.1.2	PRŮZKUMY A PODKLADY	3
A)	PROVEDENÉ PRŮZKUMY.....	3
B)	GEODETICKÉ A MAPOVÉ PODKLADY	3
B.1.3	OCHRANNÁ PÁSMA	4
A)	DOSAVADNÍ OCHRANNÁ PÁSMA A CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ	4
B)	STÁVAJÍCÍ ZELEŇ	5
B.1.4	KONCEPCE STAVBY	5
A)	ÚČEL STAVBY	5
B)	ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ZAČLENĚNÍ STAVBY DO ÚZEMÍ	6
C)	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	7
	DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE	7
	D. TECHNOLOGICKÁ ČÁST	8
D.1	Železniční zabezpečovací zařízení	8
D.1.1	Staniční zabezpečovací zařízení	8
D.1.2	Traťové zabezpečovací zařízení.....	15
D.2	Železniční sdělovací zařízení	20
D.2.1	Místní kabelizace	20
D.2.2	Rozhlasové zařízení	21
D.2.3	Integrovaná telekomunikační zařízení.....	21
D.2.4	Elektrická požární a zabezpečovací signalizace	25
D.2.5	Dálkový kabel, dálkový optický kabel	27
D.2.6	Zapojení dálkového kabelu do provozu.....	29
D.2.7	Informační systém pro cestující.....	29
D.2.8	Traťové radiové spojení	31
D.3	Silnoproudá technologie včetně DŘT	32
D.3.1	Dispečerská řídicí technika a dálková diagnostika žel. Infrastruktury.....	32
D.3.3	Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic	33
D.3.5	Technologie transformačních stanic vn/nn.....	38
D.3.6	Silnoproudá technologie elektrických st. 6kV, 50 Hz pro napájení zab. zař.	42
D.4	Ostatní technologická zařízení	43
	E. STAVEBNÍ ČÁST	43
E.1	Inženýrské objekty	43
E.1.1	Kolejový svršek a spodek.....	43
E.1.2	Nástupiště.....	47
E.1.4	Mosty, propustky, zdi.....	48
E.1.6	Potrubní vedení	53
E.1.9	Kabelovody, kolektory	56
E.1.10	Protihlukové objekty	58
E.2	Pozemní stavební objekty	60
E.3	Trakční a energetická zařízení.....	70
E.3.1	Trakční vedení.....	70
E.3.2	Napájecí stanice	72
E.3.4	Elektrický ohřev výměn	80
E.3.6	Rozvody a přeložky VN, NN, osvětlení, DOO	80
E.3.7	Ukolejnění kovových konstrukcí.....	86
E.3.8	Vnější uzemnění.....	87
E.3.9	Přeložky a úpravy silnoproudých a sdělovacích zařízení mimodrážních	88
D)	POSTUP PROVÁDĚNÍ VÝSTAVBY, TERMÍNY REALIZACE	91
E)	NÁHRADNÍ VÝSADBY A OZELENĚNÍ	94
F)	BEZPEČNOST PRÁCE.....	95
G)	PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE	95
B.1.5	PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU	96
A)	LIKVIDACE NEBEZPEČNÝCH ODPADŮ	96
B)	ZABEZPEČENÍ OCHRANNÝCH PÁSEM, CHRÁNĚNÝCH OBJEKTŮ I POROSTŮ PO DOBU VÝSTAVBY.....	96
C)	OMEZUJÍCÍ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI PŘÍPRAVĚ STAVĚNIŠTĚ A V PRŮBĚHU VÝSTAVBY.....	97

B.1.1 ZHODNOCENÍ STAVĚNIŠTĚ

Hodnocení staveniště vychází z charakteru stavby. Jedná se o liniovou železniční stavbu – rekonstrukci železniční stanice Český Těšín. Z této skutečnosti jasně vyplývá, že hlavní část staveniště se nachází na území města Český Těšín a v části se přibližuje i samotnému centru města. Jelikož se jedná o rekonstrukci, kde plocha pro železnici je vymezena okolní zástavbou, je zřejmé, že tato plocha bude pro účely drážní dopravy sloužit i nadále. Staveništěm bude především stávajícího těleso dráhy, tedy vlastní plocha kolejiště. Dále pak přilehlé drážní pozemky ve vlastnictví stavebníka, vhodné svojí velikostí a tvarem pro účely založení ploch zařízení staveniště. Ve výjimečných a nezbytně nutných případech budou součástí staveniště i pozemky v cizím vlastnictví nebo jejich části (např. dočasná přístupové komunikace).

Součástí stavby je nejen rekonstrukce cca 3 km dlouhého úseku železniční tratě tvořené staničními kolejemi železničního uzlu Český Těšín, ale i přilehlé traťové úseky, kde se budou odehrávat drobnější stavební práce. Budou provedeny především podzemní kabelové trasy a realizovány další drobné stavební objekty po tratích ve směru Frýdek-Místek, Louky nad Olší a Albrechtice, tedy na katastrálních územích obcí Český Těšín, Zpupná Lhota, Podobora, Louky nad Olší, Albrechtice u Českého Těšína. I tyto tratě, respektive jejich bezprostřední okolí se stane staveništěm, přestože stavební ruch zde bude probíhat v daleko menší míře než na území města Český Těšín.

B.1.2 PRŮZKUMY A PODKLADY

a) Provedené průzkumy

Stavebnětechnický a geotechnický průzkum byl proveden společností GeoTec v letech 2011/2012. Výsledky průzkumu jsou uvedeny v dokumentaci v části B.14.1

Údaje o **stávajících inženýrských sítích** a zařízení, zpracovala společnost MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., říjen 2011. Situace stávajících inženýrských sítí se stala základním projektovým podkladem

Vhodnocení **izolačního stavu kolejiště**. V rámci stavby budou zřízeny nové kolejové obvody a to v některých případech i v místech, kde nedochází k rekonstrukci železničního svršku. Nevhodné parametry starého a znečištěného šterkového lože by mohly způsobit nespolehlivý chod těchto kolejových obvodů. Z tohoto důvodu zadal generální zhotovitel projektu měření svodové admitance, které předběžně prověří funkčnost nových kolejových obvodů instalovaných ve starém kolejišti. Provedla společnost SŽDC, s.o. – TÚDC v letech 2011/2012 a výsledky průzkumu jsou uvedeny v dokumentaci v části B.14.3

b) Geodetické a mapové podklady

Základem pro projektové práce jsou geodetické a mapové podklady z předchozího projektového stupně. Geodetické zaměření zajistila společnost SŽG Ostrava a pochází z let 2000 – 2006. V průběhu zpracování projektu stavby dochází k poměrně výraznému doplnění těchto podkladů co se týká rozsahu i přesnosti. Původní geodetické zaměření byl z velké části provedeno metodou fotogrammetrie, což je pro aktuální projektový stupeň, který je současně ve většině profesích i realizační dokumentaci, nedostačující. Geodetické doměření provádí

společnost Ing. Jan Smetana v letech 2011/2012. Dalším zásadním podkladem je digitální katastrální mapa nezbytně nutná pro zpracování majetkoprávní části i vlastní projektové práce. Jako podklad pro přehlednou situaci byly zajištěny rastrové mapy ve vhodném měřítku.

B.1.3 OCHRANNÁ PÁSMA

a) Dosavadní ochranná pásma a chráněná území

Vymezení ochranných pásem následně omezuje nebo znemožňuje určité formy využití území. Využitelnost těchto území plyne ze znění jednotlivých zákonů a norem.

Stavba je ve většině své délky situována v **ochranném pásmu dráhy**. Venkovní hranice ochranného pásma dráhy je definována svislou plochou, vedenou ve vzdálenosti 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy (Zákon č. 266/94 Sb.).

Během realizace záměru budou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí. Bude se jednat o kabely nn, vn v majetku ČD, a.s. a ČEZ, a.s., plynovody, vodovody, kanalizace, teplovody (parovod).

Stavbou dojde v lokalitě křížení pozemních komunikací k dotčení *silničního ochranného pásma*. Hranice sil. ochr. pásem je prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50m a ve vzdálenosti:

- 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice nebo rychlostní komunikace
- 50 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu ostatních komunikací I. třídy
- 20 m od vozovky silnice III. tř.
- 15 m od osy přilehlého jízdního pásu silnic II. a III. tř. a místních komunikací II. tř.

Průběhy stávajících inženýrských sítí jsou zakresleny do koordinačních situací. *Ochranná pásma inž. sítí* nejsou, z důvodu přehlednosti, do situací zakreslena a proto jsou uvedena na tomto místě:

a) ochranné pásmo křižujících elektrických vedení je:

- 1 m u venkovních závěsných kabel. vedení vn od 1 kV do 35 kV
- 2 m u venkovních vedení vn s izolovanými vodiči od 1 kV do 35 kV
- 7 m u venkovních vedení vn s neizolovanými vodiči od 1kV do 35kV
- 2 m u venkovních závěsných kabel. vedení vvn 110 kV
- 12 m u venkovních vedení vvn o napětí od 35 kV do 110 kV
- 15 m u venkovních vedení vvn o napětí od 110 kV do 220 kV
- 20 m u venkovních vedení vvn o napětí od 220 kV do 400 kV
- 30 m u venkovních vedení vvn o napětí nad 400 kV
- 3 m u kabelových vedení vvn nad 110 kV uložených v zemi
- 1 m u kabelových vedení vvn do 110 kV uložených v zemi

b) ochranné pásmo plynovodů

- u plynovodů a přípojek do průměru 200 mm včetně – 4 m
- u plynovodů a přípojek od průměru 200 mm do 500 mm – 8 m
- u plynovodů a přípojek nad průměr 500 mm – 12 m
- u nízkotlakých a středotl. plynovodů a přípojek v zast. území – 1 m
- u technologických objektů – 4 m

c) u kanalizací a vodovodů je ochranné pásmo vymezeno dle průměru potrubí a pro vedení rozvodů v zastavěných územích a pod komunikacemi platí hodnoty stanovené ČSN 73 6005

- do DN 500 mm – 1,5 m na obě strany
- nad DN 500 mm – 2,5 m na obě strany

d) ochranná pásma podél tras telekomunikačních sítí – stanovuje zákon o telekomunikacích a přísl. prováděcí vyhlášky. Platí hodnoty stanovené ČSN 73 6005.

- pro dálkové podzemní kabely – 2 m po celé délce kabel. trasy, hloubka ochr. pásma činí 3 m a výška 3 m (od úrovně terénu)

Stavba zasahuje do ochranného pásma lesa, které je vymezeno v pásu 50 m od okraje lesa. V úseku odbočné trati na Albrechtice prochází stavba lesním porostem.

Stavba nezasahuje do ochranného pásma vodního zdroje ani přírodního léčivého zdroje.

Stavba nezasahuje do ochranného pásma zvláště chráněných území stanovených dle zákona č. 114/1992 Sb.

Stavba nezasahuje do ochranného pásma památného stromu.

Stavba nezasahuje ani do ochranného pásma nemovité památky.

b) Stávající zeleň

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden dendrologický průzkum, který měl za úkol identifikovat dřeviny určené ke kácení.

Pro zájmovou lokalitu je typické, že se nachází ve velké většině v urbanizovaném prostředí a přirozeně rostoucí dřevinná vegetace je omezena na úzký pás břehových porostů podél vodních toků, náletovou vegetaci na železničním náspu (případně v blízkém okolí tratě chybí úplně). V úseku odbočné trati směrem na Albrechtice trať prochází lesním porostem.

Ve stromovém patře zkoumaného území se objevují běžné druhy listnatých stromů - Fraxinus excelsior, Sorbus aucuparia, Populus sp., Quercus robur, ale vyskytuje se i Castanea sativa. Jehličnaté dřeviny jsou zastoupeny druhy Picea abies, Pinus sylvestris a Larix decidua. Z keřů je zde možné najít Sambucus nigra nebo Swida sp.

V rámci dendrologického průzkumu bylo inventarizováno celkem 300 kusů dřevin, 1205 m² porostních ploch keřů a dvě porostní skupiny stromů (celkem cca 1500 m²). Tyto dřeviny jsou určené ke kácení.

B.1.4 KONCEPCE STAVBY

a) Účel stavby

V rámci postupného začleňování České republiky do evropských struktur a z toho plynoucího propojování dopravních infrastruktur jednotlivých států je ČR bezprostředně zainteresována na modernizaci dvou multimodálních koridorů evropského významu (Berlin /

Nürnberg – Praha – Bratislava – Budapest – Istanbul a Gdaňsk – Poznaň / Lodž – Katowice – Petrovice u K. – Budapest / Wien) včetně nejvýznamnějších připojení k nim. Z nich byly definovány i železniční koridory na síti SŽDC.

Modernizace těchto železničních koridorů je z hlediska významu prvořadá, neboť navazuje na obdobnou modernizaci železničních tratí sousedních států, s nimiž je projednávána časová i věcná koordinace. Cílem modernizace těchto vybraných koridorů je především zajistit úpravami traťových úseků rychlost do 120 km.h⁻¹ pro vlaky nákladní dopravy a do 160 km.h⁻¹ pro vlaky osobní dopravy a náprava nevyhovujícího stavu infrastruktury, způsobeného dlouhodobým zanedbáváním obnovy základních prostředků, nedostatečnou údržbou i zpožděním všeobecného technického vývoje.

Uzlová žst. Český Těšín je plnohodnotnou součástí III. tranzitního železničního koridoru (Cheb – Plzeň – Praha – Č. Třebová – Ostrava – Petrovice u K. , Dětmárovice - Mosty u Jablunkova - st.hr.SR). Projektové řešení je navrženo a v dalších stupních projektové dokumentace bude rozpracováno především při dodržení závazných norem a příslušných legislativních předpisů.

V souladu se zněním zadávací dokumentace se ve stavební části stavby navrhuje rekonstrukce železničního svršku a spodku především v hlavních kolejích. Profesí mostních objektů dominuje rekonstrukce podchodu pro cestující, kde bude zajištěn bezbariérový přístup. Další náplní je nezbytná rekonstrukce dalších mostních objektů, propustků a zřízení ocelových konstrukce návěstních lávek a krakorců. Předmětem rekonstrukce nebo výstavby jsou objekty pozemních staveb, kde stavební program je dán umístěním technologických prostor a místností pro zaměstnance. Významným liniovým objektem je stavba kabelovou. Do stavební části je zahrnuta dále rekonstrukce trakčního vedení a ukolejnění, elektrický ohřev výhybek, přeložky, úpravy a přípojky kabelových vedení, osvětlení. V nezbytně nutné míře jsou navrženy přeložky a ochrany dotčených inženýrských sítí a to i mimo správu objednatele.

V rámci technologické části stavby bude realizováno zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení a silnoproudá technologie včetně DRT. Zabezpečovací zařízení je navrženo včetně zařízení traťového v úseku do Louk na Olší a do Albrechtic. Sdělovací zařízení zahrnuje kabelizaci včetně přenosových systému, vnitřní sdělovací zařízení a vnitřní instalace, informačního zařízení a radiového spojení. Silnoproudá technologie představuje zařízení rozvoden a trafostanic.

Součástí stavby je i zdánlivě samostatná část - novostavba trakční měnírny včetně cca 30 SO a PS, které s touto výstavbou souvisí. Výstavba je navržena v areálu stávající trakční měnírny. Věcně zasahuje do stavební i technologické části projektu.

b) Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území

Nádraží v Č.Těšíně pochází z druhé poloviny 19.stol. Doplnění souboru objektů stanice či jejich výměna je provedena s ohledem na design nejhodnotnějších stávajících částí stanice.

Klasicizující symetrická stavba stanice s dvojbarevným obkladem lícovými cihlami je po opravě. Nově je doplněna rekonstruovanými nástupišti s novým zastřešením na 2.-4.nástupišti, na 1.nástupišti je ponecháno stávající z 60.tých let XX.stol. Zastřešení bude provedeno v kovové konstrukci na stojkách tvaru T. Na horizontální nosníky bude kladen žebírkový plech, středem zastřešení bude vedeno odvodnění a kanálky pro rozvody infrastruktury. Odstín kce bude v šedočerném odstínu.

Podchod má již opraveny protilehlé vstupní části, střední část bude upravena v této stavbě, vzhled bude stejný jako výstup k městu, s keram.obklady na stěnách a kamennou

dlažbou i schody. Výstupy na nástupiště budou lemovány skleněným zábradlím, které je již použito na straně výstupu k městu. Rovněž výtahy na nástupišti a v podchodu budou s celoskleněným opláštěním, aby nebyla narušena přehlednost prostoru.

Protihlukové stěny podél trati budou z panelů oboustranně akusticky pohltivých, s členitým rustikálním povrchem. Stěna s vlnovkovým dekorem bude opticky dělena kratšími úseky s odlišným dekorem – kvádrováním, užitým primárně na výklencích. Po výšce budou stěny odstupňovány nástřiky v různých odstínech, na dotyku s odlišnými vloženými poli budou v horní řadě vloženy průhledné panely. Stěna tak bude členěna a pocitově odlehčena. Na mostech budou užity PHS celoprosklené. Stojky budou kovové v šedém odstínu.

Po stranách mostů budou osazeny betonové nosníky kabelovodů, které budou opatřeny buď zábradlím z tahokovu nebo prosklenými PHS. Kabelovody budou ukončeny betonovými kostkami šachet s vytaženým beton.parapetem, plochy jsou navíc opatřeny kanelováním. Mosty tak z vnějšího pohledu získají nový orámovaný vzhled.

V Nádražní ul. je na místě stávajícího objektu Elektrodílny, která je určena k demolici, osazena do stáv. uliční čáry novostavba technologického objektu.

Objekt je třípodlažní nepodsklepený, přičemž 3.NP se nachází pouze nad částí celkové půdorysné stopy budovy. Zastřešení třípodlažní hmoty je řešeno sedlovou střechou. Objekt se kontextuálně začleňuje do okolní zástavby.

Releové domky podél trati jsou navrženy v jednotném designu s valbovou střechou pro zapojení do celkového krajinného kontextu.

Objekt měnirny se nachází mimo hl.nádraží a je řešen se sedlovou střechou v čistém technicistním výrazu.

Mobiliář je moderní kovový, v šedočerném odstínu, jeho design je technicky čistý a dobře provazuje design hist.budovy i nových objektů.

c) Popis navrženého technického řešení

DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE

Za základ je brán investiční záměr zpracovaný v roce 2011, na který reaguje i dopravní technologie navrhovaného stavu. Základem zůstává stávající kolejiště jehož koncepce se ani v navrhovaném stavu nemění. Navrhována je pouze redukce části frýdeckého kolejiště, kde zůstávají průjezdné dopravní koleje č.136,138. Nevyužívané koleje č.142 až 146 jsou navrhovány k odpojení včetně kusých kolejí z nich odbočujících a zrušené vlečky na frýdeckém zhlaví. Koleje č.132,134,140 jsou ukončeny kuse na straně osobního nádraží a ruší se i několik kolejových spojek (výhybek č.142/145, 147/148, 158/163) již dříve postradatelných, zjednodušuje se i zhlaví frýdeckého kolejiště na straně osobního nádraží. Celkem jde zhruba o redukci kolejiště o 15 výhybek, které nebude potřeba zabezpečovat v novém staničním zab.zař.

Hlavní kolejiště osobního a nákladního nádraží zůstává bez koncepčních změn. Změny na středním zhlaví (ruší se kolejové propojení mezi stávajícími výhybkami č.3 a 8 i dvojitá kolejová spojka) jsou jen drobného významu. Dopravní technologie předpokládá odbavení vlaků osobní dopravy směr Frýdek-Místek na koleji č.8 u nástupiště č.1, při křižování vlaků pak i na koleji č.6 u nástupiště č.2. Na tuto kolej mohou jet vlaky od Hnojníka i když nepůjde o křižování lokálních vlaků, ale půjde o přestup hrana-hrana na vlaky osobní dopravy směr Bohumín. Proto také zůstává mezi kolejemi č.6,8 dvojitá kolejová spojka. Nástupiště č.2 zůstává pro odbavení vlaků hlavní trati směr Bohumín, u R vlaků i směr Havířov, nástupiště č.3 je určeno pro vlaky hlavní trati opačného směru. Čtvrté nástupiště je pro končící osobní vlaky od Havířova, případně Bohumína. Nově je kolej č.6 dělena cestovými návěstidly na

kolej č.6a (na třinecké straně) a kolej č.6. Všechna nástupiště budou vybavena výtahy a výškou hrany 550 mm nad TK.

V nákladním nádraží zůstává svázný pahrbek a seřaďovací kolejiště i stávající staniční technologie beze změny. Práce budou i nadále probíhat podle plánu vlakovtorby. Hlavní průjezdné koleje č.100, 101, 102 jsou určeny pro průjezdy vlaků, kolej č.100 přednostně pro nákladní vlaky. Pro jízdy vlaků osobní dopravy z koleje č.101 do koleje č.100, která je na třineckém zhlaví přímým pokračováním traťové koleje č.1 směr Třinec je navržena rychlost 120 km/hod. Pro jízdy nákladních vlaků z koleje č.102, která je přímým pokračováním traťové koleje č.2 od Třince je navržena do koleje č.100 na třineckém zhlaví kolejová spojka na rychlost 100 km/hod. Kolej č.100 pokračuje na osobním nádraží kolejí č.0, která přímo navazuje na traťovou kolej č.2 směr Louky nad Olší. Průjezd nákladních vlaků je tak zajištěn uzlem rychlostí minimálně 80 km/hod na směru Třinec – Bohumín a obdobně je tomu i na směru opačném, kde je na tento účel navržena na karvinském zhlaví kolejová spojka na rychlost 80 km/hod pro jízdy z koleje č.1 do koleje č.0. Na rychlost 60 km/hod je navržena první kolejová spojka výhybek od Třince, další tři kolejové spojky na rychlost 60 km/hod jsou na dětmarovickém zhlaví mezi kolejemi č.0 a 2, které jsou pokračování traťových kolejí do Louk nad Olší a Albrechtic u Českého Těšína. Umožňují jízdy nákladních vlaků z koleje č.0 směr Albrechtice u Českého Těšína, jízdu vlaků osobní dopravy z hlavní koleje č.2 a 2. nástupiště do Louk nad Olší a jízdu z traťové koleje č.1 do sudé kolejové skupiny, kde je možná rychlost 60 km/hod do koleje č.4.

V rámci optimalizace nedochází k úsporám pracovníků na obsluhu dopravní cesty, neboť stanice je již nyní vybavena staničním zab.zař. 3.kategorie.

Zvýšením rychlosti dochází k úsporám v jízdních dobách přes stanici o 0,5 minuty u vlaků osobní dopravy a projíždějících nákladních vlaků.

D. TECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

Stávající stav: ŽST Český Těšín se nachází na celostátní železniční trati Mosty u Jablunkova st. hr. – Bohumín, zařazené do evropského železničního systému, která je dvoukolejná, pravostranně pojížděná, elektrizovaná stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. Začínají zde dvoukolejná, pravostranně pojížděná celostátní železniční trať zařazená do evropského železničního systému Český Těšín – Polanka nad Odrou a jednokolejná celostátní železniční trať Český Těšín – Český Těšín st. hr., které jsou elektrizovány stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. V ŽST Český Těšín končí jednokolejná regionální železniční trať Frýdek Místek – Český Těšín, která je provozována nezávislou trakcí. Sousedními stanicemi jsou ve směru na Mosty u Jablunkova ŽST Třinec, ve směru na Bohumín ŽST Louky nad Olší, ve směru na Polanku nad Odrou ŽST Albrechtice a ve směru na Frýdek Místek ŽST Hnojník. Směrem do Polska je sousední stanicí ŽST Cieszyn.

V ŽST Český Těšín je v současné době v provozu reléové staniční zabezpečovací zařízení (dále SZZ) 3. kategorie ve smyslu TNŽ 34 2620 typu AŽD 71 cestového systému a dálkovým ovládním odbočky Chotěbuz aktivované v roce 1968. Technologie SZZ je z části umístěna ve stavědlové ústředně (SÚ), která je v 1NP výpravní budovy (VB) v km 319,339 na bohumínském zhlaví a částečně ve SÚ stavědla 1 (St.1) v areálu spádoviště na třineckém zhlaví (km 318,018). Ovládací a indikační prvky SZZ (ovládací pult) jsou umístěny v dopravní kanceláři (DK), která se nachází ve 2NP VB a jsou obsluhovány výpravčím II -

panelovým, který slouží ve směně s dispozičním výpravčím – výpravčí I, který je vedoucí směny v ŽST a operátorem železniční dopravy. V 1NP VB se nachází pracoviště venkovního výpravčího. SZZ je napájeno z místnosti napájení ve 2NP VB (naproti DK), kde je umístěn rozvaděč SZZ. Ovládací pult spádoviště je v budově St.1 v 1NP. Je z něj signalistou ovládan posun v obvodu svážného pahrbku a z pracoviště signalisty-brzdaře kolejové brzdy spádoviště. Stanoviště II (St. II) v km 318,953 je obsazeno dozorcem výhybek, který mimo jiné zjišťuje a hlásí konec vlaků a v případě poruchy SZZ plní na odbočce Chotěbuz dopravní úkony.

Venkovní prvky a kabelizace SZZ jsou z větší části původní, částečně byly vyměněny při rekonstrukcích. Výhybky jsou přestavovány prostřednictvím elektromotorických přestavníků (jednofázových i třífázových) nebo ručně, návěstidla jsou světelná typu SSSR a AŽD 70. Kontrola volnosti úseků je zajištěna kolejovými obvody (KO) se signální frekvencí 50 Hz (na spádovišti sériové KO 2093 – SKO 22, v kolejišti ŽST paralelními jednopásovými KO 2493, KO 2898 a dvoupásovými KO 2796). Pro místní ovládání výhybek č. 140 až 148 (stávající číslování) a v blízkosti výhybek č. 156b a 167 (stávající číslování) jsou v kolejišti frýdeckého nádraží zřízena čtyři pomocná stavědla (PSt.) a na třineckém zhlaví je zřízen elektromagnetický zámek (EMZ) v prostoru kolejí č. 105a až 109a – odstavné koleje SDC (zimní stání).

V obvodu ŽST Český Těšín jsou přejezdy:

- v km 136,825 - úroňové křížení manipulační koleje a koleje regionální dráhy s místní komunikací. Je zabezpečeno přejezdovým zabezpečovacím zařízením (PZZ) kategorie 3SNI ve smyslu ČSN 34 2650 ed. 2 typu SSSR, rok výstavby 1968. Indikace a ovládání PZZ je v DK Český Těšín. Technologie PZZ je umístěna v reléové skříni v blízkosti přejezdu.
- v km 137,781 - úroňové křížení spojovací koleje a dopravní koleje s místní komunikací. Je zabezpečeno PZZ 3SNI typu SSSR, rok výstavby 1968. Indikace a ovládání PZZ je v DK Český Těšín. Technologie PZZ je umístěna v reléové skříni v blízkosti přejezdu.

Mezistaniční úsek Třinec - Český Těšín (traťová rychlost 140 km/h, zábrzdňá vzdálenost 1000 m) bude v rámci stavby „Optimalizace trati Bystřice nad Olší – Český Těšín, 1. část“ vybaven TZZ 3. kategorie ve smyslu TNŽ 34 2620 – elektronickým automatickým blokem (AB) s kolejovými obvody se signální frekvencí 75 Hz, splňující požadavky „Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005“ čl. 4.6 a požadavky Technických směrnic interoperability (TSI) EU. Technologie elektronického AB bude soustředěna ve SÚ SZZ ŽST Třinec a navázána na SZZ ŽST Český Těšín. Úvazka elektronického AB v Českém Těšíně bude umístěna provizorně do doby výstavby nového SZZ ve stávající SÚ. Uvedený stav TZZ je pro tuto stavbu výchozí.

V mezistaniční úseku jsou zastávky Třinec-Konská a Ropice. V ŽST Třinec bude v rámci stavby uvedené v předchozím odstavci vybudováno nové elektronické SZZ (ESZZ). Stávající úroňová křížení budou v této stavbě buď zrušena nebo zabezpečena novým PZZ.

Mezistaniční úsek Český Těšín - Louky nad Olší (traťová rychlost 100 km/h, zábrzdňá vzdálenost 1000 m) je v současné době vybaven TZZ obousměrným univerzálním autoblokem v 1TK v úseku Český Těšín – odbočka Chotěbuz, v úseku odbočka Chotěbuz – Louky nad Olší jednosměrným (v ŽST Louky nad Olší není v současnosti zřízeno vjezdové návěstidlo z 1. traťové koleje), v 2TK jednosměrným univerzálním automatickým blokem (v ŽST Louky nad Olší není možno stavět zabezpečené odjezdové vlakové cesty na 2TK).

Odbočka Chotěbuz slouží jako zastávka pro všechny čtyři traťové koleje. V ŽST Louky nad Olší je v současné době provozováno reléové SZZ vybudované v roce 1963 s KO se signální frekvencí 50 Hz (jednopásové KO 2391 a dvoupásové KO 2796).

V mezistaniční úseku se nachází v km 321,057 (evid. km 321,069) tříkolejný přejezd - úrovně křížení celostátní železniční trati s místní komunikací. Je zabezpečen PZZ kategorie 3SBI ve smyslu ČSN 34 2650 ed. 2 typu AŽD 71, rok výstavby 1982. Indikace a ovládání PZZ je v DK Český Těšín. Technologie PZZ je umístěna v reléovém domku (RD) v blízkosti přejezdu.

Mezistaniční úsek Český Těšín – Albrechtice (traťová rychlost 80 km/h, zábrzdná vzdálenost 1000 m). Traťová kolej č. 3 odbočuje v odbočce Chotěbuz z traťové koleje č. 1, traťová kolej č. 4 vychází ze ŽST Český Těšín a za odbočkou Chotěbuz přechází mimoúrovňově hlavní koleje (traťové koleje č. 1 a 2) a připojuje se k traťové koleji č. 3 ve směru na Albrechtice. V současné době je uvedený mezistaniční úsek vybaven TZZ obousměrným univerzálním autoblokem se soubory KAV-2 a FID-2.

Odbočka Chotěbuz slouží jako zastávka pro všechny čtyři traťové koleje. V ŽST Albrechtice u Českého Těšína je v současné době provozováno reléové SZZ vybudované v roce 1963 s KO se signální frekvencí 50 Hz (jednopásové KO 2491 a dvoupásové KO 2796).

V mezistaniční úseku se nenachází žádný přejezd, vyjma přejezdu 4. traťové koleje v km 321,069; který je popsán v předchozím textu.

Traťový úsek Český Těšín – Český Těšín st. hr. (traťová rychlost 40 km/h, zábrzdná vzdálenost 400 m) je ve stávajícím stavu vybaven reléovým poloautoblokem (RPB) typu Eap. Kontrola volnosti je provedena od vjezdového návěstidla ŽST Český Těšín (PS) kolejovým obvodem, předvěst není vybudována. Současně je vzhledem k příhraničnímu provozu zaveden telefonický způsob dorozumívání.

V traťovém úseku nejsou zastávky ani přejezdy.

V mezistaniční úsek Hnojník – Český Těšín (traťová rychlost 70 km/h, zábrzdná vzdálenost 700 m) není v současné době vybudováno TZZ. Jízdy vlaků a PMD jsou zabezpečeny telefonickým dorozumíváním dle předpisu SŽDC (ČD) D2. Délka úseku mezi vjezdovými návěstidly ŽST Hnojník a ŽST Český Těšín je 9 480 m a nachází se v něm:

- zastávky Strítež u Českého Těšína v km 129,000; Ropice - Zálesí v km 131,600 a Ropice v km 134,394.
- přejezdy zabezpečené výstražnými kříži v km 127,506; 128,285; 129,847; 130,109; 130,975; 131,387; 131,606; 132,224; 132,487; 132,704; 133,010; 133,284 (přechod pro pěší); 134,169; 134,649.
- přejezd v km 128,755 - úrovně křížení regionální dráhy s místní komunikací. Je zabezpečen PZZ kategorie 3SBL ve smyslu ČSN 34 2650 ed. 2 typu AŽD 71, rok výstavby 2004. Ovládací úseky jsou s počítači náprav. PZZ je s přejezdníky a opakovacími přejezdníky.
- přejezd v km 129,017 - úrovně křížení regionální dráhy se silnicí I. třídy. Je zabezpečen PZZ kategorie 3SBL typu VÚD. Ovládací úseky jsou s KO 21. PZZ je s přejezdníky a opakovacími přejezdníky.
- přejezd v km 131,912 - úrovně křížení regionální dráhy s místní komunikací. Je zabezpečen PZZ kategorie 3SNL typu VÚD, rekonstruovaným v r. 2002. Ovládací úseky jsou s KO 21. PZZ je s přejezdníky a opakovacími přejezdníky.
- přejezd v km 134,896 - úrovně křížení regionální dráhy s místní komunikací. Je zabezpečen PZZ kategorie 3SNL, typu AŽD 71, rok výstavby 1990, rekonstrukce

v roce 2002. Ovládací úseky jsou s KO 37. PZZ je s přejezdnicí a opakovacími přejezdnicími.

V ŽST Hnojník je SZZ typu TEST 14, z roku 1985 s dvoupásovými KO 37 se signální frekvencí 75Hz.

PS 24-28-01 **Žst. Český Těšín, SZZ**

PS 24-28-01.1 **Žst. Český Těšín, SZZ definitivní**

Všeobecně: V ŽST Český Těšín bude vybudováno SZZ 3. kategorie ve smyslu TNŽ 34 2620 provedení elektronické stavědlo, součástí kterého bude vnitřní část TZZ – elektronického AB a PZZ. SZZ na odbočce Chotěbuz bude součástí SZZ Český Těšín, se zařízením umístěným ve SÚ na odbočce Chotěbuz a ovládaným z Českého Těšína. Součástí nově budovaného SZZ je i diagnostika systému. Pracoviště soustředěné údržby bude zřízeno v Českém Těšíně. SZZ zajistí všechny zabezpečené vlakové a posunové cesty v dohodnutém rozsahu daném dopravní technologií a kolejovým řešením ŽST na:

dopravních kolejích 0, 1, 2, 5, 6a, 6, 7, 8, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 136, 136a, 138, 138a

manipulačních kolejích 1a, 1b, 8a, 10, 101a, 105a, 107a, 109, 110a, 110b, 126, 128, 130, 132, 134 a 140

kolejích účelových kolejišť SŽDC s.o. – areálu měnirny SDC - SEE, areálu montážní základny SDC a odstavného kolejiště SDC (zimní stání).

Vnitřní zařízení: Technologie elektronického SZZ bude umístěna ve SÚ, napájení v místnosti zdrojů a pracoviště soustředěné údržby v místnosti diagnostiky, které budou zřízeny v INP nové technologické budovy v km 319,117 (nová kilometráž). Řešení dispozice technologické budovy je navrženo v rámci stavební části této projektové dokumentace v místě stávajícího objektu SEE SDC. Napájení SZZ, TZZ a PZZ bude provedeno ze zdroje elektronického SZZ, napájeného z rozvaděče RZZ trafostanice (22/0,4kV), umístěné v INP technologické budovy. Ovládací a indikační prvky budou umístěny na zálohovaném jednotném obslužném pracovišti (JOP) v nové DK, která bude umístěna v 2NP technologické budovy. JOP zajistí ovládání:

- SZZ

ŽST Český Těšín

odbočky Chotěbuz

- TZZ mezistaničních úseků

Třinec - Český Těšín (kol. 1, 2)

Český Těšín – Chotěbuz (kol. 1)

Chotěbuz – Louky n. O. (kol.1)

Chotěbuz – Albrechtice (kol. 1)

Český Těšín – Louky nad O. (kol. 2)

Český Těšín - Albrechtice (kol. 2)

Pozn. Výstroj elektronických AB ve směru Český Těšín – Chotěbuz, Chotěbuz – Louky n. O., Chotěbuz - Albrechtice, Český Těšín – Louky n. O. a Český Těšín - Albrechtice bude soustředěna ve SÚ odbočky Chotěbuz.

Český Těšín – Cieszyn. V úseku Český Těšín – Český Těšín st. hr. – Cieszyn zůstane stávající TZZ. Vzhledem k doplnění obsluhy RPB telefonickým dorozumíváním z důvodu příhraničního styku bude při obsluze TZZ z JOP zadávána potvrzovací sekvence (ASDF). Zadávání potvrzovací sekvence musí být možno zrušit

bez rekonstrukce SZZ (pro případ, že by v rámci pohraničního ujednání bylo v budoucnu souběžné telefonické dorozumívání zrušeno). V rámci realizační dokumentace bude řešena vazba RPB Eap na ESZZ, dle typu použitého zařízení, který navrhne vybraný zhotovitel a její schválení v souladu s platnou legislativou. Pokud zůstane TZZ 2. kategorie dle TNŽ 34 2620, je požadována závislost odhlášky a návěsti dovolující jízdu ve směru Cieszyn na volnosti celého mezistaničního úseku (tj. až po vjezdové návěstidlo sousední stanice), aby bylo možno ŽST Český Těšín dálkově ovládat.

Český Těšín – Hnojník. Z důvodu ponechání telefonického dorozumívání dle předpisu SŽDC (ČD) D2, bude na stanovišti obsazeném během provozu v úseku Český Těšín – Hnojník, např. u dozorce výhybek (St. II), doplněn technický prostředek (např. tlačítko) pro informaci o vjezdu celého vlaku.

- přejezdy

km 136,825 (PZZ 3SBI)

km 137,781 (PZZ 3SBI)

km 321,057 (PZZ 3ZBI).

JOP bude vybaveno systémem graficko-technologické nástavby (GTN), která umožní:

- monitorování činnosti zabezpečovacích zařízení a na základě přenosu čísel vlaků v zabezpečovacím zařízení bude provádět sběr údajů o aktuálním stavu vlakové dopravy v řízené oblasti
- zobrazení a dokumentování vlakové dopravy na traťovém úseku a v jednotlivých dopravních, tj. vedení elektronické dopravní dokumentace (záznam o vlaku, splněný grafikon vlakové dopravy - GVD, protokol obsluhy)
- vedení dopravní statistiky
- využití informací o aktuálním stavu vlakové dopravy pro tvorbu prognostického modelu
- ve výhledu měnit organizaci dopravy
- napojení na informační systém operativního řízení (ISOR).

DK bude vybavena pracovišti pro dva výpravčí, operátora železniční dopravy, záložním pracovištěm a doplněno deskou nouzových obsluh.

Elektronické SZZ musí být připraveno na dálkové ovládání z CDP Přerov. Pro možnost dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ), jehož výstavba bude následovat po dokončení popisované stavby bude ve SÚ počítáno se skříní DOZ.

V přízemí stávající VB bude zřízeno v místnosti venkovního výpravčího nezálohované pracoviště JOP se zobrazováním aktuálního stavu řízení vlakové dopravy bez možnosti řízení.

Technologie spádoviště včetně ovládacího pultu v budově St.1 (km 318,050 nové kilometráže) budou nahrazeny. Místnosti DK a SÚ budou v rámci stavební části adaptovány. Vybudována bude nová SÚ v objektu trafostanice nákladového nádraží, napájení nové technologie bude provedeno z rozvaděče V4 v rozvodně nn.

Venkovní zařízení

Nové výhybky budou osazeny čelistovými závěry, výhybky UIC60 snímači polohy jazyků a nerozřeznými přestavníky; nové výhybky S49 a regenerované výhybky čelistovými závěry a rozřeznými přestavníky a stávající výhybky v obvodu spádoviště, pojížděné proti hrotu od svážného pahrbku a navazující do směrových kolejí čelistovými závěry a

rozřeznými rychloběžnými přestavníky. Přestavníky budou vybaveny přípevňovací soupravou. Celkově je počítáno se zabezpečením cca 90 výměnových jednotek.

V kolejišti ŽST Český Těšín, mimo spádoviště a části kolejiště, kde budou zřízeny počítače náprav, budou KO se signální frekvencí 275 Hz, splňující požadavky „Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005“ čl. 4.6 a požadavky Technických směrnic interoperability (TSI) EU. V hlavních a objízdných kolejích budou KO dodatečně kódovány pro zajištění přenosu kódu vlakového zabezpečovače. V obvodu spádoviště budou stávající sériové kolejové obvody se signální frekvencí 50 Hz nahrazeny kolejovými obvody se signální frekvencí 75 Hz určenými pro provoz na spádovišti. V méně pojížděných částech kolejiště, na kusých dopravních kolejích, v kolejišti místního (frýdeckého) nádraží, na trati v mezistaniční úseku do Hnojníka a na státní hranici s Polskem budou osazeny počítače náprav.

Nová světelná návěstidla budou v kolejišti umístěna s ohledem na trakční dělení, požadavky dopravní technologie a stavební uspořádání kolejiště. Osazena budou nová světelná vjezdová, odjezdová, cestová, seřaďovací, spádovištní, opakovací spádovištní návěstidla a samostatná předvěst od Hnojníka. Předvěsti vjezdového návěstidla PS (od Polska) budou nahrazeny tabulkami s křížem, umístěnými na polském území. Použita budou stožárová a trpasličí návěstidla, případně návěstidla umístěná na stávající návěstní lávce v kolejišti frýdeckého nádraží nebo na krakorci, případně zavěšená na konstrukci zastřešení nástupiště u koleje č. 6, zavedených typů. U směrových kolejí 110, 112, 114 a 116 budou zřízena samostatná odjezdová návěstidla S110, S112, S114 a S116 s návěstmi pro jízdu vlaku i posun proti svážnému pahrbku. Nové polohy návěstidel budou komisionálně situovány buď v rámci zpracování projektové dokumentace v částech kolejiště, které se stavbou nebudou měnit nebo dle postupu výstavby kolejiště při realizaci stavby.

Úrovňová křížení kolejiště místního (frýdeckého) nádraží a pozemních komunikací v km 137,781 a 136,825 budou vybavena PZZ kategorie 3SBI dle rozhodnutí Drážního úřadu. Technologie PZZ bude umístěna ve zděných RD, které jsou náplní stavební části projektové dokumentace. Napájení PZZ bude provedeno z rozvaděče SZZ.

Venkovní kabelizace SZZ, TZZ a PZZ bude provedena párovými, plněnými kabely typu TCEPFLEY případně silovými kabely CYKY. Pro propojení se sousedními ŽST budou použity metalické a optické kabely, jejichž pokládka v mezistaničních úsecích je náplní profese sdělovací zařízení. Kabelová trasa zabezpečovacích kabelů v obvodu ŽST Český Těšín (mezi vjezdovými návěstidly) je součástí tohoto provozního souboru. Pro uložení kabelů bude využito kabelovodu, v rozsahu budovaném v rámci stavební části této stavby. Při souběhu ve společné kabelové trase s kabely sdělovacími a silovými – osvětlení, ohřev výměn, ovládání odpojovačů apod. je součástí této stavby příslušná část trasy. Pro potřebné propojení a rozvětvení kabelů, případně ukončení kabelů budou v kolejišti zřízeny kabelové skříně. Typ a velikost kabelových skříní určí dodavatel v realizační dokumentaci.

PS 24-28-01.2 Žst. Český Těšín, SZZ provizorní

PS 24-28-01.2.1 Žst. Český Těšín, SZZ provizorní

Pro provizorní SZZ bude využito stávající (upravované) RZZ v kombinaci s mobilním prov. zab. zař. (MPZZ), které bude umístěno v technologickém kontejneru na třineckém zhlaví. MPZZ bude nasazeno od závěru SP č. 2 do konce společných stavebních postupů č. 5+7, tedy na cca 11 měsíců. Kontejner bude pořizován formou pronájmu. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků bude MPZZ využívat počítačů náprav, rozhraní stávajícího RZZ a mobilního ZZ bude u odjezdových návěstidel ve směru na Třinec. Ovládání MPZZ bude prováděno z pracoviště „JOP“ umístěného ve stávající dopravní kanceláři. Na konci SP č.7 bude převažující část stanice přepnuta (po částech) do definitivního SZZ (třinecké zhlaví,

vazby na spádovištní stavědlo, frýdecké nádraží, lichá skupina středního a dětmarovického zhlaví, TZZ v 1. TK směr Louky a odbočka Chotěbuz) – ovládání z definitivního „JOP“ (nová DK). V závěru každého stavebního postupu bude (v rámci SP) provedeno vypnutí SZZ v dané části kolejiště, po tuto dobu budou výhybky opatřeny výměnovými zámky. Provizorní výhybkářská stanoviště (St. I-VI) budou mj. vybavena el. přípojkou a telefonní linkou MB/AUT. Při vypínání TZZ-automatického bloku ve směru na Třinec bude nutné projíždět úsek Č. Těšín-Třinec mezistaničně, přechod pro pěší „J“ v km 317,026 bude uzavřen. Přejezdy v obvodu stanice (km 136,825 a 137,781) budou v případě vypnutí PZS z činnosti kryty maketami přejezdníků. Provizorní zařízení ve směru do Polska a v obvodu spádoviště se nepředpokládá.

PS 24-28-01.2.2 Žst. Český Těšín, SZZ provizorní – stanoviště

Před vypnutím SZZ budou ve stanici umístěna provizorní výhybkářská stanoviště:

Počet: 5ks

Rozměr: cca 6x2,5m

Vybavení: obytný kontejner zateplený, uzamykatelný, včetně vytápění a osvětlení. Vybaveno kancelářským nábytkem (2x stůl, 4 židle, skříň). Napojený na přípojku nn.

Vedle kontejneru bude osazena buňka mobilního WC.

St.I – km (317,853) vpravo - u výhybky č.105 vně kolejiště vpravo, ve vzdálenosti 3,5m od stávající koleje

St.II – km 318,007 uvnitř kolejiště u výhybky č.112 ve vzdálenosti cca 5,2m od krajní rekonstruované koleje

St.IV – km 319,562 vlevo, na místě demolovaného zděného útulku (demolice v rámci SO 24-15-05.3) ve vzdálenosti 6,6m od stávající koleje č.1. Poloha prov.stanoviště musí být dodržena, před kontejnerem bude probíhat výstavba kabelové šachty)

St.V – km 319,775 vpravo,na místě demolovaného zděného útulku (demolice v rámci SO 24-15-05.4) ve vzdálenosti 5,5 od stávající koleje č.2.

St.VI – km 319,990 vlevo na místě demolovaného zděného objektu stavědla St.III (demolice v rámci SO 24-15-05.3) ve vzdálenosti 6,0m od stávající koleje č.1

Projekt předpokládá, že provizorní výhybkářská stanoviště budou opatřena dodavatelem PS formou pronájmu (dodavatel provede ekonomická vyhodnocení výhodnosti pronájmu oproti nákupu obytných kontejnerů a výsledek projedná s investorem stavby).

Provizorní stanoviště musí být uvedena do provozu po demolici stávajících objektů v místě St. IV – St.VI (během postupu č.1 - 07/2013) a budou zrušena po dokončení a přezkoušení definitivního zabzař. (stav. postup 9 – 06/2015.) včetně podkladních vrstev.

Celkem se jedná asi o 25 měsíců.

Provizorní stanoviště jsou osazeny na drážních pozemcích v katastrální území Český Těšín.

PS 24-28-01.4 Žst. Český Těšín, klimatizace místností technologie

PS řeší klimatizaci v místnostech technologie stavědlové ústředny a baterie v objektu Žst. Český Těšín, novostavba technologické budovy a Žst. Český Těšín, TS nákl. nádraží.

V uvedených místnostech technologie je požadováno zajistit teplotu podle ČSN 34 2600 ČSN EN 50125-3. Z toho důvodu budou místnosti klimatizovány, prostřednictvím klimatizačních zařízení se systémem - chlazení a každá místnost je osazena vnitřními

jednotkami – podstropním provedením a venkovními kondenzační jednotkami. Kondenzační jednotky jsou umístěny na obvodových stěnách budov mimo dosah nepovolaným osobám. Jednotky jsou provozovány v automatickém režimu - souběhem chodu - s případným automatickým střídáním, přenosem dat – poruchových - do centr. pracoviště. Jednotky lze provozovat celoročně. Pro přenos je použito chladivo R410A

Technické parametry

Žst. Český Těšín, novostavba technologické budovy

Výkon sestavy stavědlová ústředna - Qch – 7,0 / rozsah 1,5-7,4 / Qtop 8 kW - el. příkon 2,53 kW/230V – přiveden k venkovní jednotce. Chlazení je osazeno třemi sestavami ve složení jedné sestavy – jedna vnitřní jednotky a jedna venkovní jednotka - systém SPLIT.

Výkon sestavy místnost napájení - Qch – 7,0 / rozsah 1,5-7,4 / Qtop 8 kW - el. příkon 2,53 kW/230V – přiveden k venkovní jednotce. Chlazení je osazeno jednou sestavou ve složení jedné sestavy / jedna vnitřní jednotky a jedna venkovní jednotka - systém SPLIT.

Žst. Český Těšín, TS nákl. nádraží.

Výkon sestavy stavědlová ústředna - Qch – 7,0 / rozsah 1,5-7,4 / Qtop 8 kW - el. příkon 2,53 kW/230V – přiveden k venkovní jednotce. Chlazení je osazeno třemi sestavami ve složení jedné sestavy – jedna vnitřní jednotky a jedna venkovní jednotka - systém SPLIT.

D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení

Stávající stav: Odbočka Chotěbuz je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu RZZ. Vnitřní výstroj je umístěna v reléové místnosti, baterie v bateriové místnosti ve výpravní budově odbočky. V dopravní kanceláři je umístěn ovládací stůl skládající se ze tří sekcí. Odbočka je dálkově ovládána z Českého Těšína.

V úseku Český Těšín - Chotěbuz je v současnosti tříkolejná trať. V první koleji je v Chotěbuzi vložena odbočka, ve které se spojuje první kolej z Louk nad Olší s první kolejí z Albrechtic.

Druhá kolej je bez přerušení vedena do Louk nad Olší a čtvrtá do Albrechtic.

Všechny mezistaniční úseky jsou zabezpečeny traťovým zabezpečovacím 3. kategorie automatický blok typu AB 3-74. AB 3-74 v 1. koleji v úseku Louky n.O. - odb. Chotěbuz je jednosměrný ve správném směru jízdy, stejně jako v 2. koleji v úseku Český Těšín - Louky n.O. V 1. koleji Chotěbuz - Český Těšín, Albrechtice - Chotěbuz a v 4. koleji Český Těšín - Albrechtice je autoblok obousměrný.

Stanice Louky n.O. je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu RZZ. Vnitřní výstroj je umístěna v reléové místnosti, baterie v bateriové místnosti ve výpravní budově odbočky. V dopravní kanceláři je umístěna kontrolní skříň. Zabezpečeny jsou pouze vlakové cesty na/z správné traťové koleje.

Stanice Albrechtice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu RZZ. Vnitřní výstroj je umístěna v reléové místnosti, baterie v bateriové místnosti ve výpravní budově odbočky. V dopravní kanceláři je umístěna kontrolní skříň. Zabezpečeny jsou vjezdy a odjezdy ze všech traťových kolejí včetně nesprávné.

Celkové řešení zabezpečovacího zařízení: Odbočka Chotěbuz bude zabezpečena SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo (traťové stavědlo s řídicí částí v žst. Český Těšín). Veškeré ovládání včetně nouzové obsluhy bude zajištěno z dopravní kanceláře žst. Český Těšín. Ve stavědlové ústředně v technologické budově (před přestavbou výpravní budově) odb. Chotěbuz bude umístěna vnitřní výstroj elektronických automatických bloků všech

mezistaničních úseků trati Český Těšín – Chotěbuz - Louky n.O a Český Těšín - Albrechtice. Jedná se o výstroj oddílových návěstidel a traťových kolejových obvodů. Ve stávedlové ústředně Chotěbuz bude umístěn vzdálený panel elektronického stavědla Český Těšín. Toto řešení přinese úsporu za komunikační jednotky a ušetří vlákna v optickém kabelu.

V žst. Louky nad Olší bude zřízena úvazka elektronického automatického bloku do stávajícího RZZ. Pro umožnění vjezdů z nesprávné koleje bude u 1. traťové koleje zřízeno vjezdové návěstidlo 1L, které bude návěstit návěst "Stůj" a "Přivolávací návěst". Za krajní výhybnou bude u 2. koleje zřízeno skupinové odjezdové návěstidlo ST.

Také v žst. Albrechtice bude zřízena úvazka elektronického automatického bloku do stávajícího RZZ. Protože ve stávajícím RZZ jsou zabezpečeny vjezdy a odjezdy ze všech a na všechna traťové koleje včetně nesprávné není nutno provádět úpravu stávajícího RZZ.

PS 24-28-11	Český Těšín - Albrechtice, TZZ
PS 24-28-11.1	Český Těšín - Albrechtice, TZZ definitivní
PS 24-28-11.2	Český Těšín - Albrechtice, TZZ provizorní

V rámci tohoto provozního souboru bude zřízena venkovní výstroj traťového zab. zař. to je návěstidla, vnější výstroj traťových kolejových obvodů a položena kabelizace z Chotěbuzi do Albrechtic. Hlavní kabelová trasa bude zřízena v PS 24-14-21 Český Těšín - Albrechtice, traťový kabel. Kabelové trasy v místech návěstních bodů a z Chotěbuzi podél 2. traťové koleje k náv. 2-54, 2-55 budou zřízeny v tomto PS.

V žst. Albrechtice bude zřízena úvazka elektronického automatického bloku do stávajícího RZZ jako náhrada stávajícího AB 3-74. Protože ve stávajícím RZZ jsou zabezpečeny vjezdy a odjezdy ze všech a na všechny traťové koleje včetně nesprávné, není nutno provádět úpravu stávajícího RZZ. Zařízení úvazky elektronického automatického bloku v žst Albrechtice bude po stavebních úpravách umístěno v místnosti bývalého náhradního zdroje, která se nachází vedle bateriové místnosti.

V žst. Albrechtice bude v dopravní kanceláři zřízen terminál pro zadávání čísla vlaku.

Vnitřní výstroj elektronického automatického bloku tohoto traťového úseku bude zřízena v PS 25-28-11 v SÚ Chotěbuz.

PS 25-28-01	Český Těšín - Louky nad Olší, TZZ
PS 25-28-01.1	Český Těšín - Louky nad Olší, TZZ definitivní
PS 25-28-01.2	Český Těšín - Louky nad Olší, TZZ provizorní

V rámci tohoto provozního souboru bude zřízena venkovní výstroj traťového zab. zař. to je návěstidla, vnější výstroj traťových kolejových obvodů a položena kabelizace z Českého Těšína do Chotěbuzi a z Chotěbuzi do Louk n.O. Hlavní kabelová trasa bude zřízena v PS 25-14-01 Český Těšín - Louky n.O., traťový kabel. Kabelové trasy v místech návěstních bodů budou zřízeny v tomto PS.

Vnitřní výstroj elektronického automatického bloku tohoto traťového úseku bude zřízena v PS 25-28-11 v SÚ Chotěbuz.

V přípravné dokumentaci uvažované poslední oddílové návěstidlo 1-3214 v 1. traťové koleji před vjezdovým návěstidlem Českého Těšína v km 321,340 není možno v tomto místě umístit. Není zajištěna jeho viditelnost při výhledově uvažované rychlosti 150 km/h z důvodu výstavby 3 – 4 m vysoké protihlukové zdi uvažované v PD následné stavby Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice. S ohledem na vyžívání 1. TK v úseku odb. Chotěbuz – Český Těšín vlaky přijíždějícími po dvou tratích není možno snížit v tomto směru jízdy počet traťových oddílů. Je nutné zachovat 3 prostorové oddíly v 1. traťové koleji pro směr jízdy Chotěbuz – Český Těšín. Poslední oddílové návěstidlo 1-3218 bude posunuto ve směru

Chotěbuz před oblouk do km 321,743 (321,756 nového staničení). Předchozí oddílové návěstidlo 1-3228 v km 322,790 (322,804 nového staničení) bude nutno pro zajištění jeho viditelnosti umístit na návěstní krakorec. U oddílového návěstidla 1-3218, které bude stožárové je vhodné umístit protihlukovou zeď v následné stavbě dále od koleje za trakční stožáry.

Návěstidla v 1. koleji v opačném směru Český Těšín – Chotěbuz budou umístěna na stejných návěstních lávkách jako návěstidla u kolejí č. 2.

Stávající stavební řešení přejezdu v km 321,057 neodpovídá platným předpisům. Vzdálenost hranice křižovatky frekventované silnice II. třídy od nebezpečného pásma přejezdu nedosahuje ani v čl. 5.2.1 ČSN 73 6380 minimálně přípustných 10 m. Hrozí nebezpečí, že delší silniční vozidlo (dle předpisu max. 22m) dávající přednost na hlavní silnici neopustí přejezd a bude překážkou rychle jedoucího vlaku. Toto bezpečnostní riziko se podstatně zvýší realizací následné stavby Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice při zvýšení traťové rychlosti z nynějších 100 km/h na 150 km/h. Protože stavební řešení přejezdu a přilehlé křižovatky je předmětem až následné stavby Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice, nebude ve stavbě Optimalizace trati Bystřice nad Olší - Český Těšín, 2. část - žst. Český Těšín zasahováno do vnějších prvků (výstražníků) přejezdu a nezmění se způsob zabezpečení přejezdu. Bude realizováno pouze nové vnitřní zařízení elektronického PZZ, které bude zabezpečovat přejezd dle dnešních parametrů (PZS3 SBI) a bude hardwarově i softwarově připraveno na PZZ s celými závory (PZS3 ZBI). V následné stavbě Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice bude nutno provést současně se stavební přestavbou přejezdu i minimální přestavbu přilehlé křižovatky spočívající ve zřízení nového přípojovacího pruhu komunikace z přejezdu ve směru na Chotěbuz. Na místní komunikaci přes přejezd bude umístěna značka příkázaný směr jízdy doprava. Přípojovací pruh umožní i nejdelšímu silničnímu vozidlu opustit přejezd bez zastavení v prostoru přejezdu. Současně se stavební úpravou přejezdu budou zřízeny nové výstražníky se závorou.

Napájení přejezdu v 321,057 = 1,819 bude zajištěno z napájecího zdroje SZZ žst Český Těšín a z traťové trafostanice rozvodu 6kV ze stávající přípojky pro PZZ. Při realizaci stavby Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice je uvažováno se zřízením závěsného kabelu 22 kV, který nahradí stávající 6 kV kabel. U přejezdu bude zřízena trafostanice.

PS 25-28-11	Český Těšín - Louky nad Olší, odbočka Chotěbuz
PS 25-28-11.1	Český Těšín - Louky nad Olší, odbočka Chotěbuz zabezpečovací zařízení definitivní
PS 25-28-11.2	Český Těšín - Louky nad Olší, odbočka Chotěbuz zabezpečovací zařízení provizorní
PS 25-28-11.2.1	Český Těšín - Louky nad Olší, odbočka Chotěbuz zabezpečovací zařízení provizorní

Odbočka Chotěbuz bude zabezpečena SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo (traťové stavědlo s řídicí částí v žst. Český Těšín). Veškeré ovládání včetně nouzové obsluhy bude zajištěno z dopravní kanceláře žst. Český Těšín. Ve stavědlové ústředně v technologické budově (před přestavbou výpravní budově) odb. Chotěbuz bude umístěna vnitřní výstroj elektronických automatických bloků všech mezistaničních úseků trati Český Těšín – Chotěbuz - Louky n.O a Český Těšín - Albrechtice. Jedná se o výstroj oddílových návěstidel a traťových kolejových obvodů. Ve stavědlové ústředně Chotěbuz bude umístěn vzdálený panel elektronického stavědla Český Těšín.

Na odbočné výhybce 01 bude zajištěn přenos kódu i v odbočné větvi. Protože v současné době ještě není zaveden rozvětvený kolejový obvod o frekvenci 75 Hz, budou kolejové obvody na výhybkách odbočky Chotěbuz navrženy o frekvenci 275 Hz. Budou-li do

doby realizace rozvětvené dvoureléové kolejové obvody 75 Hz k dispozici, použijí se. Výhybka 02 bude mít kontrolu volnosti přímé větve (do odvratu) zajištěnu pomocí počítače náprav.

Pro umístění stavědlové ústředny a bateriové místnosti ve stávající výpravní budově na odbočce Chotěbuz bude nutno provést v samostatném stavebním objektu stavební úpravy spočívající v propojení stávající dopravní kanceláře s čekárnou a předsíně se stávající bateriovou místností, zesílení podlah ve stavědlové ústředně a bateriové místnosti. Dále bude nutno v nové bateriové místnosti zřídit speciální podhled zabraňující případné stékání vody na skříň s technologickou výstrojí při poruše vodovodního zařízení v 2. NP.

Před zahájením stavebních prací v budově bude nutno přemístit ovládací stůl odbočky a sdělovací zařízení výpravčího do provizorní dopravní kanceláře a stávající baterie do provizorního bateriového kontejneru. Provedení přemístění stávajícího zařízení a jeho opětovné přezkoušení si vyžádá výluku zabezpečovacího zařízení v 1. traťové koleji v délce cca 10 dnů. Odbočná i odvratná výhybka budou zabezpečeny výměnovými zámky. Odbočka bude obsazena výpravčím, případně i výhybkářem. Pro dopravní zaměstnance bude zřízena provizorní dopravní kancelář v mobilní buňce, která bude umístěná v blízkosti výhybek. V buňce bude umístěno sdělovací zařízení výpravčího a malá kolejová deska pro ovládání přivolávacích návěstí. Jízdy po 1. traťové koleji Louky n.O. - Český Těšín a Albrechtice - Český Těšín budou uskutečňovány na telefonický způsob dorozumívání. V úseku Albrechtice u Č.T. – odbočka Chotěbuz. V Českém Těšíně bude nutno zajistit hlídání konce vlaku kvalifikovaným zaměstnancem. Jízdy po traťových kolejích 2 a 4 zůstanou po dobu stěhování ovládacího stolu odb. Chotěbuz zabezpečeny stávajícím automatickým blokem AB 3-74.

PS 25-28-11.2.2 Český Těšín - Louky nad Olší, odbočka Chotěbuz zabezpečovací zařízení provizorní – stanoviště

Před zahájením rekonstrukce ve výpravní budově bude technologie dopravní kanceláře a akumulátorů přemístěna do mobilních buněk (kontejnerů), které budou osazeny v blízkosti stávající výpravní budovy. Kabelové vedení bude vedeno oknem staniční budovy (v rámci PS 25-28-11.2.1), kontejnery budou vybaveny prostupy ve stěnách a drátěným kabelovým žlabem.

Počet: 2ks

Rozměr: cca 6x2,5m

1x obytný kontejner zateplený, uzamykatelný, včetně vytápění a osvětlení. Vybaveno kancelářským nábytkem (2x stůl, 4 židle, skříň). Napojený na přípojku nn. Okno opatřeno mříží.

Požadavek na zatížení podlahy 250 kg/m². Objekt bude vybaven telefonní linkou (PS 24-14-01)

1x technologický kontejner pro osazení technologie zab.zař. (viz PS 25-28-01). – zateplený, osvětlený, včetně uzavřeného přímotopu do výbušných prostředí, kontejner bude opatřen větracími otvory opatřenými protidešťovou žaluzií.

Požadavek na zatížení podlahy 500 kg/m²

Projekt předpokládá, že provizorní stanoviště zab.zař. budou opatřena dodavatelem PS formou pronájmu (dodavatel provede ekonomická vyhodnocení výhodnosti pronájmu oproti nákupu obytných kontejnerů a výsledek projedná s investorem stavby).

Celkem se jedná asi o 18 měsíců.

Současně bude pro obsluhu výhybek č. 1 a 2 ve stanici osazena na cca 14 dní mobilní buňka pro pracovníka obsluhy výhybky. (pronájem na cca 14 dní)

Počet: 1ks

Rozměr: cca 3x2,5m

Vybavení:

1x obytný kontejner zateplený, uzamykatelný, včetně vytápění a osvětlení. Vybaveno kancelářským nábytkem (1x stůl, 2 židle, skříň). Napojený na přípojku nn.

Objekt bude vybaven telefonní linkou (PS 24-14-01)

PS 25-28-11.4 Český Těšín - Louky nad Olší, odbočka Chotěbuz klimatizace místností technologie

PS řeší klimatizaci v místnostech stavědlové ústředny a baterie technologického objektu.

V uvedených místnostech technologie je požadováno zajistit teplotu podle ČSN 34 2600

ČSN EN 50125-3. Z toho důvodu budou místnosti klimatizovány, prostřednictvím klimatizačních zařízení se systémem - chlazení / topení a každá místnost je osazena vnitřními jednotkami – nástěnné provedení a venkovními kondenzačními jednotkami. Kondenzační jednotky jsou umístěny na štítové stěně mimo dosah nepovolaným osobám. Jednotky jsou provozovány v automatickém režimu – souběhem chodu - s případným automatickým střídáním, přenosem dat – poruchových - do centr. pracoviště. Jednotky lze provozovat celoročně. Pro přenos je použito chladivo R410A

Technické parametry

Výkon sestavy stavědlová ústředna - $Q_{ch} - 8 / Q_{top} 10,6$ kW, el. příkon 2,77 kW/230V – přiveden k venkovní jednotce. Chlazení je osazeno dvěma sestavami ve složení jedné sestavy – dvě vnitřní jednotky a jedna venkovní jednotka.

Výkon sestavy míst. sděl, zařízení - $Q_{ch} - 5,6 / Q_{top} 7,1$ kW, el. příkon 2,8 kW/230V – přiveden k venkovní jednotce. Chlazení je osazeno dvěma sestavami ve složení jedné sestavy – jedna vnitřní jednotka a jedna venkovní jednotka.

PS 25-28-21 Český Těšín - Louky nad Olší, úvazka traťového zab.zař. na žst. Louky nad Olší

V žst. Louky n.O. bude zřízena úvazka elektronického automatického bloku do stávajícího RZZ jako náhrada stávajícího AB 3-74. Pro umožnění vjezdů z nesprávné koleje bude u 1. traťové koleje zřízeno vjezdové návěstidlo 1L, které bude návěstit návěst "Stůj" a "Přivolávací návěst". Za krajní výhybnou bude u 2. koleje zřízeno skupinové odjezdové návěstidlo ST.

Zařízení úvazky automatického bloku do RZZ žst. Louky nad Olší i vnitřní výstroj doplňovaného vjezdového návěstidla z nesprávné koleje a skupinového odjezdového návěstidla na nesprávnou kolej bude umístěno v prefabrikovaném reléovém domku. Tento domek bude umístěn vedle výpravní budovy ve směru Chotěbuz. Ve směru na Karvinou se v následné stavbě uvažuje s přístavbou výpravní budovy.

V žst. Louky n.O. bude v dopravní kanceláři zřízen terminál pro zadávání čísla vlaku.

PS 24-28-51 Žst. Český Těšín, ETCS

Zavedení systému ERTMS, tzn. zajištění implementace systému ERTMS/ETCS úrovně 2 do národních podmínek železnic v České republice, je podle Národního implementačního plánu ERTMS plánováno v úseku Dětmárovice – Mosty u Jablunkova, st. hranice v roce 2017 (jedná se o úsek propojující evropské koridory) jako následná stavba,

realizovaná v závislosti na dokončení staveb optimalizace trati Bystřice nad Olší - Dětmárovice. Navazující úsek ETCS L2 Žilina – Čadca – št. hr. SK/CZ bude podle plánu ŽSR realizován v roce 2013. Síť GSM-R bude vybudována v úseku Ostrava – st. hr. SR podle smlouvy na realizaci uzavřené v 07-2011 v letech 2011 a 2012. V úseku řešeném touto stavbou bude výstavba GSM-R koordinována po stránce umístění zařízení a vedení kabelových tras.

Obsahem technického řešení této stavby je vytvoření stavebních a technických podmínek pro montáž systému ETCS, tj. zejména náhradu stávajícího reléového SZZ elektronickým, které podporuje spolupráci se systémem ETCS; ponechání rezervních vláken v optických kabelech pro zajištění činnosti systému ETCS a jejich propojení se SÚ; zajištění dostupnosti informací o stavu přejezdových zabezpečovacích zařízení (PZZ) na trati ve SÚ, pro umožnění jejich vazby na systém ETCS; ponechání prostor ve SÚ pro umístění zařízení, která zajišťují součinnost SZZ, TZZ a PZZ se systémem ETCS (vazební obvody a přenosová zařízení) a ponechání rezervy příkonu elektrické energie pro technologii zajišťující součinnost zabezpečovacích zařízení se systémem ETCS.

D.2 Železniční sdělovací zařízení

D.2.1 Místní kabelizace

PS 24-14-01 Žst. Český Těšín, MK

V železniční stanici Český Těšín bude provedena nová místní kabelizace, která bude respektovat stávající objekty i úpravy stávajících kabelů vyvolané kolejovými a stavebními úpravami. V rámci nových kabelů místní kabelizace jsou zapracovány požadavky složek SŽDC a ostatních profesí (DŘT, Ovládání infrastruktury) na MK.

Centrum nové místní kabelizace v žst. Český Těšín bude umístěno do nového objektu-technologická budova - do sdělovacích místností. Nová místní kabelizace bude provedena jak optickými kabely, tak metalickými kabely. U vjezdových návěstidel budou umístěny nové venkovní telefonní objekty VTO, které budou napojeny novými kabely 3XN a 5XN. V rámci místní kabelizace metalických kabelů budou použity kabely plněné, čtyřkované s průměrem žil 0,8mm vzhledem ke značné vzdálenosti. Pro kratší úseky budou použity kabely plněné, čtyřkované s průměrem žil 0,6mm.

V rámci MK budou do země a do nově budovaného kabelovodu v žst. Český Těšín položeny trubky HDPE, do kterých se zafouknou místní optické kabely SM pro potřeby DŘT, dálkového ovládání infrastruktury a sdělovacího zařízení a optické kabely MM pro kamerový systém.

Nová trakční měnárna TM Český Těšín, bude napojena optickým kabelem SM 12 vláken 9/125 zafouknutým do trubky HDPE 40/33mm. Optický kabel bude ukončen v ODF, v místnosti pro DŘT.

Místní metalické kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v kabelových skříních 19“ ve sdělovacích místnostech. Optické kabely budou ukončeny v ODF.

Zástupci drážních složek požadují do jednotlivých otvorů multikanálů kabelovodu a navazujících chrániček předinstalovat protahovací lanka. U kabelových komor požadují instalovat uzamykací poklopy s univerzálním klíčem. Při stavbě kabelovodu požadují provádět ochranné opatření proti narušení stability základů stávajících zařízení (osvětlovací stožáry apod.).

PS 24-14-02 Žst. Český Těšín, provizorní přeložky MK

Zachování stávajícího provozu během stavby zajišťují provizorní přeložky MK. Po dobu výstavby bude sloužit provizorní místní kabelizace, která bude řešena v návaznosti na jednotlivé stavební postupy. Vzhledem k tomu, že neexistují výkresy polohopisu stávajících kabelů místní kabelizace, z toho důvodu bylo provedeno vytýčení a zaměření jednotlivých kabelových tras MK, které by mohly být dotčeny stavbou. Na 1. nástupišti a dále u obou podjezdů bude provedena provizorní místní kabelizace novými kabely s vyvěšením a nezbytně nutnou délkovou rezervou z každé strany 1. nástupiště a jednotlivých podjezdů. V rámci provizorních přeložek MK bude provedeno provizorní napojení výhybkářských stanovišť kabely 3XN 0,8mm. Každé výhybkářské stanoviště bude vybaveno MB telefonem a AUT telefonem.

D.2.2 Rozhlasové zařízení

PS 24-14-05 Žst. Český Těšín, rozhlasové zařízení

Rozhlas pro cestující bude navržen nově a jeho řídicí a výkonová část bude umístěna ve sdělovací místnosti v nové technologické budově. Bude použito digitální rozhlasové ústředny s výkonem 500W. Reprodukory budou rozděleny do pěti samostatných větví, samostatně každé nástupiště a výpravní budova. Ovládání rozhlasu pro cestující bude umožněno místně – výpravčím a operátorkou a dálkově. Budou provedeny nové rozvody pro rozhlasové větve na nástupištech. K rozhlasové ústředně budou připojeny stávající rozvody z výpravní budovy. Ve stanici bude použit systém automatického hlášení s propojením na graficko-technologickou nastavbu dálkového ovládání. Venkovní reproduktory budou vyměněny za nové (ve výpravní budově bude ponechán stávající stav). S reproduktory je počítáno i v podchodu. S ozvučením je počítáno i na pátém nástupišti. Součástí rozhlasu bude i zřízení digitálních hlasových majáčků pro slabozraké u vstupů do vestibulu jak z města, tak od kolejíště a podchodu. Digitální hlasové majáčky budou umístěny u schodiště při výstupu z každého nástupiště do podchodu. Rozhlas na zastávce v Chotěbuzi bude řešen v druhé stavbě (Český Těšín – Dětmárovice), příprava pro ovládání bude součástí této stavby.

D.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení

PS 24-14-09 Žst. Český Těšín, úprava spojovacího uzlu

Stávající stav: Sdělovací zařízení v Českém Těšíně je v současné době umístěno v budově ATÚ+ZS v centru města ve vzdálenosti cca 1,5km od žst. Budova ATÚ je v majetku ČD a.s. Do budovy ATÚ jsou svedeny veškeré místní, traťové a dálkové kabely metalické, je zde ukončen propojovací optický kabel do žst. Č.Těšín. V budově ATÚ+ZS je umístěna veškerá spojovací i přenosová technika, analogová i digitální.

V Českém Těšíně v budově ATÚ a ZS jsou v provozu následující digitální spojovací a přenosová zařízení:

1) Spojovací uzel MD 110, který je součástí uzlu Ostrava. Spojovací uzel je umístěn v budově stávající ATÚ+ZS v 1.NP. Kapacita spojovacího uzlu je cca 300portů. Po přenosovém zařízení PDH je uzel zapojen na uzel Havířov a uzel Karviná. Dále je zde připojen uzel Trinec. Na účastnické straně uzlu jsou zapojeni vzdálení účastníci:

- 2x zst.Chotěbuz
- 2x žst.Louky nad Olší
- 1x zast.Střítež

- 1x zast. Hrádek ve Sl.
- PGS – 12Pp do žst.Hnojník

Na linkové straně uzlu jsou zapojeny následující okruhy:

- 2x mezinárodní okruh Čadca
- 2x mezinárodní okruh Zebrzydowice
- 1x mezinárodní okruh Polský Těšín
- 3x okruh Frýdek Místek
- 4x okruh Jablunkov
- 4x nehodový okruh

2) Přenosový systém PDH 3.řádu v provedení MPS SMARTMUX od firmy TTC vybavený kartami MPS5M a 3ks OS1. Je umístěn ve stejných prostorách jako spojovací uzel v budově ATÚ+ZS Č.Těšín v samostatné skříní 19“/42U. Toto přenosové zařízení zajišťuje spojovací cesty E1 pro spojovací systém ve směru na ATÚ Havířov, Karviná a Třinec. Přenosový systém je zapojen po optických vláknech v úrovni E3 na protější přenosové systémy stejného provedení do kruhu, s výjimkou směru na Třinec, který je zapojen jako větev.

3) Uzel SDH ČD-T Marconi v samostatné skříní 19“/47U. Systém SDH je připojen na optický kabel směrem do žst. Český Těšín.

Navržené technické řešení: V rámci stavby dojde k vytvoření nového centra sdělovací techniky (nový technologický objekt) v místě budovy bývalého elektro úseku, v žst. Český Těšín, km 319,120.

Na základě konzultace se zástupci ČD-Telematika projektant navrhuje, aby se do nové technologické budovy instaloval satelit spojovacího uzlu MD 110. Satelit spojovacího uzlu se navrhuje vybudovat o kapacitě do 100 účastníků. Bude sloužit pouze pro potřeby žst. Český Těšín. Propojení stávajícího spojovacího uzlu MD110 se satelitem bude provedeno příčkovým spojením E1. Pro výstavbu vzdáleného bloku spojovacího uzlu MD 110 je potřebné doplnit příslušné licence a hardware. Pro možnost doplnění licencí je nutné provést upgrade stávající ústředny ze sw verze BC10 na sw verzi BC13.

Z hlediska hardware bude v nové technologické budově instalován 1 LIM (Line Interface Module) včetně příslušného počtu analogových a digitálních karet včetně spojovacího pole a napájecího zdroje.

PS 24-14-10 Žst. Český Těšín, sdělovací zařízení

Definitivní dopravní kancelář bude vybavena novým sdělovacím zařízením, přenesou se sem však veškerá zařízení z provizorní dopravní kanceláře, která budou i nadále v provozu (např. dispečerské spoje VD a VE).

V žst. se vybuduje nový telefonní zapojovač, jeho ovládací pulty s dotekovou obrazovkou, které mimo žst. Český Těšín budou obsluhovat i podřízenou žst. Louky n.O., se umístí do nové dopravní kanceláře na stoly výpravčích. Samostatný zapojovač se zbuduje pro pracoviště operátorky, která bude ovládat i rozhlas, informační zařízení, EPS a EZS. V nové DK se vybuduje i nový náhradní zapojovač svírkový se světelnou a akustickou indikací příchozích hovorů.

Ve sdělovací místnosti SŽDC se umístí nové matečné hodiny řízené signálem DCF, nové podružné digitální hodiny se umístí v dopravní kanceláři na stěnu na viditelné místo.

Na nástupiště byly při rekonstrukci VB umístěny nové venkovní podružné hodiny. Ty se před přestavbou zastřešení nástupišť demontují a po dokončení rekonstrukce zastřešení se

na ně opět zavěsí, současně se na zastřešení provedou nové rozvody pro toto hodinové zařízení.

V prostorách nové technologické budovy se ve stavební ústředně, v místnosti SSZT, v diagnostice a v obou sdělovacích místnostech umístí nové podružné hodiny a budou pro ně zřízeny i nové hodinové rozvody. V prostorách výpravní budovy se nové podružné hodiny ani rozvody pro ně instalovat nebudou, protože v nedávné době byla provedena rekonstrukce této budovy. Stávající rozvody se přepojí na nové matečné hodiny, ty se propojí i s novým informačním zařízením. V rekonstruovaných prostorách nové technologické budovy se instalují rozvody strukturované kabeláže.

V nové technologické budově se pro potřeby dopravní kanceláře zřídí zařízení domácího telefonu, tlačítkové tablo se umístí u hlavního vchodu do objektu.

Veškeré trubkování v adaptovaných prostorách bude součástí stavební části objektu.

PS 24-14-11 Žst. Český Těšín, provizorní sdělovací zařízení

Tento provozní soubor řeší požadavky na sdělovací zařízení ze strany zabezpečovacího zařízení a jiných profesí, které vyplývají z jednotlivých stavebních postupů.

Na nástupiště byly při rekonstrukci VB umístěny nové venkovní podružné hodiny. Ty se před přestavbou zastřešení nástupišť demontují a po dokončení rekonstrukce zastřešení se na ně opět zavěsí, současně se na zastřešení provedou nové rozvody pro toto hodinové zařízení.

Provizorní výhybkářské stanoviště budou vybaveny 1x AUT telefonem a 1x MB telefonem. Tyto telefonní přístroje budou napojeny pomocí provizorních kabelů místní kabelizace.

PS 24-14-14 TM Český Těšín, sdělovací zařízení

V nové trakční měničce TM Český Těšín, budou provedeny nové telefonní a datové rozvody – strukturovaná kabeláž. Rozvody budou ukončeny na dvozásuvkách kat.5e v místnosti kancelář a v patch panelu kat.5e v rozvaděčové skříni KS OK. Pro potřeby telefonního provozu budou instalovány 2 IP telefony, které budou provozovány jako aut. pobočka.

Pro spojení pracovníků TM se zřídí domácí telefon s tlačítkovým tablem u hlavní brány v novém oplocení TM bez elektrického zámku.

PS 24-14-51 Žst. Český Těšín, přenosový systém

Stávající stav: Přenosový systém PDH 3.řádu v provedení MPS SMARTMUX od firmy TTC je vybavený kartami MPS5M a 3ks OS1. Je umístěn ve stejných prostorách jako spojovací uzel v budově ATÚ+ZS Č.Těšín v samostatné skříni 19"/42U. Toto přenosové zařízení zajišťuje spojovací cesty E1 pro spojovací systém ve směru na ATÚ Havířov, Karviná a Třinec. Přenosový systém je zapojen po optických vláknech v úrovni E3 na protější přenosové systémy stejného provedení do kruhu, s výjimkou směru na Třinec, který je zapojen jako větev. Přenosový systém Č.Těšín byl uveden do provozu na konci r. 2004. Vykabelovaný je na rozvod spojovacího uzlu, využívá stejný napájecí zdroj.

Uzel SDH ČD-T Marconi je umístěn v samostatné skříni 19"/47U. Systém SDH je připojen na optický kabel směrem do žst. Český Těšín. Napájení SDH je ze zdroje 48V se záložních baterií, umístění zdroje vč. baterie je ve stejné skříni jako SDH.

Navržený stav – přenesení a doplnění: V rámci stavby GSM-R bude v žst. Český Těšín instalován nový uzel SDH STM-4. Nový uzel SDH bude instalován ve stávajícím objektu RZZ (km 319,367), v 1. patře, v místnosti stáv. sděl. zařízení (mezi

místností rozvaděčů a izol. trať a kanceláří). V současné době je v daném místě umístěn rack ODF a zákaznický rack ČDT.

Vzhledem k tomu, že stavba GSM-R předběhne stavbu Optimalizace trati Bystřice nad Olší – Český Těšín, 2.část – žst. Český Těšín, z toho důvodu bude nutné přenést uzel SDH STM-4 z objektu RZZ (km 319,367), do nového technologického objektu (km 319,120), do sdělovací místnosti ve 2.NP.

Zástupce SEE předal projektantovi požadavky na komunikace v rámci žst. Český Těšín dle následujícího:

žst Český Těšín – osobní nádraží

- kanál ethernet DŘT – ED
- kanál ethernet intranet ŘS silnoproudu dohled
- kanál přímý disp. spoj RDZ ... (stávající telefony RDZ)
- účastnický přípoj AUT do místnosti DŘT

žst Český Těšín – nákladní nádraží

- kanál ethernet DŘT – ED
- kanál ethernet intranet ŘS silnoproudu dohled
- účastnický přípoj AUT do místnosti DŘT

odbočka Chotěbuz

- kanál ethernet DŘT – ED
- kanál ethernet intranet ŘS silnoproudu dohled
- účastnický přípoj AUT do místnosti DŘT

Přenesený uzel SDH STM-4 bude doplněn o IP modul. Na tento IP modul bude napojen inteligentní switch (cca 8 portů). Přenesená uzlová stanice SDH STM-4 bude vybavena rovněž modulem rozhraní E1 (železniční stanice 16xE1). Uzlová stanice SDH STM-4 bude doplněna multiplexem (PDH I. řádu) s příslušnými typy a počty telefonních, resp. datových kanálových rozhraní

Multiplex PDH I. řádu bude rovněž doplněn a instalován i v objektu ED v Ostravě.

Vzhledem ke skutečnosti, že v sousedním úseku (Dětmarovice – Č. Těšín) bude přenosový trakt SDH budován následně, je nutné zabezpečit přivedení jednotlivých okruhů (energetické, DŘT) na ED Ostrava s využitím stávajícího přenosového zařízení SDH ČD-T. Vzájemné propojení nového traktu SDH STM-4 a přenosové sítě SDH ČD-T bude provedeno v Českém Těšíně v úrovni E3. Obdobné propojení bude provedeno i v lokalitě Ostrava hl.n (dopravní pavilon), pro vedení okruhů ve směru na ED bude využito rezervní kapacity traktu SDH, budovaného v tomto úseku v rámci související stavby Ostrava – Kunčice.

V rámci tohoto provozního souboru bude v nové trakční měničce TM Český Těšín, v místnosti pro DŘT instalováno přenosové zařízení SDH typu STM-1 s přenosovou rychlostí 155Mbit/s, které bude napojeno pomocí místního optického kabelu MOK o profilu SM 12 vláken 9/125 na přenosový systém SDH typu STM-4, který bude umístěn v novém technologickém objektu v žst. Český Těšín.

Zástupce SEE předal projektantovi požadavky na komunikace TM Český Těšín dle následujícího:

TM Český Těšín

- kanál RS 232 vazba napáječů TM Český Těšín – TM Jablunkov
- kanál RS 232 vazba napáječů TM Český Těšín – SpS Vendryně
- kanál RS 232 vazba napáječů TM Český Těšín – SpS Louky nad Olší

- kanál RS 232 vazba napáječů TM Český Těšín – TM Dobrá (příprava hw)
- kanál ethernet SKŘ TM My – ED tech. dat. síť
- kanál ethernet vyčítání ochran TM My – ED ... tunel
- kanál ethernet datová síť intranet ČD
- kanál ethernet kamerový systém
- kanál ethernet EZS, EPS
- kanál přímý disp. spoj RDZ ... INOMA
- 2x účastnický přípoj AUT

Uvedené komunikace musí být zprovozněny minimálně 6 týdnů před uvedením daného objektu trakční měnirny do provozu a to za účelem provedení funkčních zkoušek kompletní technologie trakční měnirny.

Komunikace vazeb napáječů musí být řešeny v rámci sdělovací části včetně přechodových modemů a kompletního zprovoznění celé komunikační trasy objekt – objekt.

Na základě výše uvedených požadavků bude uzlová stanice SDH STM-1 v nové TM doplněna multiplexem (PDH I. řádu) s příslušnými typy a počty telefonních, resp. datových kanálových rozhraní (např. pro vazbu napáječů a přivedení telef. účastníků v energetických objektech).

Výbava uzlové stanice nové TM bude zahrnovat modul IP, který bude doplněn inteligentním switchem (cca 8 portů). V objektu TM bude připraveno toto rozhraní pro připojování zařízení CCTV, EZS, EPS, DŘT, servis ochran a rovněž pro připojení účastníků datové sítě SŽDC.

PS 24-14-52 Žst. Český Těšín, elektrodispečerský spoj

V tomto PS se jedná o přenesení elektrodispečerského spoje do nové dopravní kanceláře a řešení provizorních stavů včetně napojení na nové přenosové zařízení.

PS 24-14-53 TM Český Těšín, elektrodispečerský spoj

V tomto PS se jedná o přenesení elektrodispečerského spoje do nové dopravní kanceláře a řešení provizorních stavů včetně napojení na nové přenosové zařízení.

D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace

PS 24-14-07 Žst. Český Těšín, EPS

V nové dopravní kanceláři žst. Český Těšín se umístí nová adresná požární ústředna EPS, která bude chránit prostory technologie v nové technologické budově. Jedná se o žst., která bude trvale obsluhována 24 hodin denně. V nové technologické budově se automatickými požárními hlásiči vybaví místnosti sdělovacího zařízení, diagnostika, místnost SSZT, šatna, sklady, kabelové závěry, rozvodna nn a místnost DŘT. Na únikových cestách se umístí tlačítkové hlásiče.

V novém technologickém objektu bude taktéž instalován nový systém ASHS (autonomní samohasící systém s plynným hasivem FM-200). Systém ASHS bude instalován v prostorách stavební ústředny a místnosti napájení. ÚNZ. Láhve s hasivem FM-200 nebo Novatec 1230 budou instalovány v 1.NP- v místnosti zádveří.

V adaptovaném objektu spádovištního stavědla se jedná zejména o prostory související s SZZ, místnost SSZT, prostory rozvodny VN, místnost DŘT a rozvodna nn. Poplach bude signalizován na daném objektu sirénou a bude přenášen do nové dopravní kanceláře žst. Český Těšín,

V objektu spádovištního stavědla bude ústředna EPS umístěna v místnosti signalisty.

PS 24-14-08 Žst. Český Těšín, EZS

V žst. Český Těšín budou zařízením EZS střeženy technologické prostory v nové technologické budově a spádovištního stavědla.

V nové technologické budově se jedná zejména o prostory související s SZZ, místnost SSZT, sdělovací místnost, prostory ATU, kabelová místnost, místnost Telematiky a rozvodna nn. Poplach bude signalizován na daném objektu sirénou a jednak bude signalizován v dopravní kanceláři žst. Český Těšín.

V nové technologické budově bude ústředna EZS umístěna ve sdělovací místnosti. V objektu spádovištního stavědla bude ústředna EZS umístěna v místnosti signalisty

V adaptovaném objektu spádovištního stavědla se jedná zejména o prostory související s SZZ, místnost SSZT, sdělovací místnost, prostory rozvodny VN, kabelová místnost, místnost DŘT a rozvodna nn. Poplach bude signalizován na daném objektu sirénou a bude přenášen do nové dopravní kanceláře žst. Český Těšín,

Ovládací klávesnice budou umístěny na vstupech do objektu.

V žst. Č.Těšín je ve výpravní budově v současné době v provozu elektronický zabezpečovací systém (EZS), jehož dohled je umístěn ve stávající dopravní kanceláři. Signalizace je přenášena mezi VB a stávající technologickou budovou pomocí radiopojítka. Tento dohled je nutno přenést do provizorní dopravní kanceláře a potom umístit v definitivní dopravní kanceláři. Je vhodné oba systémy sloučit pod jeden dohled, umožní-li to jejich parametry. Propojení nové dopravní kanceláře v nové technologické budově s výpravní budovou bude realizováno po novém místním kabelu, který je součástí PS 24-14-01 žst. Český Těšín, místní kabelizace.

PS 24-14-15 TM Český Těšín, EPS

V místnosti DŘT v TM Český Těšín se umístí nová adresná požární ústředna, která bude chránit prostory areálu TM.

Protože se jedná o TM, která nebude trvale obsluhována, bude signál o stavu ústředny EPS (porucha, požár) signalizován do ED v Ostravě, kde je stálá obsluha 24 hodin denně. Zařízení EPS bude propojeno se zařízením DŘT a přenos signálu bude uskutečňován pomocí přenosového systému SDH typu STM-1.

Adresnými požárními hlásiči tlačítkovými a automatickými se v TM vybaví trafokobky a ostatní technologie silnoproudu, DŘT + sdělovací zařízení a kabelový prostor v suterénu. Poplach bude signalizován na objektu sirénou instalovanou na fasádě objektu

PS 24-14-16 TM Český Těšín, EZS

V TM Český Těšín budou zařízením EZS střeženy vytypované prostory. Poplach bude signalizován na objektu sirénou a dálkově bude přenášen po technologické datové síti na řídicí pracoviště na ED v Ostravě. Ústředna bude umístěna v místnosti DŘT. Ovládací klávesnice bude jedna, která bude umístěna na vstupu do objektu. Bude provedena plášťová a prostorová ochrana pomocí čidel EZS. Na dveřích a oknech budou instalovány magnetické kontakty, v jednotlivých místnostech budou instalovány duální čidla EZS. Zařízení EZS bude

propojeno se zařízením DŘT a přenos signálu bude uskutečňován pomocí přenosového systému STM-1.

Součástí systému EZS bude i nový kamerový systém, který bude sloužit jednak pro vizuální kontrolu technologie – rozvaděčů uvnitř, jednak jako kontrola nepovoleného vstupu do areálu měřírny. Uvnitř měřírny budou instalovány 4 barevné pevné IP kamery, venku – v areálu TM budou instalovány 2 otočné IP kamery s IR přísvitem. Zástupce SEE požaduje, aby infrapřísvit byl spouštěn pohybovým čidlem. V místnosti velínu TM bude instalován kamerový server. Jako úložiště záznamu obrazu z kamer bude sloužit HDD. Přenos obrazového signálu bude uskutečňován pomocí přenosového systému STM-1.

D.2.5 Dálkový kabel, dálkový optický kabel

PS 24-14-03 Žst. Český Těšín, úpravy a přeložky DK

Stávající dálkové kabely na Albrechtice, Louky a polský Těšín jsou vedeny daleko od kolejiště, dotčeny budou pouze výpichy ke skříním zabezpečovacího zařízení. Dálkové kabely jsou ukončeny na ATÚ ul. Hrabinská. Dálkový kabel DK42 ve směru na Třinec bude dotčen (podchod pod kolejemi) a přeložky na tomto kabelu bude provedena typem místních kabelů XN0,8 a na kabelu nebudou prováděna střídavá měření pouze stejnosměrná. Kabel DK 34 je zrušen.

Výpichy z kabelů DK37 jsou v Chotěbuzi umístěné ve stávající dopravní kanceláři v SH skříní. Tyto výpichy je požadováno přemístit. Přemístění definitivní bude provedeno kabelem typu XN0,8 a ukončení bude provedeno ve sdělovací místnosti v kabelové skříní na zářezových svorkovnicích. Provizorně bude provedeno napojení výhybkářských stanišť kabelem 10XN0,8 pro zapojení telefonů.

Z dálkových kabelů budou zrušeny výpichy do stávajících objektů, k venkovním telefonním objektům a do reléových skříní zab. zařízení. Výpichy se zruší po zprovoznění nových traťových zabezpečovacích zařízení.

PS 24-14-04 Žst. Český Těšín, přeložky kabelů ČD-T

V budově RZZ ve stavědlové ústředně jsou umístěny rezervy stávajících dálkových optických kabelů ČD Telematika. Ve sdělovací místnosti ČD-T umístěné v 1. poschodí budovy RZZ jsou optické kabely ukončeny na optickém rozvaděči. Trasa optických kabelů ve směru na Chotěbuz je vedena podél kolejiště za stávajícími trakčními stožáry a je uvažováno s provizorními a definitivními přeložkami v místech dotčených stavebními pracemi (od budovy RZZ do km 320,150). Stávající trasa místy vadí stavbě protihlukových stěn, nových trakčních stožárů a opravě mostů. Na stávajících optických kabelech je několik kabelových rezerv, které budou využity v přechodném stavu. V přechodném stavu je počítáno s odkopáním trubek HDPE, vložením dělených chrániček (cca do 10m na jedno místo) a potažení kabelů z rezerv tak, aby nedošlo k řezání optických kabelů. Rovněž u přechodů přes mosty je počítáno s provizorním vyvěšením optických kabelů mimo most. U provizorního stavu je uvažováno ponechat stávající ukončení optických kabelů v budově RZZ.

V definitivním stavu budou od km 320,250 (spojky na OK) do nové technologické budovy položeny nové trubky HDPE a od km 320,000 budou trubky HDPE vedeny až do technologické budovy v kabelovodu. Nově zafouknuté optické kabely budou ukončeny ve sdělovací místnosti ČD-T na optických rozvaděčích.

Stávající optické kabely od Třince budou rovněž přeloženy provizorně (vložením dělených chrániček a využitím kabelových rezerv) a od km 317,420 po technologickou budovu bude kabelová trasa nová a bude využito nového kabelovodu.

V tomto roce bude přiveden nový optický kabel SŽDC od Třince a od Albrechtic s ukončením ve stávající budově RZZ. Kabely bude nutno přeložit a umístit do nového kabelovodu.

Ukončení stávajících optických kabelů ČD-T v Chotěbuzi ve skříních Gity na chodbě bude přemístěno do nové sdělovací místnosti umístěné v INP.

PS 24-14-13 Žst. Český Těšín, přesměrování optických kabelů ČD-T

Do žst. Český Těšín jsou přivedeny dva stávající optické kabely ČD-T od Třince (36 a 12 vláken) ukončené v budově RZZ. Z budovy RZZ jsou vedeny další tři optické kabely DOK 72 na ATÚ Čes. Těšín, Havířov a Karvinou a samostatná trubka HDPE na státní hranici. V letošním roce zde budou ukončeny další dva optické kabely SŽDC – jeden od Třince (36 vláken) a druhý od Albrechtic (72 vláken). V přechodném stavu je uvažováno s využitím stávajícího ukončení optických kabelů v budově RZZ.

V definitivním stavu bude postaven nový optický rozvaděč v nové sdělovací místnosti ČD-T a SŽDC v nové technologické budově. Nové kabely vedené kabelovodem od Třince i od Chotěbuzi budou ukončeny v tomto optickém rozvaděči. Přepojování bude probíhat ve stávajících spojkách v km 317,420 a km 320,250.

PS 24-14-17 Český Těšín - Hnojník, ochranný kabel

Z nové sdělovací místnosti bude veden nový kabel ve směru na Hnojník. Kabel bude typu 15XN0,8 a na stávající kabel ve směru na Hnojník bude naspojován v km 135,712 tj. v místech, kde budou končit výkopové práce pro zabezpečovací zařízení. Bude použito spojky typu XAGA 500-43/8-300 CZ. Stávající kabel je profilu 12XN 0,9, a je veden z měnárny do Frýdku Místku. Kabel není plně obsazen a pro traťové zabezpečovací zařízení je možno využít jednu čtyřku. S novým ochranným kabelem budou přiloženy v celé délce dvě trubky HDPE. Nový kabel bude ukončen v technologické budově v kabelové skříně zářezovou technikou. Součástí PS je přepojení stávajících okruhů do nového kabelu.

PS 24-14-21 Český Těšín - Albrechtice, traťový kabel

Ve směru Český Těšín – Albrechtice bude položen nový traťový kabel o profilu 15XN0,8. V rámci stavby GSM-R budou v tomto roce pro SŽDC položeny dvě trubky HDPE a do jedné bude zafouknut optický kabel se 72 vlákny. V rámci této stavby proto nebudou pokládány trubky HDPE ani optický kabel. Zkoordinování těchto staveb není zatím možné, realizace je plánována s odstupem cca 2 let. V rámci tohoto PS budou provedeny zemní práce. Do trasy nového traťového kabelu budou přiloženy i kabely pro traťové zabezpečovací zařízení Český Těšín-Albrechtice. Na zastávce Chotěbuz bude proveden výpich z traťového kabelu do nové sdělovací místnosti. Výpich bude ukončen v kabelové skříně zářezovou technikou. Výpich z traťového kabelu typu 5XN0,8 bude proveden do reléového domku PZS v km 321,069, kde bude ukončen na zářezové svorkovnici.

Nový traťový kabel bude veden ze sdělovací místnosti technologické budovy v Českém Těšíně a ukončen bude ve stávající sdělovací místnosti v Albrechticích. Ukončení bude provedeno v Českém Těšíně v kabelové skříně zářezovou technikou a v Albrechticích bude ukončení na stávajícím kabelovém stojanu na zářezové svorkovnici.

PS 24-14-23 Český Těšín - Albrechtice, diagnostický optický kabel

Do jedné trubky HDPE 40/33 bude zafouknut optický kabel s 36 vlákny. Kabel bude celým profilem ukončen v žst. Český Těšín a Loukách, na zastávce v Chotěbuzi bude provedeno odbočení 2x12 vláken ukončených ve sdělovací místnosti v kabelové skříně v optickém rozvaděči. Ukončení optického kabelu bude provedeno v optických rozvaděčích

umístěných v nové sdělovací místnosti v 19“ skříni – Český Těšín a v místnosti RZZ – žst. Louky. Spojky a rezervy na optickém kabelu budou uloženy do podzemních kabelových komor.

PS 25-14-01 Český Těšín - Louky n.O., traťový kabel

Ve směru Český Těšín – Louky n. O. bude položen nový traťový kabel včetně dvou trubek HDPE pro optický kabel. Je uvažováno s traťovým kabelem o profilu 15XN0,8. Traťový kabel a dvě trubky HDPE budou položeny do společných tras s kabely zabezpečovacími. Ukončení kabelu bude provedeno v nové sdělovací místnosti v Českém Těšíně a ve stávající místnosti RZZ v Loukách celým profilem v kabelové skříni zářezovou technologií.. Na zastávce Chotěbuz bude proveden výpich, který bude ukončen ve sdělovací místnosti v kabelové skříni zářezovou technologií. Výpich z traťového kabelu bude proveden i do reléového domku PZS v km 321,069.

V žst. Louky v místnosti RZZ bude postavena nová kabelová skříň 19“ vedle stávajících kabelových závěrů zab. zařízení, kde bude ukončen traťový kabel celým profilem na zářezových svorkovnicích.

PS 25-14-03 Český Těšín - Louky n.O., diagnostický optický kabel

Do jedné trubky HDPE 40/33 bude zafouknut optický kabel s 36 vláknů. Kabel bude celým profilem ukončen v žst. Český Těšín a Loukách, na zastávce v Chotěbuzi bude provedeno odbočení 2x12 vláken ukončených ve sdělovací místnosti v kabelové skříni v optickém rozvaděči. Ukončení optického kabelu bude provedeno v optických rozvaděčích umístěných v nové sdělovací místnosti v 19“ skříni – Český Těšín a v místnosti RZZ – žst. Louky. Spojky a rezervy na optickém kabelu budou uloženy do podzemních kabelových komor.

D.2.6 Zapojení dálkového kabelu do provozu

PS 24-14-22 Český Těšín - Albrechtice, zapojení TK do provozu

Provozní soubor řeší přepojení žil ze stávajících kabelů do nového traťového, s osazením translátorů a zprovozněním linek na TK. V rámci tohoto PS se připojují stávající a nová sdělovací zařízení na TK.

PS 25-14-02 Český Těšín - Louky n.O., zapojení TK do provozu

Provozní soubor řeší přepojení žil ze stávajících kabelů do nového, s osazením translátorů a zprovozněním linek na TK. V rámci tohoto PS se připojují stávající a nová sdělovací zařízení na TK.

D.2.7 Informační systém pro cestující

PS 24-14-06 Žst. Český Těšín, informační zařízení

U informačního zařízení se uvažuje s náhradou stávajícího zařízení Pragotron za nové. Zařízení bude umístěno ve sdělovací místnosti nové technologické budovy v datové skříni. Rozsah informačního zařízení bude jako stávající s tím, že nástupištní tabule budou oboustranné a budou přiblíženy k ramenům schodišť. U každé nástupištní hrany budou dvě oboustranné informační tabule. Nástupištní tabule budou doplněny prvky proti na zábranu sedání ptáků.

U podchodových tabulí bude systém zachován. Rovněž na 4. nástupišti je počítáno s informačními tabulemi ve stávajícím rozsahu. Ve vestibulu je uvažováno s novými odjezdovými panely. S příjezdovou tabulí se neuvažuje (jako v současné době).

V pokladnách budou vyměněny monitory a připojeny na nový systém informačního zařízení. Ve stávajícím podchodu při příchodu z města budou z obou stran umístěny podružné odjezdové monitory umístěné ve skříních v provedení antivandal.

Na pátém nástupišti informační tabule nebudou.

Odjezdové tabule budou obsahovat i dopravce a budou doplněny zařízením pro nevidomé a slabozraké.

Datová instalace a napájení informačních tabulí bude provedena nově.

Součástí informačního zařízení bude automatické hlášení a propojení s rozhlasovým zařízením a jednotným časem. Bude provedena synchronizace s časem GTN pro informační zařízení a rozhlas.

Stávající informační systém Pragotron bude kompletně demontován včetně všech rozvodů, kontrolní tabule v dopravní kanceláři a připojené kamery na snímání pro monitory v pokladnách.

PS 24-14-24 Žst. Český Těšín, kamerový systém

Stávající stav: V rámci rekonstrukce výpravní budovy VB v žst. Český Těšín byl před časem vybudován kamerový systém pro bezpečnost cestujících. Kamery s infra přísvitem jsou instalovány v nádražní hale a přilehlých chodbách, jedna kamera je umístěna na fasádě VB pod zastřešením 1. nástupiště. Záznamové pracoviště z tohoto kamerového systému je umístěno ve VB - v samostatné sdělovací místnosti. Majitelem je RSM.

Jinak ve stanici t.j na nástupištích a ani v kolejišti nejsou instalovány kamery kamerového systému

Navržené řešení: V žst. Český Těšín bude instalován nový barevný kamerový systém pro usnadnění řízení železniční dopravy, který bude sledovat nástupištní hrany a podchod pro cestující. Systém bude pracovat na vlastní fyzicky oddělené ethernetové síti. Bude pracovat autonomně, zcela nezávisle na výpravčích nebo operátorech.. Pomocí ovládací klávesnice s joistikem mají výpravčí, respektive operátorka v žst. Český Těšín možnost ovládání celého systému. To samé platí i pro dispečery a operátorky na CDP v žst. Přerov. Nahrávání bude v žst. Český Těšín- v novém technologickém objektu.

Kamerový systém pro usnadnění řízení železniční dopravy: Bylo dohodnuto, že obecně na každém nástupišti budou instalovány 4 pevné IP kamery na každou nástupištní hranu, vzhledem k délce nástupiště. Tyto pevné IP kamery budou otočené proti sobě.

V podchodu pro cestující směrem k autobusovému nádraží budou instalovány 3 pevné IP kamery. Tyto pevné IP kamery budou instalovány na stropě podchodu a budou snímat prostor výstupu na nástupiště a současně i dveře výtahu na nástupiště.

Na základě požadavku zástupce SŽDC budou v prostoru nákladového nádraží instalovány dvě otočné IP kamery, které budou snímat kolej č. 104 , č.106 a kolej č. 103 a č. 105.

Na základě výše uvedeného budou v kolejišti nákladního nádraží na osvětlovací věžích instalovány 2 nové barevné otočné IP kamery ve venkovním provedení, vzhledem k tomu, že koleje č.104, č.106 a koleje č. 103 a č.105 jsou dlouhé cca 700m.. Kamery budou vybaveny objektivem s funkcí zoom. Pro zajištění kvality obrazu za zhoršených povětrnostních podmínek a v noci, budou na osvětlovacích věžích instalovány infra reflektory pracující na vlnové délce 940nm s možností samostatného ovládání. Tyto infra reflektory budou součástí výše uvedených 2ks otočných IP kamer.

Všechny barevné kamery, vzhledem ke vzdálenostem budou napojeny pomocí optických kabelů.. Digitální záznam obrazu bude zaznamenáván na diskové pole odpovídající

kapacity, t.j. že kapacita záznamového zařízení musí umožnit uložit 168hodin záznamu V novém technologickém objektu v žst. Český Těšín budou v místnosti dopravní kanceláře instalovány 4 LCD monitory. Pomocí ovládací klávesnice s joistikem bude operátor, případně výpravčí ovládat výběr zobrazení obrazu z jednotlivých kamer a dálkově ovládat zapnutí/vypnutí venkovních infrareflektořů na osvětlovacích věžích. V místnosti venkovního výpravčího bude instalován 1 LCD monitor.

V rámci PS 24-14-01 Žst. Český Těšín, místní kabelizace, bude položen optický kabel 4vlákna MM 62,5/125 mezi objektem VB (sdělovací místnost kamerového systému RSM) a novým technologickým objektem. Bylo dohodnuto, že tento optický kabel bude ukončen konektory, ale nebude provedeno fyzické propojení obou systémů tj. stávajícího RSM a nového SŽDC. Kabel bude sloužit jako rezerva pro možnost vzájemného propojení dle případné budoucí potřeby.

D.2.8 Traťové radiové spojení

PS 24-14-12 Žst. Český Těšín, úprava radiostanic

Z důvodu zastaralé technologie stávajících radiostanic (typ ZR21 a jedna GM 300) budou instalovány nové radiostanice MRTS – budou dle požadavku OPŘ instalovány 3 nové základnové radiostanice včetně nových anténních svodů, napáječů a antén.

Umístění nových základnových radiostanic bude následující:

- Na spádovištním stavědle č.1 bude u signalisty St.1 vyměněna stávající radiostanice ZR21 za novou, včetně nového anténního stožáru, anténních svodů, napáječů a antén.
- V novém technologickém objektu bude zřízena nová dopravní kancelář , která bude obsazena výpravčím I, výpravčím II a operátorkou.

Z toho důvodu budou v nové DK instalovány dvě nové základnové radiostanice MRTS pro oba výpravčí., t.j pro výpravčího I a výpravčího II. Pro umístění nových antén MRTS se využije nový stožár pro anténu TRS, který bude umístěn v blízkosti nového technologického objektu Stávající základnová radiostanice TRS ZR včetně ovládacího bloku ZL bude přenesena do nového technologického objektu a ovládací souprava bude umístěna v DK.

Provoz všech nových i stávajících místních radiostanic bude zaznamenáván záznamovým zařízením Stávající záznamové zařízení (8kanál) v Českém Těšíně bude doplněno na 16k

Dispoziční výpravčí v Č.Těšíně bude také dálkově ovládat radiostanice MRTS v Loukách n.O. a v Chotěbuzi, které budou vybudovány v rámci sousední stavby „Optimalizace traťového úseku Dětmorovice – Č.Těšín“. Za tímto účelem bude v Č.Těšíně namontováno komunikační zařízení pro dálkové ovládání místních radiostanic.

S ohledem na připravovanou adaptaci pracovišť výpravčích jsou v tomto PS zahrnuty i práce související s přesunem stávající radiostanice MRTS do provizorních a později do definitivních prostor.

Dle požadavku OPŘ Ostrava budou v rámci tohoto PS dodány 3 ks přenosných radiostanic s náhlavní soupravou (pro agenta ČD, pro agenta PKP a pro tranzitéra).

Místní radiové sítě – MRTS, jejich úpravy budou navrženy dle stavu vybudování systému GSM-R, který předběhne tuto stavbu.

PS 24-14-25 Žst. Český Těšín, úprava rozvodů GSM-R

Domek pro GSM-R BTS č. umístěný v km 137,758 bude napojen na stávající optický kabel 36ti vláknový, který je veden od Třince a je ukončen v budově RZZ. Tento optický kabel bude v této stavbě přeložen a tím bude zrušeno napojení BTS.

Nové napojení domku GSM-R bude provedeno nově samostatným optickým kabelem s 12ti vlákny z nového technologického objektu ze sdělovací místnosti.

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika a dálková diagnostika žel. Infrastruktury

PS 24-05-01 Žst. Český Těšín, osobní a nákladní n. - zařízení DŘT

V rámci tohoto PS bude osazeno nové zařízení DŘT na bázi podružné telemetrické jednotky která je tvořena PLC automatem pro řízení silnoproudé a energetické technologie (rozvaděč pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů DOÚO, rozvodny VN, rozvodny NN, transformovna 22/0,4kV osobní nádraží, transformovna 22/0,4kV nákladové nádraží a případné další technologie). Na osobním nádraží bude telemetrická jednotka umístěna v samostatné místnosti pro technologii DŘT v nástěnné skříni. Na nákladním nádraží bude telemetrická jednotka umístěna v místnosti rozvodny NN v nástěnné skříni.

Podřízené PLC automaty budou komunikovat pomocí optických kabelů (multi mode) nebo metalických kabelů pomocí rozhraní RS485. Venkovní kabelizace bude položena v rámci sdělovacích souborů v PS místní kabelizace. Pro napojení technologie mimo objekt, ve které bude umístěn hlavní PLC automat budou použity „vysunuté rámy“. Hlavní stanice PLC automatu bude přes přenosový systém spolupracovat v režimu multipoint s řídicí jednotkou v ED ČD Ostrava. Přenosový systém je řešen v rámci PS sdělovacích souborů.

PS 24-05-02 Žst. Český Těšín, TM - zařízení DŘT

Nová podružná stanice PLC (Ostatní technologie) bude osazena ve stávající budově trakční měřírny v samostatné místnosti dálkového ovládání. Pole jednotlivých rozveden R22kV, NTS 6kV a R3kV budou vybavena multifunkčními terminály vývodových polí, nebo ochranami doplněnými automaty, které zajišťují automatizační a ochranné funkce včetně sběru dat. Nasazované zařízení řídicí techniky na TM Český Těšín je tvořeno systémem kontroly a řízení (SKŘ), který zajišťuje sběr dat z jednotlivých rozveden a rozvaděče RVS. V rámci PLC (Ostatní technologie) bude ústředně ovládána technologie ovladačů úsekových odpojovačů a ostatních technologií (EPS,EZS) včetně komunikace mezi těmito zařízeními. Telemetrické zařízení je v systému řízení určeno pro sběr signálů a ovládání silnoproudých zařízení, měření a dálkovou diagnostiku stavu.

Stávající telemechanika Tecomat NS-950 bude v provozu po celou dobu výstavby. Nedílnou součástí tohoto provozního souboru bude též doplnění DŘT a řídicího systému na ED Ostrava v souvislosti s technologií TM Český Těšín:

- Vybudování ústředního dálkového řízení s telemechanizačním zařízením typu PLC nasazovaným v trakční měřírny se systémem kontroly a řízení (SKŘ) a integrací ústředního dálkového řízení do systému dispečerského řízení na ED Ostrava.
- Komunikace s telemechanickým zařízením PLC, bude probíhat po datovém izolovaném Ethernetovém kanále přenosového systému SDH-STM4 se zaústěním těchto přenosů do přepínače datových Ethernetových přenosů řídicího systému na ED Ostrava.

- V rámci programového vybavení řídicího systému je řešeno rozšíření a úprava aplikačního programového vybavení tak, aby bylo umožněno ústřední ovládání technologie TM Č.Těšín z ED Ostrava.
- Stávající přehledové schéma řízené soustavy na prostředcích globální vizualizace bude rozšířeno a doplněno o výše uvedený objekt včetně úpravy a rozšíření databáze prostředí řídicího počítače prostředků globální vizualizace.
- Dále je v tomto PS řešeno zajištění přenosu vybraných informací z TM Český Těšín, které jsou přenášeny na ED Ostrava, na integrované dohledové centrum (IDC) dispečera železniční DC .

Pro řízení ovládaných objektů bude použit systém PLC ,který je určen pro řízení průmyslových procesů.Jedná se o pokročilý stavebnicový systém západoevropského formátu (hardware - rozměr desek, součástky a software).

Programové vybavení řízených stanice bude u nových objektů dodáno včetně vložení údajů o řízeném zařízení (parametrizace) a jeho zkompletování a oživení (i v provozu komunikace s ED Ostrava).

PS 24-05-03 Žst. Český Těšín, TM - místní řídicí systém

Pro zajištění místního řízení, kontroly a automatizačních funkcí v jednotlivých technologických částech měřírny bude nasazen místní řídicí systém (MŘS - WinCC). MŘS bude sloužit pro sledování a vyhodnocování technologických dějů a současně poskytuje prostředky pro dálkové řízení měřírny.

PS 24-05-05 Doplnění DŘT a řídicího systému na ED Ostrava

V rámci tohoto je nutné provést úpravy a doplnění potřebných komponent, programového vybavení (tzv. parametrizace = vytvoření zobrazovaných schémat, protokolů, doplnění databáze řídicího systému, zaškolení obsluhy, řešení provizorních stavů aj.) respektující nový stav řízených technologických zařízení.

PS 25-05-01 Odbočka Chotěbuz - zařízení DŘT

V rámci tohoto PS bude osazeno nové zařízení DŘT na bázi podružné telemetrické jednotky která je tvořena PLC automatem pro řízení silnoproudé a energetické technologie (rozvaděč pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů DOÚO, TS 6/0,4kV a případné další technologie).

Telemetrická jednotka bude umístěna v nástěnné skříni v místnosti rozvodny NN v budově zastávky Chotěbuz.

Podřízené PLC automaty budou komunikovat pomocí optických kabelů (multi mode) nebo metalických kabelů pomocí rozhraní RS485. Venkovní kabelizace bude položena v rámci sdělovacích souborů v PS místní kabelizace. Hlavní stanice PLC automatu bude přes přenosový systém spolupracovat v režimu multipoint s řídicí jednotkou v ED ČD Ostrava. Přenosový systém je řešen v rámci PS sdělovacích souborů.

D.3.3 Silnoproudá technologie trakčních napájecích stanic

Předmětem řešení této projektové dokumentace je trakční napájecí stanice Český Těšín pro napájení TV trakční proudové soustavy 3 kV-DC. TM Český Těšín bude kromě přilehlého úseku trati Dětmárovice – státní hranice ČR/SR do budoucna napájet i TV přilehlého úseku trati Frýdek Místek – Český Těšín. Modernizace TM Český Těšín byla původně plánovaná ve stavbě „Optimalizace trati Ostrava Kunčice – Fr. Místek – Č. Těšín,

včetně PEÚ a optimalizace, žst. Č. Těšín, 1. část“, ale vzhledem k novým výše uvedeným požadavkům na její další využití, byla modernizace TM Český Těšín zahrnuta do stavby „Optimalizace trati Bystřice nad Olší - Český Těšín, 2. část - žst. Český Těšín.“

V Českém Těšíně byla navržena výstavba nové trakční měřírny ve stávajícím oploceném areálu TM Český Těšín a demolice stávající budovy a demontáže stávající technologie trakční měřírny Český Těšín. Důvody pro toto rozhodnutí jsou tyto:

- Dle zkušeností rekonstrukcí obdobných TM a výstaveb nových se ceny rekonstrukce stávajících objektů přibližují výstavbě nové TM.
- Po dobu výstavby nemusí být nasazena převozná měřírna, stávající měřírna bude provozována do zprovoznění nové. Tímto dojde k dalším úsporám finančních prostředků.
- Pro nasazení převozná měřírny by se muselo vybudovat stanoviště a úpravy napájecího vedení 3kV DC. Toto zařízení na stávající TM Český Těšín není.
- Celá technologie trakční měřírny včetně silnoproudých zařízení by se do stávající budovy nevešla, a část silnoproudého zařízení by musela být v kioscích na pozemku měřírny.
- V prostoru stávající budovy měřírny může být do budoucna uvažováno s výstavbou rozvodny 110kV.
- Rekonstrukce stávající budovy měřírny typu MR59 nemůže dosáhnout kvalit výstavby nové budovy trakční měřírny, a to v oblasti životnosti, technologických a stavebních vlastností a splnění podmínek současných technických norem.

Pro návrh silnoproudé technologie trakčních měření jsou rozhodující hlediska:

- a) požadovaný instalovaný výkon a dimenzování elektrického zařízení,
- b) ekologické, především ochrana povrchových a podzemních vod
- c) spolehlivost napájení TV
- d) bezpečnost osob, zařízení a zvířat
- e) elektromagnetická kompatibilita drážního zařízení dle ČSN EN 50 121
- f) požární bezpečnost staveb

Požadavky na výkon trakční měřírny:

V provedených trakčních energetických výpočtech byly stanoveny výkonové požadavky na dimenzování trakční měřírny Český Těšín:

	TM Český Těšín
Ad (MWh/den)	88,25
Pstr (MW)	3,84
Nef (MW)	7,90
Nmax (MW)	15,0
N1/4 (MW)	9,0-10,0
N221/4 (MW)	12,0

P221/4 ...hodnota čtvrt hodinového maxima se započtením odběru systému 22 kV SŽDC,s.o.

Při projednávání připojení a navýšení rezervovaného příkonu TM Český Těšín byly použity hodnoty výkonů z řádků 4 a 6. Na základě energetických výpočtů bude počet a instalovaný trvalý výkon (při $U_n = 3,3$ kV ČSN EN 50163 ed. 2) usměrňovacích soustrojí v uvedených TM:

TM Český Těšín (2 + 1) x 4,95 MW,

Třída provozu usměrňovacích soustrojí V podle ČSN EN 50328.

Požadavky na zajištění rezervovaného příkonu z distribuční sítě 22kV

Navýšení rezervovaného příkonu pro TM Český Těšín bylo řešeno v rámci přípravy stavby „Optimalizace trati Ostrava Kunčice – Fr.Místek – Č.Těšín, včetně PEÚ a optimalizace, žst Č. Těšín, 1. část.“ V současné době je již rezervovaný příkon navýšen na hodnotu 12.000 kW. Původní hodnota rezervovaného příkonu před navýšením byla 7.300 kW.

Kladné stanovisko k žádosti o připojení řešící podmínky navýšení stávajícího rezervovaného příkonu TM Český Těšín je zařazeno do dokladové části projektu. Na straně provozovatele distribuční sítě ČEZ Distribuce, a.s. bylo nutné provést úpravy zařízení distribuční sítě, které zajišťuje její majitel a provozovatel. Měrný podíl žadatele o připojení na oprávněných nákladech spojených s připojením a zajištěním požadovaného příkonu dle vyhlášky č.51/2006 Sb. o podmínkách připojení k elektrizační soustavě byl ve stanovisku ČEZ Distribuce, a.s. vyčíslen. Tento podíl již byl ze strany SŽDC, s.o. na základě smlouvy o budoucí smlouvě uhrazen. Podmínky pro připojení trakční měnárny k distribuční síti 22kV jsou ve stanovisku ČEZ Distribuce, a.s. uvedeny.

PS 24-09-01 Žst. Český Těšín, TM - technologie - rozvodna 22 kV

PS řeší rozváděč 22 kV, do kterého jsou zaústěné přívody 22 kV z distribuční sítě 22 kV ČEZ Distribuce, a.s., a z kterého jsou napájené na úrovni 22 kV ostatní subsystémy TM. Rozvodna 22kV bude tvořena vnitřním skříňovým rozváděčem 22kV kovově krytým s izolací plynem SF6. Rozváděč bude mít celkem 19 polí a bude rozdělen do dvou systémů A, B, C. Rozváděč bude umístěn v technologické místnosti 1. NP na základovém rámu. Kabelové přívody vn jsou řešeny spodem do kabelového prostoru. Výkonové prvky budou výkonové vypínače a odpínače. Rozváděč bude vybaven elektrickým ovládaním s řídicími terminály jednotlivých polí, které kumulují funkci ochrany, ovládaní, měření a signalizace. Pro obchodní měření Správy železniční energetiky budou sloužit měřicí transformátory proudu a napětí v polích měření ME1 a ME2

Součástí PS je zařízení pro měřicí soupravu odebrané elektřiny ČEZ Distribuce a zařízení pro monitoring SŽE.

PS 24-09-02 Žst. Český Těšín, TM - technologie - trakční transformátory

Předmětem PS jsou tři transformátory pro trakční usměrňovače. Trakční (usměrňovačové) transformátory jsou dimenzované podle ČSN EN 50329. Jmenovitý výkon je 6409 kVA, základní výkon je 5300 kVA. Transformátory jsou navrženy s přirozeným olejovým chlazením, provedení hermetizované. Z ekonomického a provozního hlediska se při výběru řešení konkrétních stání trakčních transformátorů jeví nejvýhodnější použití dvou hermetizovaných olejových výkonových třívintuřových trakčních transformátorů se základním výkonem 5,3MVA instalovaných do samostatných vnitřních stanovišť. Každé stanoviště bude vybaveno havarijní a záchytnou jímkou dle ČSN 33 3240/Z1/Z2 a ČSN EN 61936-1. Chlazení transformátorů bude přirozené. Trakční transformátory budou připojeny kabely pomocí vn konektorů k rozváděči R22kV a R3kV. Transformátory budou dopraveny po nové komunikaci.

PS 24-09-03 Žst. Český Těšín, TM - technologie –

stejnoseměrná část 3kV-DC

Rozvodna 3kV DC: Rozvaděč bude skříňový se třema integrovanými trakčními usměrňovači ve 12ti pulsním provedení každý se dvěma usměrňovačovými můstky se jmenovitým proudem 800A. Součástí přívodních polí s usměrňovači budou odpojovače plus a mínus pólu usměrňovačové skupiny. Vývody (osm napáječů) se stejnoseměrnými rychlovyvínači budou umístěny v systémech A a B odděleny podélnou spojkou tvořenou odpojovačem. Nové rychlovyvínače nebudou obsahovat izolační desky na bázi azbestu. K měření, ovládání, signalizaci a ochraně budou automaty PLC a stejnoseměrná trakční ochrana. Napojení na systém kontroly a řízení je řešeno pomocí optokomunikace. K měření proudu a napětí budou sloužit převodníky připojené k proudovým bočnicím a napěťovým děličům. Rozvaděč bude vyroben dle ČSN EN 50 123 ed. 2 a ČSN EN 50 328. Jmenovitý proud rozvodny 3kV DC bude 4000A. Jmenovité napětí bude 3000V DC dle ČSN EN 50 163 ed. 2. Součástí rozvaděče 3kV DC bude zemní ochrana a havarijní ochrana dle ČSN 33 3505 ed. 2 a ČSN EN 50 123 ed. 2. Trakční usměrňovače jsou řešeny s přirozeným chlazením. V technologickém prostoru měřírny bude zařízení vzduchotechniky. Vzduchotechnika je součástí stavební části a bude zajišťovat odvod ztrátového tepla technologie do venkovního prostoru zejména v letním období. V zimním období bude umožňovat přitápění technologického prostoru měřírny ztrátovým teplem technologie.

Trakční vyhlazovací tlumivka: Trakční vyhlazovací tlumivka, která omezuje strmou nárůstu stejnoseměrného zkratového proudu, bude jedna společná pro všechny usměrňovačové skupiny umístěná v samostatné kobce. Tlumivka bude vzduchem chlazená s nucenou ventilací se jmenovitými parametry 4000A, 5mH přetížitelnost V podle ČSN EN 50 329. V kobce vyhlazovací tlumivky bude zařízení vzduchotechniky. Vzduchotechnika je součástí stavební části a bude zajišťovat chlazení tlumivky zejména v letním období. V zimním období bude umožňovat přitápění technologického prostoru měřírny ztrátovým teplem tlumivky.

Rozvaděč mínus pólu: Rozvaděč mínus pólu bude venkovní skříňového provedení, umístěný na boční stěně stanoviště transformátorů. Rozvaděč bude sloužit k připojení zpětných kabelů k elektrizované trati. V rozvaděči mínus pólu bude umístěn odpojovač mínus pólu instalovaný v hlavní přípojnici mínus pólu s ručním pohonem dle ČSN EN 50 122-1. Odpojovač bude vyhovovat ČSN EN 50 123 ed. 2.

Jmenovité výstupní stejnoseměrné napětí TM Český Těšín je 3 kV, nejvyšší trvalé napětí 3,6 kV, nejvyšší krátkodobé napětí 3,9 kV podle ČSN EN 50163 ed. 2.

PS 24-09-04 Žst. Český Těšín, TM - technologie - vlastní spotřeba

Vlastní spotřeba je dělena na střídavou část 230/400V AC a stejnoseměrnou část 2-110V DC a 2-24V DC. Pro napájení střídavé části budou sloužit dva transformátory vlastní spotřeby 22/0,4kV 160kVA umístěné v technologickém prostoru poblíž rozvodny 22kV. Transformátory budou v suchém provedení s přirozeným chlazením v samostatných vnitřních kobkách. Z těchto transformátorů bude napájen rozvaděč vlastní spotřeby RVS.

Z rozvaděče zajištěné sítě bude napájen záložní zdroj, který bude mít výstupní síť 2-110V DC, 2-24V DC, 1NPE AC 50Hz 230V. Zdroj se bude skládat se dvou usměrňovačů 2-110V DC/50A, dvou DC/DC měničů 2-110V DC/2-24V DC, dvou statických měničů 2-110V DC/1NPE AC 50Hz 230V a dvou sad staničních gelových, ventilem řízených baterií 110V/200Ah. Baterie budou umístěny v samostatné místnosti baterií. Vzhledem k provedení baterií ventilem řízených se jedná o prostor normální.

Záložní přípojka nn síť 230/400V AC pro TM Český Těšín bude osazena oddělovacím transformátorem a bude sloužit jen po dobu výstavby. Poté bude zrušena a ukončena před oddělovacím transformátorem. V případě celkového výpadku bude možné napájet vlastní spotřebu TM z přívodky umístěné na budově TM připojeným dieselagregátem.

PS 24-09-05 Žst. Český Těšín, TM - technologie - systém kontroly a řízení

Základ systému kontroly a řízení na TM Český Těšín tvoří distribuovaný staniční systém na principu koncentrátoru dat. Použitý staniční systém je otevřený, modulárně vybudovaný telekomunikační a řídicí systém rozveden pro digitální automatizaci energie. Staniční systém umožňuje na úrovni rozvodny systémová řešení k efektivní realizaci typických úloh. Specifické funkce telekomunikačního systému jsou kombinované s programovatelným automatizačním systémem. Další výhody staničního systému: robustní technika, zapouzdřené provedení, bezventilátorová technika a rozsáhlý programový software pro diagnostiku se stará o vysokou dostupnost systému.

Na TM Český Těšín zajišťuje tento systém sběr dat a komunikaci mezi terminály, programovatelnými automaty, případně ostatními zařízeními umístěnými v jednotlivých polích rozveden 22kV, rozvodny 6kV, rozvodny 3kV a rozvaděči nn, jako jsou rozvaděč vlastní spotřeby RVS, rozvaděč zálohovaného napájení RZN a rozvaděče nabíjení baterií G1, G2, G3. Zároveň zajišťuje sběr dat a ovládání ostatní technologie, jako je ovládání ÚO pomocí EOMP, EZS, EPS a další. Dále zajišťuje sběr dat a ovládání rozvaděče vzduchotechniky R4.

Staniční systém zpracovává signalizace z vazby napáječů komunikující s vazbou napáječů na SpS Karviná Louky, na TM Jablunkov, na SpS Vendryně a na TM Dobrá (rezerva), ovládá signalizační sloupek umístěný v kanceláři u místního řídicího systému, zajišťuje synchronizaci času s využitím GPS přijímače a umožňuje dálkové připojení servisní stanice pro nastavování a parametrizaci ochran.

Staniční systém zároveň zajišťuje komunikaci s řídicím systémem umístěným na řídicím pracovišti ED Ostrava, který je používán pro ústřední ovládání technologií na trakční měničce Český Těšín.

Staniční systém je připojen na místní řídicí systém umístěný v kanceláři. Tento řídicí systém zajišťuje dálkové ovládání a monitorování technologie trakční měničny.

Hlavními komunikačními prvky systému kontroly a řízení jsou dva dvojitě optické kruhy vedené v prostorech trakční měničny. Do prvního kruhu jsou připojeny terminály vývodového pole v rozvodnách 22kV a v rozvodně 6kV, v tomto kruhu komunikují zařízení protokolem IEC 61 850. Do druhého kruhu jsou připojeny programovatelné automaty v rozvodně R3kV, automat v rozvaděči RVS, automat v rozvaděči Ostatní technologie a automat v rozvaděči R4. V tomto kruhu komunikují zařízení protokolem PROFINET.

Optický kruh zprostředkovává výměnu dat mezi všemi připojenými zařízeními, v optickém kruhu je využito ethernetové rozhraní. Dvojitý optický kruh tvoří optické kabely ze skleněného vlákna 62,5/125 μm s ST konektory.

PS 24-09-07 Žst. Český Těšín, TM - technologie - napájení systému 22kV SŽDC, s.o.

Tento PS řeší napájecí stanici 22kV (NS 22 kV) distribučního systému 22 kV SŽDC, s.o., který tvoří závěsný kabel 22 kV upevněný na trakčních podpěrách a transformovny 22kV/nn. NS tvoří tři oddělovací transformátory 22/22 kV 1600kVA, tři samostatné sekundární rozvaděče 22 kV a tři tlumivky pro kompenzaci kapacitního výkonu napájeného kabelu v úseku přilehlém k NS. Pro každý směr napájení (směr Dobrá u Frýdku-Místku, směr Jablunkov, směr Dětmárovice) je instalována jedna sestava (transformátor, rozvaděč 22kV a kompenzační tlumivka). Každý transformátor je instalovaný na samostatném vnitřním stanovišti. Chlazení transformátorů bude přirozené. Každé stanoviště bude vybaveno havarijní

a záchytnou jímkou dle ČSN 33 3240/Z1/Z2 a ČSN EN 61936-1. Chlazení transformátorů bude přirozené.

NS je napájena z R22 kV TM, kde je pro každý směr samostatný vývod.
Součástí PS je i měření SŽE odebrané elektřiny pro každý směr napájení.

PS 24-09-08 Žst. Český Těšín, demontáž silnoproudé technologie stávající TM

V Českém Těšíně byla navržena výstavba nové trakční měnirny ve stávajícím oploceném areálu TM Český Těšín a demolice stávající budovy a demontáže stávající technologie trakční měnirny Český Těšín. Veškeré technologické zařízení stávající trakční měnirny Český Těšín bude demontováno. Budova stávající trakční měnirny bude demolovaná v rámci samostatného SO. Technologické zařízení bude rozmontováno a rozříděno dle jednotlivých materiálů na odpady a výzisky. Vzhledem ke skutečnosti, že stávající rozvodna 3kV DC včetně rychlo vypínačů obsahuje nebezpečný odpad s obsahem azbestu (cementoazbestové izolační desky). Bude s tímto nebezpečným materiálem nakládáno dle příslušné legislativy.

Transformátory (veškeré jsou olejové) nebudou odváženy na skládku, ale budou nabídnuty k ekologické recyklaci (opětovné využití materiálu: měď, hliník, ocel, transformátorový olej). Ekologickou likvidaci transformátorů zajistí firma s patřičnými oprávněními.

D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn

PS 24-07-01 Žst. Český Těšín, rozvodna nn - TS osobní n.

V rozvodně nn bude osazen hlavní rozvaděč nn (RH1) pro napájení odběrů žst. Český Těšín. Napojený je z transformátoru 630 kVA. Přívodní pole bude vybaveno měřením odběru, jističem s motorovým pohonem a možností dálkového ovládní, analyzátozem sítě a svodičem přepětí. K rozvaděči bude přímo na přípojnice nn připojen kompenzační rozvaděč pro kompenzaci odběru jalové energie. Kompenzace jalového výkonu odběrů bude automatická stupňovitá řízená regulátorem induktivního odběru na požadovaný $\cos \varphi = 0,95 \div 1$. Rozvaděč pro kompenzaci kapacity kabelů 22 kV je navržen v samostatné skříní, která je připojena kabelem. Výkon kompenzační tlumivky je 60 kVAr. Počet a jištění vývodů vyplývá z požadavků navazujících profesí. Vývody budou opatřeny podružným měřením odebrané energie dle požadavků SŽE. Součástí tohoto PS bude i baterií zálohovaný rozvaděč RU 110V DC a 24 V DC pro napájení motorově ovládaných vn a nn prvků, DŘT a přechodové skříně. Stavby a povely od a k jednotlivým prvkům budou napojeny přes přechodovou skřín do DŘT.

PS 24-07-02 Žst. Český Těšín, rozvodna nn - TS nákladní n.

V rozvodně nn bude osazen hlavní rozvaděč nn (RH1) pro napájení odběrů žst. Český Těšín. Napojený je z transformátoru 630 kVA. Přívodní pole bude vybaveno měřením odběru, jističem s motorovým pohonem a možností dálkového ovládní, analyzátozem sítě a svodičem přepětí. K rozvaděči bude kabelem nn připojen kompenzační rozvaděč pro kompenzaci odběru jalové energie. Kompenzace jalového výkonu odběrů bude automatická stupňovitá řízená regulátorem induktivního odběru na požadovaný $\cos \varphi = 0,95 \div 1$. Rozvaděč pro kompenzaci kapacity kabelů 22 kV je navržen v samostatné skříní, která je připojena kabelem. Výkon kompenzační tlumivky je 20 kVAr. Počet a jištění vývodů vyplývá z požadavků navazujících profesí. Vývody budou opatřeny podružným měřením odebrané energie dle požadavků SŽE. Součástí tohoto PS bude i baterií zálohovaný rozvaděč RU 110V

DC a 24 V DC pro napájení motorově ovládaných vn a nn prvků, DŘT a přechodové skříně. Stavby a povely od a k jednotlivým prvkům budou napojeny přes přechodovou skříň do DŘT.

PS 24-07-03 Žst. Český Těšín, rozvodna nn – SZZ

Tato rozvodna bude ve společných prostorech s rozvodnou nn osobní nádraží. V rozvodně nn bude osazen hlavní rozvaděč nn (RH2) pro napájení stavědlové ústředny tj. zabezpečovacího a sdělovacího zařízení napájený z transformátoru 160 kVA. K rozvaděči bude přímo na přípojnice nn připojen kompenzační rozvaděč pro kompenzaci odběru jalové energie. Kompenzace jalového výkonu odběrů bude automatická stupňovitá řízená regulátorem induktivního odběru na požadovaný $\cos \varphi = 0,95 \div 1$. Rozvaděč pro kompenzaci kapacity kabelů 22 kV je navržena v samostatné skříně, která je připojena kabelem. Výkon kompenzační tlumivky je 50 kVAr. Součástí tohoto PS je rozvaděč zajištění sítě (RZS), který má dva přívody nn s automatikou záskoku a možnost připojení záložního zdroje elektrické energie (ZZEE) přes přívodku umístěnou na vnější straně objektu. Dále součástí PS bude rozvaděč zálohovaného napájení (RZN), který bude napojen ze zálohovaného vývodu univerzálního napájecího zdroje (UNZ). Z tohoto rozvaděče bude vzhledem k omezené kapacitě napojeno pouze dálkové ovládání úsekových odpojovačů (DOUO) a nouzové osvětlení. Pro napájení zabezpečovacího zařízení bude sloužit rozvaděč RZZ, který bude mít dva přívody z RH1 a RH2. Tento rozvaděč slouží pro nouzové vypnutí obou přívodů do UNZ.

PS 24-13-01 Žst. Český Těšín, úprava TS 22/0,4 kV - osobní n.

Stávající stav: Stávající transformovna 22/0,4 kV Český Těšín – osobní nádraží (stávající TS ČT-ON) - dle označení ČEZ TS 93335 - je umístěna v přístavbě výpravní budovy (VB) žst. Český Těšín, která je v majetku ČD. V této přístavbě je umístěno zařízení SŽDC tj. technologie transformovny 22/0,4 kV a staniční transformovna 6/04 kV.

Transformovna 22/0,4 kV je napájena dvěma přívody zasmyčkováným kabelovým vedením 22 kV sítě ČEZ zapojeným mezi transformovny TS Piast a TS Tatra. Zařízení ČEZ končí na kabelových koncokách kabelů přívodních kabelů 22 kV.

V transformovně je kobková rozvodna 22 kV vyzbrojená odpínači v obou přívodech a dvěma vývody s odpínači s pojistkami ve vývodech na transformátory. V samostatných místnostech na stanovištích transformátorů jsou umístěny dva olejové transformátory 22/0,4 kV, 400 kVA připojené kabelovým vedením.

Rozvaděč nn (0,4 kV) má dva přívody od transformátorů mezi nimiž jsou osazeny vývody na odběry ČEZ (pošta, restaurace, celnice). Za podélným dělením přípojnice rozvaděče nn, ve kterém je osazeno obchodní měření odběrů SŽDC (polopřímé přes přístrojové transformátory proudu), jsou osazeny v 5 polích rozvaděče vývody na odběry SŽDC v žst. Český Těšín – osobní nádraží a je z této části rozvaděče provedeno i vzájemné propojení kabely nn transformoven SŽDC v žst. Český Těšín tj. TS ČT-ON a TS ČT-nákladní nádraží (TS ČT-NN).

Technologie stávající TS ČT-ON bude sloužit do vybudování nové TS ČT-ON, která bude umístěna v novém technologickém objektu v místě stávajícího objektu bývalých dílen Elektroúseku ČSD (EÚ). Poté bude technologie stávající TS ČT-ON demontována. Tato demontáž je obsahem PS 24-13-03 Žst. Český Těšín, trafostanice 93335 - ČEZ

Nový stav: Nová transformovna Český Těšín - osobní nádraží (nová TS ČT-ON) je dispozičně řešena v novém technologickém objektu spolu s technologií nového reléového zabezpečovacího zařízení. Nová TS ČT-ON nahradí v plném rozsahu stávající TS ČT-ON

Nová TS ČT-ON bude napájena novým okružním vedením 22 kV z nové trakční měřírny Český Těšín (TM ČT) umístěné na třineckém zhlaví žst. Český Těšín vedle stávající měřírny. Tento nový kabelový okruh 22 kV bude napájet kromě nové TS ČT-ON i novou TS ČT-NN.

Technologii nové TS ČT-ON tvoří rozvodna 22 kV, dvě stanoviště transformátorů 22/0,4 kV a rozvodna nn. Všechny místnosti transformovny jsou přístupné ze severní strany z vnějšku budovy.

Přehledové schema rozvodny 22 kV je navržena s podélně dělenou přípojnici odpínačem. V každé polovině je jeden přívod s odpínačem a jeden vývod na transformátor s odpínačem s pojistkami. Rozvodna 22 kV je navržena zapouzdřeným, plynem izolovaným rozvaděčem o 6 polích děleným na dvě sekce vzájemně propojené externí soupravou přípojnice. Rozvaděč 22 kV tvoří jeden celek umístěný nad kabelovým kanálem do kterého jsou zaústěny chráničky pro přívodní kabely 22 kV.

V samostatných místnostech stanovišť transformátorů jsou umístěny dva transformátory 22/0,4 kV T1 a T2. Transformátor T1 pro napájení stávajících a nových odběrů (navržen dle energetické bilance (EB) rozvodů nn a osvětlení v žst Český Těšín – osobní nádraží) je o výkonu 630 kVA a druhý (T2) je pro napájení zajištěné sítě a zab. zařízení o výkonu 160 kVA. K EB bylo nutné připočítat výkon tlumivek připojených na stranu nn transformátorů, které slouží pro kompenzaci kapacity vn kabelů napájející novou TS ČT-ON.

Ovládání rozvodny vn a přívodních jističů nn bude dálkové z dispečinku SEE.

PS 24-13-02 Žst. Český Těšín, úprava TS 22/0,4 kV - nákladní n.

Stávající stav: Stávající transformovna 22/0,4 kV Český Těšín – nákladní nádraží (stávající TS ČT-NN) je umístěna v samostatném věžovém objektu cca 100 m od kolejiště na třineckém zhlaví nákladového nádraží žst. Český Těšín. Transformovna je napájena odbočkou z vrchního vedením 22 kV - ČEZ ukotveným na objektu transformovny. Do transformovny je napětí přivedeno přes průchodky 22 kV.

Transformovna je řešena s technologií rozvodny 22 kV v patře, dvěma stanovišti transformátorů a rozvodnou nn v přízemí. Přístup ke stanovištím je po rampě, mpřístup do rozvodny 22 kV je po stupačkách ve stěně ze samostatné místnosti.

Rozvodna 22 kV je tvořena 4 kobkami 22 kV; jedním přívodem s odpínačem, dvěma vývody na transformátory s odpínači s pojistkami a kobkou měření napětí s odpínačem, pojistkami a přístrojovými transformátory napětí (PTN).

Transformátory jsou napojeny pasovým vedením přes průchodkové transformátory proudu (PTP) v podlaže. Na stanovištích jsou osazeny dva olejové transformátory 22/4 kV, 400 kVA. Vyvedení výkonu z transformátorů do rozvodny nn je pasovým vedením přes průchodky nn do přívodních polí rozvaděče 0,4 kV.

V místnosti rozvodny nn se dvěma vstupy pro přístup k ovládacím a signálním přístrojům na čelních panelech a pro přístup k přístrojům na zadní straně panelového rozvaděče. Rozvaděč má 8 polí vývodů na stávající odběry v oblasti nákladního nádraží žst. Český Těšín. Vzdálenost od TS ČT-ON je cca 900 m.

Nový stav: Nová transformovna Český Těšín – nákladní nádraží (nová TS ČT-NN) je dispozičně řešena ve stávajícím stavědle St1, kde budou provedeny stavební úpravy pro montáž nové technologie transformovny. Transformovna nahradí v plném rozsahu stávající TS ČT-NN. Stávající TS ČT-NN bude sloužit do zprovoznění nové TS ČT-NN a poté bude zařízení SŽDC SEE demontováno v rámci tohoto PS.

Toto řešení je navrženo proto, aby nemuselo být budováno provizorní napájení při odpojení a demontáži stávající technologie TS Č-NN pro možnost umístění nové technologie TS Č-NN. Stávající TS Č-NN bude sloužit do vybudování nové TS ČT-NN a přepojení všech stávajících potřebných odběrů.

Nová transformovna bude napájena okružním kabelovým vedením 22 kV - SŽDC z trakční měřírny Český Těšín (TM ČT).

Pro umístění technologie nové transformovny bude nutné přebudovat stávající uvolněné prostory objektu stavědla. Rozvodny vn a nn budou umístěny s možností výstupu kabelů směrem ke kolejišti, stanoviště transformátorů na opačné straně podélně rozděleného objektu chodbou s tím, že na opačné straně od kolejiště je možný přístup pro dopravu transformátoru. Vzhledem k výšce podlahy nad okolním terénem bude před místností stanoviště vybudována rampa se schodištěm pro dopravu a přístup k transformátoru.

Přehledové schema rozvodny 22 kV je navrženo s jednou přípojnici a dvěma přívody s odpínačem a jedním vývodem na transformátor s odpínačem s pojistkami

Transformátor pro napájení stávajících a nových odběrů je navržen dle energetické bilance (EB) a to o výkonu 630 kVA. K EB bylo nutné připočítat výkon tlumivky připojené na stranu nn transformátoru. Tato tlumivka slouží pro kompenzaci kapacity vn kabelu napájející transformovnu.

V místnosti rozvodny nn jsou navrženy skříňové rozvaděče pro napájení stávajících a nových odběrů nn.

Ovládání rozvodny vn a přívodních jističů nn bude dálkové z dispečinku SEE.

PS 24-13-03 Žst. Český Těšín, demontáž TS osobní n.

Stávající transformovna TS ČT-ON dle ozn. ČEZ TS 93335 umístěná v přístavbě výpravní budovy bude nově umístěna v novém technologickém objektu. Po přepojení všech stávajících odběrů SŽDC do nové TS ČT-ON již nebude žádné zařízení SŽDC z této transformovny napájeno. V objektu ČD zůstane rozvodna 22 kV SŽDC, ve které jsou ukončeny kabely ČEZ, dva transformátory SŽDC, které budou sloužit do přepojení napájení do nové TS ČT-ON jako provizorní napájení a poté už jen pro napájení odběrů ČEZ z rozvaděče nn SŽDC.

Tím dojde k situaci, že přes zařízení SŽDC umístěném v objektu ČD bude napájeno pouze zařízení ČEZ.

ČEZ ve své investici má zájem o vybudování nové technologie TS ve vlastní režii. Technologie SŽDC proto bude demontována, tak, aby ČEZ mohl v uvolněných prostorech osadit svoje zařízení (se souhlasem RSM ČD) a zachovat s minimální výlukou napájení pošty a i restaurace ve výpravní budově a objektu býv. celnice v majetku ČD, které mají smlouvu na odběr el. energie s ČEZ.

Tento PS řeší demontáž stávající technologie transformovny 22/0,4 kV - SŽDC tj. stávající TS ČT-ON. Demontáž musí být provedena nejen v koordinaci s přepojením stávajících odběrů SŽDC, ale i následným budováním nové TS 93335 – ČEZ (mimo stavbu SŽDC) v investici ČEZ.

PS 25-07-01 Odbočka Chotěbuz, rozvodna nn

V rámci tohoto PS budou řešeny nové rozvaděče nn na odb. Chotěbuz pro možnost napájení nového zabezpečovacího zařízení. Nové rozvaděče budou umístěny v samostatné místnosti v 1.NP stávající budovy, která byla pro tyto účely vyčleněna již v rámci provedené rekonstrukce budovy. Nové zabezpečovací zařízení bude napájeno z nové trafostanice 6/0,4kV, kterou řeší PS 25-08-01, a z místní rozvodné sítě nn, resp. kabelové skříně KS1A.

V rozvodně nn bude umístěn rozvaděč zajištěné sítě RZS, ve kterém bude ukončena přípojka nn z nové TS 6/0,4kV i přípojka z KS1A, rozvaděč vypínání přívodů pro zabezpečovací zařízení R-ZZ, přechodová skříň PS a rozvaděč zálohovaného napájení RZN pro napájení zařízení DŘT a DOÚO. Pro možnost záložního napájení zab. zař. bude na fasádě umístěna přívodka 63A, která bude zapojena do rozvaděče RZS.

Do systému DŘT budou přenášeny stavy napětí na obou přívodech pro zab. zař. a dále povely a signály ze zdroje zab. zař. (UNZ).

PS 25-13-01 Žst. Český Těšín, TS 22/0,4 kV - žel. přejezd v km 321,089

Předmětem tohoto provozního souboru je trafostanice 22/6//0,4kV pro napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení. Trafostanice o výkonu 50kVA označená jako TS 22/0,4kV bude situována v km cca 321,095, v blízkosti přejezdu a domku přejezdového zabezpečovacího zařízení. Trafostanice bude vyzbrojena transformátorem se dvěma primárními vinutími 22kV a 6kV. Po dobu provozu napájecí soustavy 6kV bude napájena napětím 6kV, po jejím zrušení bude přepojena na novou napájecí soustavu 22kV. Rozvaděč VN bude obsahovat přívodní pole s odpínačem, pole vývodu na transformátor s pojistkovým odpínačem a vývodové pole s odpínačem. Všechny prvky rozvaděče VN budou ručně ovládané. Za transformátorem bude v rozvaděči nn instalován ručně ovládaný jistič. Vlastní spotřeba trafostanice bude napájena pouze z transformátoru 22/6//0,4kV. Z rozvaděče nn bude přípojkou nn napájeno nové zab. zař. Do systému DŘT nebudou z trafostanice přenášeny žádné povely ani signály.

V rámci tohoto PS bude provedena i demontáž stávající TTS 6kV, která je v nevyhovujícím technickém stavu, na pokraji životnosti..

PS 24-05-06 Žst. Český Těšín, TM - zařízení GPRS

Z důvodu optimálního využití elektrické energie a pro snížení finančních nákladů za její úhradu bude v TM Český Těšín osazen systém monitoringu spotřeby elektrické energie – GPRS (General Packet Radio Service) s přenosem informací na Centrální energetický dispečink SŽDC SŽE Hradec Králové. Interface GOU6 není součástí dodávky GPRS.

D.3.6 Silnoproudá technologie elektrických st. 6kV, 50 Hz pro napájení zab. zař.

PS 24-08-01 Žst. Český Těšín, demontáž R 6kV

Po zprovoznění nového systému zabezpečovacího zařízení v ŽST Český, bude stávající technologické zařízení kobkové rozvodny 6kV (v části TS osobní nádraží) demontováno. Napájení rozvodu 6kV pro napájení NZZ v úseku ČT-Louky a dále bude zabezpečeno z nové TM ČT přeloženými kabelem 6kV, které budou v místě zhlaví naspojovány na stávající rozvod.

PS 24-08-02 Žst. Český Těšín, NTS 6kV 50 Hz

Stávající trakční měnárna Český Těšín bude demontována a postavena nová v oploceném areálu měnárny. Stávající NTS 6kV není možné zachovat. NTS 6kV z TM Český Těšín zajišťuje napájení ve směru na Jablunkov, Dětmárovice a Vratimov. NTS 6kV musí zajistit napájení v síti 6kV až do ukončení provozu stávajícího zab. zař. na tratích uváděných staveb. Proto bude na TM Český Těšín realizována nová kiosková trafostanice NTS 6kV, která bude zajišťovat uvedené napájení v síti 6kV. Trafostanice bude připojena na vývod R22kV.1 nové TM Český Těšín. Po ukončení všech uváděných staveb může být trafostanice NTS 6kV na TM český Těšín demontována a využita na jiném místě.

PS 25-08-01 Odbočka Chotěbuz, TS 6/0,4 kV pro ZZ

Pro možnost napájení nového zabezpečovacího zařízení bude v těsné blízkosti stávající STS 6/0,4kV vybudována nová kompaktní kiosková trafostanice 6/0,4kV. Novou trafostanicí je nutno vybudovat vzhledem k tomu, že stávající STS 6kV výkonově nevyhovuje pro napájení nového zab. zař. a nelze v ní provést úpravy pro instalaci většího transformátoru. V nové trafostanici 6/0,4kV bude instalován zapouzdrěný plynem izolovaný rozvaděč 22kV a transformátor 6/0,4kV o výkonu 50kVA. Rozvaděč VN bude obsahovat přívodní pole

s odpínačem, pole vývodu na transformátor s pojistkovým odpínačem a vývodní pole s odpínačem. Všechny prvky rozvaděče VN budou ručně ovládané. Za transformátorem bude v rozvaděči nn instalován ručně ovládaný jistič. Vlastní spotřeba trafostanice bude napájena pouze z transformátoru 6/0,4kV. Z rozvaděče nn bude přípojkou nn napájeno nové zab. zař. Do systému DŘT nebudou z trafostanice přenášeny žádné povely ani signály.

V rámci tohoto PS bude provedena i demontáž stávající STS 6kV.

D.4 Ostatní technologická zařízení

PS 24-29-01 Žst. Český Těšín, technologie výtahů

Nový podchod SO 24-19-04, který nahrazuje stávající, bude v plné míře zabezpečovat bezbariérové užívání stavby. Nevidomé osoby a osoby s omezenou pohyblivostí budou mít zabezpečený přístup na ostrovní nástupiště pomocí výtahů. Na všech nástupištích je navržen osobní samoobslužný výtah se zvukovou signalizací. Výtahy budou osazeny do celoskleněných šachet, které jsou navrženy jak v tubusu podchodu, tak na ostrovních nástupištích. V podchod budou osazeny celkově 3 osobní výtahy a zabezpečí přístup na 2. 3. a 4. nástupiště.

E. STAVEBNÍ ČÁST

E.1 Inženýrské objekty

E.1.1 Kolejový svršek a spodek

E.1.1.1 Kolejový svršek

SO 24-17-01 Žst. Český Těšín, osobní nádraží, železniční svršek

Stavební objekt začíná v km 318,800, kde navazuje na předchozí SO 24-17-02, a končí v km 320,330, kde navazuje na související připravovanou stavbu „Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice“. Předmětem rekonstrukce jsou hlavní koleje č.0, 1 a 2., částečně střední zhlaví mezi osobním a nákladním nádražím, a dále pak celé dětmárovice zhlaví.

V sudé skupině osobního nádraží budou předmětem rekonstrukce koleje č.6 a 8 od středního zhlaví osobního nádraží po stávající podchod z důvodu, že v těchto místech bude do těchto kolejí vkládána nová dvojitá kolejová spojka. Ve zbytku kolejí č.6 a 8 je navržena směrová a výšková úprava stávajících kolejí. Rekonstruována bude rovněž kusá kolej č.10 z důvodu budovaného kabelovodu, který se nachází v těsné blízkosti.

V liché kolejové skupině v kolejí č.5 a 7 je navržena směrová a výšková úprava stávajícího kolejového roštu a rekonstrukce přípojí do nového dětmárovice zhlaví.

Traťová kolej směr Polsko bude upravena v nutném rozsahu pro napojení do stávajícího stavu.

Součástí tohoto stavebního objektu je rovněž optimalizace rozsahu infrastruktury na frýdeckém nádraží, kde dochází v souvislosti se zjednodušením zabezpečovacího zařízení k redukci kolejiště a kolejových propojení.

Návrhová rychlost po km 319,020 je v koleji č.0 $V = 100$ km/h, v kolejí č.1 a 2 $V = 120$ km/h. V následně směrovém oblouku za nástupiště je rychlost v koleji č.0 80 km/h, v kolejí č.1 a 2 70 km/h. Od km 319,700 je rychlost v koleji č.0 a 1 120 km/h, v koleji č.2 80 km/h. V ostatních staničních kolejí osobního nádraží je $V = 50$ km/h.

Železniční svršek v hlavních kolejích je navržen z kolejnic 60E2, pražce betonové, pružné bezpodkladnicové upevnění, rozdělení pražců „u“. V ostatních kolejích je uvažován především materiál regenerovaný vyzískaný ze stavby. Koleje budou svařeny do bezстыkové koleje. V hlavních kolejích je počítáno s broušením hlav kolejnic.

Nové výhybky tvaru 60 E2 jsou navrženy na betonových pražcích, v hlavních kolejích budou výhybky opatřeny žlabovými pražci. Vkládané regenerované výhybky jsou tvaru R65 na dřevěných pražcích.

SO 24-17-02 Žst. Český Těšín, třinecké zhlaví, železniční svršek

Stavební objekt začíná v km 317,296, kde navazuje na sousední již realizovanou stavbu „Optimalizace trati Bystřice nad Olší – Český Těšín, 1.část“, a končí v km 318,800, kde navazuje sousední stavební objekt SO 24-17-01.

Náplní tohoto objektu je cca 480 m traťového mezistaničního úseku Třinec – Český Těšín, hlavní koleje č.100, 101 a 102 do km 318,800, celé třinecké zhlaví v liché kolejové skupině a část třineckého zhlaví v sudé kolejové skupině - kusá kolej 104a, zapojení výtažné koleje 110a, zapojení kolejí č.106 a 108 do koleje č.104.

Na nákladním nádraží jsou předmětem rekonstrukce pouze hlavní koleje č. 100, 101, 102. Ostatní koleje nákladního nádraží zůstávají původní, pouze dochází k rekonstrukci přípojů do rekonstruovaného třineckého zhlaví.

Navrhované rychlosti v řešeném úseku:

koleje č.1, 2: km 317,296 - 317,680 $V=V_{vyj}=120\text{km/h}$, $V_k=140\text{ km/h}$

koleje č.101, 102: km 317,680 - 317,800 $V=V_{vyj}=V_k=120\text{km/h}$

koleje č.100: $V=V_{vyj}=V_k=100\text{km/h}$

Železniční svršek v hlavních kolejích je navržen z kolejnic 60E2, pražce betonové, pružné bezpodkladnicové upevnění, rozdělení pražců „u“. V ostatních kolejích je uvažován především materiál regenerovaný vyzískaný ze stavby. Koleje budou svařeny do bezстыkové koleje. V hlavních kolejích je počítáno s broušením hlav kolejnic.

Nové výhybky tvaru 60 E2 jsou navrženy na betonových pražcích, v hlavních kolejích budou výhybky opatřeny žlabovými pražci. Regenerované výhybky jsou tvaru R65 nebo S49 na dřevěných pražcích.

SO 24-17-06 Žst. Český Těšín, výstroj trati

Předmětem stavebního objektu je instalace vybraných návěstidel dle předpisu D1 „Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy“ a M21 „Předpis pro staničení železničních tratí“. Před zhlavím ze všech směrů budou umístěny tabule s názvem stanice. Podstatnou součástí výstroje tratě jsou návěsti a předvěsti pro traťovou rychlost různých typů drážních vozidel. Navržené výškové řešení vyžaduje instalaci sklonovníků. Hektometrické polohy budou označeny oboustrannými tabulemi umístěnými mezi kolejemi na krátkém sloupku, v okrajových částech stavby vně tratě na trakčních stožárech nebo pomocí železobetonového hektometrovníku.

SO 24-17-07 Žst. Český Těšín, propagační billboardy

Z důvodu spolufinancování stavby z Operačního programu doprava, jsou navrženy dočasné konstrukce propagačních billboardů. Propagační tabule budou situovány na pozemku stavebníka tak, aby jejich plocha byla dobře viditelná jak pro cestující, tak i pro ostatní veřejnost. S ohledem na velikost stavby se navrhuje umístění 2 ks billboardů.

E.1.1.2 Kolejový spodek

SO 24-16-01 Žst. Český Těšín, osobní nádraží, železniční spodek

Stavební objekt začíná v km 318,800 a končí v km 320,326 46, kde navazuje na stavbu „Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice“. Náplní tohoto objektu je konstrukce pražcového podloží a odvodnění kolejí rekonstruovaných v rámci SO 24-17-01.

Úkolem projektanta bylo posoudit únosnost zemní pláně a navrhnout optimální složení konstrukce železničního spodku včetně odvodnění zemní pláně s využitím nových odvodňovacích zařízení.

Návrh pražcové podloží je zpracován v souladu s předpisem SŽDC S4 a na základě geotechnického průzkumu firmy GeoTec-GS,a.s. a firmy K-GEO.

Mrazový index je 400 oC.den. Na základě poznatků z geotechnických průzkumů je navržena v celém rozsahu v hlavních i v předjízdých kolejích úprava podloží směsným pojivem (50% vápno + 50 % cement) při záběru zemní frézy 500 mm. Tloušťka konstrukční vrstvy štěrkodrti v hlavních kolejích je 250 mm, v předjízdých kolejích 200 mm a v ostatních kolejích 150 mm.

Zpevněná konstrukce pražcového podloží (ZKPP) se zde týká nepřesýpaných mostů a propustků v dílčích přechodových úsecích. Prakticky se jedná o malé úseky v hlavních kolejích 0, 1 a 2.

Pro konstrukční vrstvy je generelně uvažována štěrkodrt' frakce 0/32 třídy A, která bude uložena na zlepšené zemní pláni. Plán tělesa železničního spodku je navržena vodorovná, zemní plán pak skloněná ve sklonu 4% směrem k odvodňovacímu zařízení nebo na terén.

Odvodnění železničního spodku v km 318,800 – 319,550 je tvořeno systémem trativodů, svodného potrubí, hlavního sběrače a stávající páteřní kanalizací, která bude rekonstruována v rámci SO 24-27-02 „Žst. Český Těšín, odvodnění železničního spodku a zastřešení nástupiště“. Od km 319,550 je železniční spodek odvodněn po skloněné zemní pláni na svah násypu stávajícího drážního tělesa.

Trativody jsou navrženy z plastových perforovaných trub PE-HD DN 150, jejich sklon činí minimálně 5‰. Šachty na trativodní síti budou převážně plastové PE-HD DN 400. Šachty na hlavním sběrači budou betonové DN 800, stejně jako přípojně šachty na trativodní síti zaústěné do hlavního sběrače a dále jako betonové jsou navrženy koncové šachty. Betonové šachty budou opatřeny revizním nástavcem. Svodná potrubí a hlavní sběrač jsou navrženy z plastových trub PE-HD DN 200-300.

SO 24-16-03 Žst. Český Těšín, třinecké zhlaví, železniční spodek

Stavební objekt začíná v km 317,296, kde navazuje na stavbu „Optimalizace trati Bystřice nad Olší – Český Těšín, 1.část“, a končí v km 318,800. Náplní tohoto objektu je konstrukce pražcového podloží a odvodnění kolejí rekonstruovaných v rámci SO 24-17-02.

Na základě poznatků z geotechnických průzkumů je navržena v celém rozsahu v hlavních i v předjízdých kolejích úprava podloží směsným pojivem (50% vápno + 50 % cement) při záběru zemní frézy 500 mm. Tloušťka konstrukční vrstvy štěrkodrti v hlavních kolejích je 250 mm, v předjízdých kolejích 200 mm a v ostatních kolejích 150 mm.

Zpevněná konstrukce pražcového podloží (ZKPP) se zde týká nepřesýpaných mostů a propustků v dílčích přechodových úsecích. Prakticky se jedná o malé úseky v hlavních kolejích 0, 1 a 2.

Pro konstrukční vrstvy je generelně uvažována štěrkodrt' frakce 0/32 třídy A, která bude uložena na zlepšené zemní pláni. Plán tělesa železničního spodku je navržena

vodorovná, zemní pláň pak skloněná ve sklonu 4% směrem k odvodňovacímu zařízení nebo na terén.

Odvodnění železničního spodku je tvořeno systémem trativodů, které budou částečně zaústěny do vodoteče (potok Sadový) v km 317,920 a částečně do kanalizace v obvodu osobního nádraží žst. Český Těšín.

Zaústění do vodoteče bude provedeno provrtáním opěry mostu. Koncové šachty budou opatřeny zpětnou klapkou pro zabránění případného zpětného zavodnění při vzduťi potoka.

V oblasti nákladového nádraží jsou trativody umístěny mezi kolejemi č. 100 a 101, pod těmito trativody je navržen hlavní sběrač do kterého budou zaústěny jednak trativody (vedené ve sklonu 5‰) vedené nad sběračem, dále pak v místě příčných přechodů do něj zaústěny příčné svody ze stávajících trativodů liché skupiny kolejí a také trativody navržené mezi kolejemi č. 102 a 104

Trativody jsou navrženy z plastových perforovaných trub PE-HD DN 150, jejich sklon činí minimálně 3‰ (obetonovány). Šachty na trativodní síti budou převážně plastové PE-HD DN 400. Šachty na hlavním sběrači budou betonové DN 800, stejně jako přípojné šachty na trativodní síti zaústěné do hlavního sběrače a dále jako betonové jsou navrženy koncové šachty. Betonové šachty budou opatřeny revizním nástavcem. Svodná potrubí a hlavní sběrač jsou navrženy z plastových trub PE-HD DN 200-300.

SO 24-00-01 Žst. Český Těšín, kácení mimolesní zeleně a náhradní výsadby

V průběhu měsíce ledna byl na parcelách katastrálních území Český Těšín, Louky nad Olší a Podobora proveden dendrologický průzkum. Byly hodnoceny dřeviny, které bude nutné v rámci navrhovaných úprav odstranit. Dřeviny jsou hodnoceny v kategoriích soliterní stromy a porostní skupiny stromů a keřů. Údaje o dřevinách jsou zaznamenány do tabulek, kde je uveden, český a latinský název, hodnocené veličiny dřevin nutné ke stanovení ekologické újmy (obvod kmene v prsní výšce), příslušnost ke katastrálnímu území, parcelní číslo plochy na které se dřevina nachází. Porostní skupiny jsou specifikovány jejich plošnou výměrou. Ve stromovém patře zkoumaného území se objevují běžné druhy listnatých stromů - Fraxinus excelsior, Sorbus aucuparia, Populus sp., Quercus robur, ale vyskytuje se i Castanea sativa. Jehličnaté dřeviny jsou zastoupeny druhy Picea abies, Pinus sylvestris a Larix decidua. Z keřů je zde možné najít Sambucus nigra nebo Swida sp..

V k.ú. Český Těšín bude káceno 291 kusů dřevin a 405 m² keřových skupin, v k.ú. Louky nad Olší 12 kusů dřevin, dvě porostní skupiny stromů o výměře 1500m² a 200m² porostních skupin keřů a v k.ú. Podobora 600 m² porostních skupin keřů. U 13 kusů stromů je navržen ořez.

Náhradní výsadby jsou navrhovány a budou prováděny na pozemcích předložených příslušným obecním nebo městským úřadem v rozsahu daném výší ekologické újmy.

SO 24-00-02 Žst. Český Těšín, vegetační úpravy

V rámci vegetačních úprav bude dle požadavků Městského úřadu Český Těšín na lokalitách p.č. 1965/1, 1060/1, 1159/1 k.ú. Český Těšín provedena přesadba dřevin mladé výsadby, kterou bude třeba odstranit v oblasti nástupiště na ulici Jablunkovská (cca 61 kusů stromů + keře) díky realizaci protihlukové stěny a na ulici V Olšínách (cca 5 kusů stromů + keře) kvůli příjezdu stavebních mechanismů na staveniště. Obecně je předpokládáno, že 20 % přesazovaných dřevin se neujme. Za tyto potenciálně uhynulé dřeviny bude příslušným orgánem ochrany přírody uložena náhradní výsadba.

Dle požadavku Městského úřadu Český Těšín bude protihluková stěna podél ulice Jablunkovská ozeleněna jako částečná kompenzace přesadby stávající zeleně. Na vnější stranu protihlukové stěny (mimo drážní těleso) je navrženo ozelenění popínavými rostlinami:

Hedera helix
Hedera Helix "Goldheart"
Clematis "Jackmanii", "Mne Le Coultre", montana

SO 24-00-03 Žst. Český Těšín, provizorní dopravní opatření

Stavební objekt řeší problematiku vlivu realizace stavby na stávající silniční dopravu a ostatní veřejné zájmy, a to zejména v následujících oblastech:

Přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích, jde o úplné nebo částečné uzavírky pozemních komunikací, tyto jsou navrženy během provádění stavebních prací na mostních objektech v km 319,658 (ulice Viaduktová) a v km 319,841 (ulice Masarykovy sady).

Veřejná hromadná doprava, bude dotčena přechodnou úpravou provozu na pozemních komunikacích v prostoru mostního objektu v km 319,658 (ulice Viaduktová), vícenáklady spojené s tímto omezením musejí být zakalkulovány do nákladů stavby.

Staveništní doprava, je předpokládána po silnicích první až třetí třídy a místních komunikacích v blízkosti stavby, nejdůležitějšími dopravními rameny jsou trasy od místa stavby do prostoru deponií stavebního materiálu, recyklační základny a skládky stavebního odpadu. Tyto staveništní trasy budou po ukončení stavby vyspraveny na základě vyhodnocení v předstihu podrobně zdokumentovaného původního stavu a stavu po ukončení jejich užívání stavbou.

V dostatečném předstihu před zahájením stavby bude zhotovitelem svoláno místní šetření za účasti správců komunikací a projektanta, kde bude problematika provizorních dopravních opatření upřesněna.

E.1.2 Nástupiště

SO 24-16-02 Žst. Český Těšín, nástupiště

Součástí tohoto stavebního objektu je demolice stávajících nástupišť a zřízení nástupišť s parametry odpovídající požadavkům dopravní technologie a platné legislativě.

Ve stávajícím stavu jsou dvě krajní a dvě ostrovní nástupiště. Hrany nástupišť jsou v převážné části tvořeny nástupištními bloky IZT 19/10. Plochy nástupišť jsou tvořeny rozlišnými materiály a to zámkovou dlažbou, asfaltovým povrchem, betonovým povrchem a v částech pouze zeminou. Výšky nástupních hran jsou rozdílné v souvislosti s úpravami nad stávajícím prefabrikátem. Výšky hran se pohybují v rozmezí 250-500mm nad temenem přilehlých kolejnic. Požadavkem investora je využít stávajících prefabrikátů v maximální možné míře a hranu vytvořit nadbetonováním stávajících prefabrikátů IZT19/10.

Nástupiště č. 1

zač. nástupiště km 319,206 780 – konec nástupiště 319,393 097

nástupní hrana u koleje č. 8 – délka nástupní hrany 190m

Nástupiště č. 2

zač. nástupiště km 319,044 433 – konec nástupiště 319,392 885

nástupní hrana u koleje č. 6 - délka nástupní hrany 269m

nástupní hrana u koleje č. 6a - délka nástupní hrany 81m

nástupní hrana u koleje č. 2 – délka nástupní hrany 350m

Nástupiště č. 3

zač. nástupiště km 319,033 332 – konec nástupiště 319,384 639

nástupní hrana u koleje č. 1 – délka nástupní hrany 350m

nástupní hrana u koleje č. 5 – délka nástupní hrany 350m

Nástupiště č. 4

zač. nástupiště km 319,090 193 – konec nástupiště 319,392 632

nástupní hrana u koleje č. 7 – délka nástupní hrany 300m

V místech kde není možné využít stávajících nadbetonovaných prefabrikátů bude konstrukce hrany nástupiště tvořena z nástupištních bloků L130, L130/2 a betonovými monolitickými zídkami. V konci nástupišť bude zřízen služební přechod tvořený pryžovými panely. Začátky nástupišť budou ukončeny monolitickou betonovou zídkou a schody dle vzorového listu SŽDC Ž8.7 – Změna č.2 a konce nástupišť budou tvořeny veřejnosti nepřístupnou rampou ke služebnímu přechodu. Plochy nástupišť jsou spádovány směrem k přílehlým kolejím ve sklonu 2% s výjimkou konce prvního nástupiště a celého čtvrtého nástupiště, které bude spádováno od koleje.

Plochy nástupišť budou zadlážděny zámkovou dlažbou a budou v ní vytvořeny vodící linie a hmatové prvky pro nevidomé a slabozraké. Bezbariérový přístup na nástupiště bude zajištěn pomocí výtahů z podchodu.

Na nástupištích budou osazeny nové prvky mobiliáře (lavičky, odpadkové koše, opěrné pulty a tabule s informacemi pro cestující). Prvky mobiliáře budou pevně spojeny s konstrukcí nástupiště.

E.1.4 Mosty, propustky, zdi

Obecně ke všem objektům: V rámci zpracování projektu stavby proběhly k mostním objektům 3 výrobní porady na jejichž základě byly definovány základní principy a zásady technického řešení jednotlivých stavebních objektů.

Kapacitní údaje: Do stavby je zařazeno v rámci této části celkem 13 stavebních objektů, mimo mosty propustky a opěrné zdi obsahuje tato kapitola také návěštní lávky a krákorce. V průběhu projektu byly ze stavby vyloučeny mostní objekty na trati Frýdek Místek – Český Těšín

Tabulka objektů z hlediska charakteru stavebních prací:

Novostavba	Rekonstrukce	Zrušení stávajícího objektu
6	5	2

* Rekonstrukcí jsou myšleny i případy kdy se stávající objekt rozšiřuje o nové části

Tabulka objektů z hlediska funkce a překonávané překážky:

Mosty			Propustky	Opěrné zdi	Krákorce /Lávky
Podchod	Silnice/ zpevněná plocha	Vodní tok			
2	2	1	2	1	5

Mostní objekty:

- Nivelety kolejí na mostech s průběžným kolejovým ložem budou přednostně navrženy tak byla pod pražcem min. tl. kolejového lože 300mm dle vyhlášky ministerstva dopravy č.177/1995 §18 (6).
- na mostech bude přednostně navrhována izolace z natavovaných pásů s tvrdou ochranou

- Pokud se bude ZKPP pažit v celé délce bude pažení zahrnuto do objektu mostu, výkop na celou výšku vrstev ZKPP bude také v objektu mostu
- Bylo konstatováno, že současným i budoucím vlastníkem hmotného investičního majetku je ve všech případech SŽDC, s.o.

Propustky:

V objektové skladbě jsou pouze 2 objekty propustků a ty jsou určeny ke zrušení. Obecně platí pro propustky obdobné zásady jako pro objekty mostů.

Návěstní lávky:

Poloha návěstních lávek je daná požadavky zpracovatelů provozních souborů zabraň.

Lávky budou provedeny dle typového podkladu s úpravou dílčích konstrukčních částí (koše návěstidel, ochrany proti nebezpečnému dotyku) dle současných požadavků, vyvolaných konstrukcí a vybavením umístěvaných návěstidel a zpřísněnými požadavky na ochranu proti nebezpečnému dotyku dle ČSN EN 50 122.

Obecně k použitým normám užitým při návrhu:

Návrhové normy řad ČSN EN 1990, 1991, 1992, 1993, 1994 a 1997.

Veškeré typy objektů budou navrhovány dle metodiky EC, které vstoupily v platnost jako celek 04/2010

Jednotnost návrhu z hlediska interoperability i zatížitelnosti bude zajištěna důsledným použitím charakteristických hodnot zatížení dle ČSN EN 1991. Zatížení železniční dopravou proto bude specifikováno jako LM71*1,21 + SW/2.

Založení objektů lze navrhnout metodikou mezních stavů dle kombinace norem ČSN a EN. Problematiku stávajících objektů soustava norem EN neřeší, je tedy nutno i nadále postupovat dle SŽDC (ČD) SR 5 (S).

SO 24-19-01 Železniční most v km 317,892

Dosavadní stav: Most převádí železniční trať (k.č.1,2,4,10) přes potok Sadový. Nosná konstrukce (z r.1948) je ze zabetonovaných I26d nosníků, spodní stavba je pod kolejí č. 2 a 4 kamenná, pod kolejí č.1 a 10 betonová. Na železniční most vpravo navazuje most pro pěší. Vpravo je na římse oplocení, vlevo sloupky zábradlí.

Most je šikmý 55° (šikmost pravá), kolmá světlost otvoru je 3,21m, šikmá světlost 3,88m, min. volná výška pod mostem 1,66m, rozpětí 4,5m (šikmo), vzdál. zábradlí od koleje vlevo 3,5m, vpravo 2,9m. Hodnocení stavebního stavu (SŽDC S5) dle podrobné prohlídky (z r.2011) je K2 S2.

Nový stav: Vzhledem k tomu, že most vyhovuje na min přechodnost D4/120, je na mostě navržena obnova izolace nosné konstrukce a úložných prahů, nadbetonování říms (zdvih koleje), nové zábradlí vlevo a nové oplocení vpravo (zábradlí vlevo u koleje č.1 vyhovuje na VMP 3,0, oplocení vpravo u výtažné koleje č.10 vyhovuje na VMP 2,5). Dále je navržena sanace nosné konstrukce (podhled, římsy) a lokální sanace spodní stavby.

SO 24-19-03 Železniční propustek v km 318,319 – zrušení

Dosavadní stav: Poloha ani stav propustku není přesně znám, neboť vtok ani výtok objektu nelze fyzicky nalézt. Dle archivní dokumentace se pravděpodobně edná o nosnou konstrukci ŽB desky se zabetonovaných kolejnic, opěry betonové. Není však známo pod kterými kolejemi původní objekt prochází. Dle informace správce objektu propustek v současnosti nepřevádí žádnou vodoteč.

Nový stav: V případě nálezů propustku (při odkrytí kolejového lože v rámci rekonstrukce žst.) a konstrukce bude odpovídat archivní dokumentaci, bude propustek zrušen. Veškeré sítě procházející objektem budou ochráněny dle požadavků správce jednotlivých sítí.

Postup rekonstrukce bude patrně následující: opěry se odbourají pod úroveň vrstev pražcového podloží, případné sítě se opatří chráničkami a prostor mezi opěrami se vyplní hutným kamenivem, šterkodrtí a uzavře krytem z hubeného betonu.

SO 24-19-04 Železniční most v km 319,193 (podchod v žst. Český Těšín)

Dosavadní stav: Stávající most o jednom otvoru, převádí 7 kolejí v žst. Český Těšín a slouží jako podchod pro pěší a zabezpečuje přístup cestujícím na nástupištní plochy. Úhel křížení je 90°. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskou z roku 1965. Volná výška otvoru je 2,4 m, světlost 6,0 m. Spodní stavba je tvořena železobetonovou vanou uloženou na podkladním betonu a prefabrikovanými úložnými prahy. Výstup zabezpečují vždy dvouramenná schodiště s kamennými stupni na podkladní betonové desce. Zídky tl. 100 mm nahrazují zábradlí. Otvor podchodu je opatřen keramickým obkladem. Tato původní konstrukce podchodu byla v roce 1995 a poté následně napojena na nové výstupy na obou stranách tratě s výstavbou výtahu na 1. nástupišti. Výstavbu zabezpečovalo město Český Těšín a je jejich vlastníkem.

Nový stav: V rámci stavby je navržen nový podchod zabezpečující přístup cestujících na nová ostrovní nástupiště se zajištěním přístupu osob s omezenou pohyblivostí pomocí výtahů. Půdorysná dispozice respektuje zásady TSI, tedy min. odstupné vzdálenosti od hran nástupišť k pevné překážce. Vycházející max. šířka schodišťových ramen, která je navržena 2,0 m, respektuje kapacitní výpočet frekvence cestujících. V daném případě jsou schodišťové zídky zapuštěné v pochozí ploše nástupišť a nadstavbu tvoří celoskleněné zábradlí lícující s vnitřní stěnou schodišťové zídky. Nadstavba výtahových šachet je navrhovaná jako prosklená konstrukce. Základní rozměry tubusu podchodu je sv. š. 6,0 m a sv. v. 2,5 m. Pochozí plochy jsou navrženy z kamenné dlažby včetně schodišťových stupňů na schodištích. Ostatní plochy (stěny) jsou navrženy dle architektonického návrhu, který respektuje vzhled přilehlých vstupních částí do podchodu. Odvodnění tubusu podchodu je navrženo kombinací mělkých žlábků a Aco žlábků, které budou zaústěny do čerpacích jímek, které budou napojeny na kanalizaci. Jímky budou osazeny plovákovými čerpadly. Vzhledem k vysoké hladině spodní vody je izolace navržena jako izolace proti tlakové vodě. Návrh dilatačních spár mezi podchodem a novými realizovanými výstupy jsou řešeny a navrženy dle provedených stávajících dilatačních spár.

SO 24-19-05 Železniční most v km 319,534 (podchod v žst. Český Těšín)

Dosavadní stav: Most (podchod) převádí železniční trať (k.č. 0,1,2,6). Nosná konstrukce (z r.1963) je železobetonová rozepřená deska, spodní stavba je betonová. Vstup do podchodu je zajištěn vpravo i vlevo jednoramennými schodišti. Schodišťové zídky jsou vlevo betonové, vpravo kamenné. Na most ze slovenské strany navazuje opěrná zídka a oplocení. Vpravo i vlevo je na římsách osazeno zábradlí. V ose nosné konstrukce (NK) podchodu je umístěno veřejné osvětlení.

Most je kolmý, kolmá světlost 5,0m, rozpětí NK 5,7m, min. volná výška 2,5m, min podchodná výška na schodišti 2,2m. Vzdálenost zábradlí od koleje vlevo 3,1m, vpravo 3,5m.

Hodnocení stavebního stavu (SŽDC S5) dle podrobné prohlídky (z r.2011) je K2 S2.

Nový stav: Vzhledem k tomu, že most vyhovuje na min přechodnost D4/120, je na mostě navržena obnova izolace nosné konstrukce, rubu úložných prahů a opěr. Vpravo je navržen nový žlab (římsa) pro kabelovod SO 24-15-09, vlevo je navržen nový římsový

nosník. Vpravo i vlevo je na římsách navrženo nové zábradlí (vyhovuje na VMP 3,0). Dále je navržena lokální sanace povrchu NK a spodní stavby.

SO 24-19-06 Železniční most v km 319,658

Dosavadní stav: jedná se o most se dvěma otvory přes komunikaci III.třídy 04822 ulice Viaduktová. Nosná konstrukce je sestavena ze dvou prostých prefabrikovaných nosníků z předpjatého betonu o rozpětí 2*11.3m. Pod každou kolejí jsou 2nosné konstrukce s podélnou spárou v ose koleje, další spára je v ose os kolejí. NK je na spodní stavbu uložena přes ocelová ložiska přičemž pohyblivé je situováno na středním pilíři. Spodní stavba je železobetonová, založení je plošné. Odvodnění je svedeno střechovitým spádem NK za opěry, do příčné drenáže a nad pilíř do žlabu. Veškeré vody jsou pak svedeny do městské kanalizace.

Nový stav: Na celém objektu bude provedena nová izolace proti zemní vlhkosti a stékající vodě. Úroveň drenáže bude respektovat původní drenáž za rubem. Odvodnění bude napojeno i v novém stavu na systém městské kanalizace. Budou vyměněny svislé svody odvodnění na pilíři. Bude provedena repase válců pohyblivých ložisek a výměna odvodnění nad pilířem, K tomu je nutné jednotlivé desky NK přizvednout. Sanace spodní stavby bude provedena na základě aktuální revizní správy 2010 a žádosti správce, pouze v nejnútnejším rozsahu pro nejmíc ohrožené místa. Sanace bude spočívat v odstranění nejmíce porušených vrstev cementových omítek a jejich novému provedení.

Stávající římsové nosníky se bourají a nahrazují se novou kabelovou lávkou převádějící multikanály v rámci objektu SO 24-19-05, lávky převádějí na každé straně dva 9-ti tvorové multikanály, mimo hlavní otvor jsou do bednění vloženy dvě chráničky DN100 pro kabelk VN 6kV. Konstrukce lávky je navržena ze železobetonu. Je uložena na stávajících opěrách a novém středním pilíři v ose stávajícího pilíře. Tvar lávky je podřízen nutnému prostoru pro kabelové chráničky a architektonickému řešení. Požadavek architekta je užití betonu jako hlavního materiálu lávky. Lávka je uložena přes elastomerová ložiska, napojení na nosné konstrukce mostu je obdobné jako u stávajících římsových nosníků, mezi nosníky a NK bude provedena podélná spára stejně jako mezi jednotlivými konstrukcemi. Dno lávky bude vypádováno k odvodňovacím trubičkám. Žlab bude zakryt panely, které jsou přetaženy do šterkového lože. Založení středního pilíře je navrženo na mikropilotách.

SO 24-19-07 Železniční most v km 319,841

Dosavadní stav: Most převádí železniční trať (k.č. 0,1,2). Jedná se o most s jedním otvorem přes místní komunikaci. Nosná konstrukce je ze tří dilatačních celků. Konstrukce pod kolejí č. 0 z roku 1948 – zabetonované nosníky, v roce 1961 sanována. Pod kolejemi č.1 a č.2 konstrukce z roku 1961 – železobetonová deska. NK uložena přes úložné prahy s ozubem. Opěry z prostého betonu rozepřené. Založení plošné. Vpravo i vlevo je na římsách osazeno zábradlí.

Most je o šikmosti 67 st., kolmá světlost 7,8m, šikmá světlost 8,5 m. Kolmé rozpětí NK 8,85m, šikmé rozpětí 9,6 m. Max. podjezdná výška 3,6 m.

Vzdálenost zábradlí od koleje vlevo i vpravo 3,0m.

Hodnocení stavebního stavu (SŽDC S5) dle podrobné prohlídky (z r.2011) je K2 S2.

Nový stav: Vzhledem k tomu, že most vyhovuje na min přechodnost D4/120, je na mostě navržena obnova izolace nosné konstrukce a úložných prahů, nadbetonování říms (zdvih koleje). Po obou stranách navrženy žlaby pro kabelovod (součást SO 24-15-09). Na žlabu kabelovodu osazena zleva tratě PHS, zprava tratě zábradlí (součásti jiného SO).

Dále je navržena sanace nosné konstrukce (podhled, římsy) a sanace spodní stavby.

SO 24-19-08 Železniční propustek v km 320,103 – zrušení

Dosavadní stav: Objekt je situován ve staničním obvodu žst. Český Těšín v intravilánu města. Původně přemostoval bývalý náhon. Výstavbou areálu došlo k přerušení koryta náhonu a nyní je tento náhon zcela nefunkční. Koryto propustku se na vtoku i výtoku zvedá a tvoří pod objektem trychtýř. Pod silnicí navazuje trubní propustek zcela zanesen naplaveninami.

Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska se světlostí 1,73 m. Pod koleji č.1 tloušťky 0,320 m, pod kolejemi č.0 a č.2 pak 0,20 m. Spodní stavba je sestavena z železobetonových plošně založených opěr s rovnoběžnými křídly. Po levé straně navazují na propustek šikmá svahová křídla. Do stávajících ŽB říms na průčelních zídkách je osazeno ocelové svařované zábradlí.

Nový stav: Vzhledem k stavu a nefunkčnosti propustku bude objekt zrušen. Nosná konstrukce bude snesena a opěry se odbourají pod úroveň vrstev pražcového podloží. Prostor mezi opěrami se vyplní hutněnými vrstvami hrubého kameniva, štěrkodrtí a prostor pod kol. ložem se uzavře krytem z hubeného betonu.

SO 24-19-11 Žst. Český Těšín, úprava opěrných zdí a oplocení

Dosavadní stav: Betonová opěrná zeď navazuje z jedné strany na žst. Český Těšín a z druhé strany na podchod. Opěrná zeď je dl. cca 200m a s proměnou výškou od 0,5m do 3m(u podchodu). Dřík opěrné zdi je z líce nejprve ukloněn cca 10:1 a postupně přechází do svislé polohy. Z vizuální prohlídky je patrné, že povrch dříku zdi již byl sanován, ale v současném stavu je celý povrch pokryt řadou mikrotrhlinek do 1mm. Na dříku opěrné zdi jsou lokální místa např. v místě uchycení plotu, kde trhlinky dosahují až 2mm a ve střední části opěrné zdi dosahují trhliny cca 1cm – porucha cca v dl. 30m. Vizuální prohlídkou nebyla zjištěna žádná dilatační spára v celé délce opěrné zdi. V horní části opěrné zdi v oblasti cca 300mm se nachází cca v celé délce vždy min. jedna podélná trhlina – opěrná zeď není ukončena římsou.

Nový stav: Navrhuje se sanace opěrné zdi, která zahrne výkopy, bourací práce, betonářské práce, osazení nového plotu na římsu. Ubourání opěrné zdi v šířce cca 300mm od horní hrany po celé její délce pro novou železobetonovou římsu. Dřík opěrné zdi bude ubourán z líce v tl. cca 100 až 150mm a potom budou do stávajícího dříku navrtány kotvy, na které budou přichyceny ocelové sítě. Takto připravený povrch dříku bude zmonolitněn betonem. V místě lokální poruchy tj. v dl. cca 30m bude dřík opěrné zdi ubourán do úrovně cca min 500mm pod stávající terén. V tomto místě bude provedeno zesílení stávajícího základu a nový železobetonový dřík, který bude na obou koncích ukončen dilatací. Na novou železobetonovou římsu bude osazen pomocí chemických kotev ocelový plot o minimální výšce 1,10m, který bude přesahovat za opěrnou zeď v dl cca 120m. V této části bude plot osazen na nové železobetonové patky. Povrch opěrné zdi bude opatřen sjednocujícím nátěrem a antigranitovým nátěrem.

SO 25-19-01 Návěstní lávka v km 320,371

SO 25-19-02 Návěstní lávka v km 320,662

SO 25-19-03 Návěstní lávka v km 322,065

SO 25-19-04 Návěstní lávka v km 323,502

SO 25-19-05 Návěstní krakorec v km 322,805

Lávky jsou zpracované jako ocelové typové konstrukce s příhradovými příčlemi a rámovými stojkami. Základním podkladem pro zpracování je předpis TP Návěstní lávky a krakorce (SUDOP) a normy EN 1993 pro návrh ocelových konstrukcí. Založení objektů je

plošné na dvoustupňových základových patkách ze železobetonu. Příčle jsou opatřeny svislými ochranami proti dotyku dle ČSN 73 6223 a EN 50122-1.

E.1.6 Potrubní vedení

SO 24-27-01 Žst. Český Těšín, přeložky a ochrana vodovodů a kanalizací v km 317,8-320,3

V obvodu stavby bylo zjištěno šest míst, kde dojde ke střetu se stávajícími vodovodními rozvody a kanalizací. Jedná se o čtyři vodovodní vedení a dva kanalizační řady. Všechna vedení vždy přibližně kolmo kříží těleso železniční trati. Poloha vedení, včetně staničení železniční trati a podkladu katastrální mapy je v grafické části dokumentace.

Šetřením u správce vodovodu bylo zjištěno, že v případě vodovodů jsou pochyby o skutečném uložení sítí, zejména o výškovém uspořádání a o tom, zda jsou uložena v chráničkách. Kanalizační vedení jsou trasována pod mostními objekty a výstavbou železniční trati nebudou dotčeny. Případná ochrana kanalizace po dobu stavby mostu je věcí zhotovitele mostu a není tímto objektem řešena.

Navrhované řešení: Vedení PVC DN 200 se navrhuje vyměnit v rozsahu stavby a uložit do ocelové chráničky. Důvodem návrhu je stárí vedení a obava, že po zásahu do vedení a pouze jeho ochraně dojde účinky stavby k jeho poškození. Bude použit shodný materiál a shodná dimenze se stávajícím vedením, potrubí bude uloženo do rýhy v současné trase.

Vedení PVC LT 150 se navrhuje uložit do půlené ocelové chráničky DN 300 v případě, že nebude při stavbě nalezeno, že potrubí již v chráničce uloženo je.

Třetí a čtvrtý vodovod (km 319,669 a 319,833) jsou skrz těleso dráhy převedeny pod mostními objekty a jejich ochrana v rámci tohoto objektu není navržena.

Kanalizace ve správě SŽDC v km cca 317,9, která byla zanesena v přípravné dokumentaci, nebyla v nových podkladech od správců nalezena a není proto řešena.

Zbývající křížení kanalizačních stok s tělesem dráhy jsou řešena průchodem pod mostními objekty, jejich trvalá ochrana proto není v rámci tohoto stavebního objektu řešena.

SO 24-27-02 Žst. Český Těšín, TM - přípojka vody

Nová vodovodní přípojka ø40 (DN32) PE pro zásobování sociálního zařízení TM vodou bude napojena na stávající vodovodní řad DN80 PVC, který je veden podél komunikace. Napojení bude provedeno litinovým navrtávacím pásem pro PVC potrubí s kombinovaným ISO šoupátkem. Za napojením bude vybudována podzemní vodoměrná šachta (VŠ) s fakturační vodoměrnou soupravou. VŠ bude polypropylénová s obetonováním o rozměrech 900x1200x1800 mm, s litinovým poklopem 600x600 mm a plastovým sestupovým žebříkem.

Za vodoměrnou šachtou pokračuje přípojka v areálu TM ke stěně objektu, za kterou je sociální zařízení TM. Potrubí vodovodní přípojky v rámci SO je ukončeno 1 m před stěnou objektu, kde na něj navazuje vnitřní vodovod objektu ø40 (DN32) PE řešený v rámci TZB. Celková délka vodovodní ø40 (DN32) PE přípojky je 22,7 m.

Hydrotechnické výpočty: Spotřeba vody dle vyhl. č.428/20001 Sb. Při výpočtu je uvažováno se směrným číslem roční spotřeby vody 30 m³/rok na osobu a celkovým počtem 2 pracujících osob.

Roční spotřeba vody

$$Q_r = 2 \text{ os} * 30 \text{ m}^3/\text{rok} = 60 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Průměrná denní potřeba vody je pak $Q = Q_r/250 \text{ dní} = 60 \text{ m}^3/\text{rok} / 250 \text{ dní} = 0,24 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní potřeba vody $Q_m = Q * k_d = 0,24 \text{ m}^3/\text{den} * 1,5 = 0,36 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = Q/8 * k_h = (0,24/8) \text{ m}^3/\text{h} * 2,1 = 0,06 \text{ m}^3/\text{h}$

SO 24-27-03 Žst. Český Těšín, TM - venkovní kanalizace

V rámci výše uvedené stavby bude provedena výstavba nové trakční měřírny (TM) v prostoru žst. Český Těšín, a to na volné ploše v blízkosti stávající měřírny. Objekty SO 24-27-03 řeší přípojky splaškové a dešťové kanalizace z trakční měřírny a dešťovou kanalizaci.

Přípojka splaškové kanalizace: S ohledem na velkou vzdálenost TM od kanalizačního systému budou splaškové vody ze sociálního zařízení odváděny do podzemní akumulární jímky – žumpy o objemu 9,6 m³, která bude vyvážena fekálními vozy.

Žumpa bude provedena jako vodotěsná dvouplášťová válcová nádrž o průměru 2,6 m a výšce 2 m se vstupním otvorem ø980 mm určená pro dobetonování meziprostoru stěn na stavbě. Vstupní část je z kanalizačních prefabrikovaných skruží, zakončených prefabrikovaným kónusem s poklopem typu BEGU A15.

Potrubí kanalizační přípojky DN150 PVC je v rámci SO je ukončeno 1 m před stěnou objektu, kde na něj navazuje vnitřní splašková kanalizace objektu řešená v rámci TZB. Celková délka splaškové kanalizační přípojky DN150 PVC je 16 m, na přípojce bude osazena jedna plastová revizní šachta ø415 mm. Na přípojkách bude osazena 1 revizní plastová šachta ø415 mm (Š4).

Dešťová kanalizace: V rámci dešťové kanalizace je bude řešena dešťová kanalizace, která bude vedena od JZ rohu stávající měřírny severním směrem do místní vodoteče – potok Šadovy. Kanalizace bude ve správě ČD SŽDC. Celková délka kanalizace je 320,90 m, z toho je 88,56 m dimenze DN500 a 232,34 m dimenze DN400. Pro kanalizační potrubí je navrženo plnostěnné polypropylenové (PP) potrubí s kruhovou tuhostí SN10. Na kanalizaci bude osazeno 8 revizních prefabrikovaných šachet DN1000. Na stoku budou přepojeny přípojky střešních svodů z objektů v areálu. V koncové šachtě bude na kanalizaci napojena přípojka dešťových vod nově navržené měřírny.

V místě křížení trasy kanalizace se stávající kolejí bude potrubí v délce cca 11 m provedeno protlakem.

Zaústění stoky do vodního toku Šadovy bude řešeno pomocí vyústního objektu VO. Dno a břeh koryto příkopy budou zpevněny kamennou rovnaninou (80 – 200 kg), 0,7 m na každou stranu od osy vyústujícího potrubí. Kamenná rovnanina bude vyspárována kamennými úlomky. Potrubí bude v délce cca 2 m obetonováno a bude do příkopy provedeno cca 300 mm nade dnem příkopy.

Přípojka dešťové kanalizace areálu TM bude napojena na koncovou šachtu nové dešťové kanalizace ve správě ČD SŽDC, která je ukončena u stávající TM na kraji komunikace a vede dále areálem žst. k vyústění do vodoteče Potok Šadovy. Přípojka bude odvádět dešťové vody ze střechy objektu a manipulační plochy u objektu.

Přípojka DN300 PVC bude napojena do koncové revizní šachty z betonových prefabrikátů. Dále pokračuje areálem TM podél západní stěny budovy, kde je ukončena revizní šachtou u rohu budovy. Do dvou plastových revizních šachet ø415 mm na trase přípojky budou zaústěny přípojky dešťových svodů a přípojky uličních vpustí. Přípojky UV jsou řešeny v rámci SO komunikace.

Celková délka dešťové kanalizační přípojky DN300 PP je 62,14 m, na trase bude jedna revizní prefabrikovaná šachta ø1000 mm a 2 plastové revizní šachty ø415 mm. Potrubí kanalizačních přípojek dešťových svodů DN150 PVC jsou v rámci SO je ukončeny 1 m před objektem, kde jsou na ně napojeny potrubí svodů řešených v rámci TZB. Celková délka přípojek ke kanalizačním svodům je 48 m.

Hydrotechnické výpočty:

Přípojka splaškové kanalizace

Odtok splašků odpovídá spotřebě vody dle vyhl. č.428/20001 Sb. Při výpočtu je uvažováno se směrným číslem roční spotřeby vody 30 m³/rok na osobu a celkovým počtem 2 pracujících osob.

Roční spotřeba vody $Q_r = 2 \text{ os} * 30 \text{ m}^3/\text{rok} = 60 \text{ m}^3/\text{rok}$

Průměrná denní potřeba vody je pak $Q = Q_r/250 \text{ dní} = 60 \text{ m}^3/\text{rok} / 250 \text{ dní} = 0,24 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní potřeba vody $Q_m = Q * k_d = 0,24 \text{ m}^3/\text{den} * 1,5 = 0,36 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = Q/8 * k_h = (0,24/8) \text{ m}^3/\text{h} * 2,1 = 0,06 \text{ m}^3/\text{h}$

Přípojka dešťové kanalizace

Výpočet dešťových vod ze střech a jednotlivých zpevněných ploch je proveden dle přílohy č. 16 k vyhláše č. 428/2001 Sb. Při výpočtu je uvažována průměrná intenzita 15-cti minutového deště 157 l/s.ha s periodicitou $p=0,5$.

V rámci výstavby TM budou dešťové vody navýšeny o:

Střecha objektu má plochu 14,5 m x 35 m = 507,5 m², zpevněná asfaltová plocha u objektu má plochu 515 m².

Maximální průtok $Q_{\max} = \sum (\psi * S * i) = (0,9 * 0,0508 * 157) + (0,8 * 0,0515 * 157) = 13,7 \text{ l/s}$

Roční úhrn $Q_r = S * w = (508+515) \text{ m}^2 * 0,72 \text{ m}/\text{rok} = 737 \text{ m}^3/\text{rok}$

SO 24-27-04 Žst. Český Těšín, ekologická likvidace stávajícího lapolu

Objekt lapolu je betonová monolitická konstrukce jímky ORL půdorysných rozměrů 3,05 m x 3,42 m. Hlavní jímka je doplněna trojicí malých komor pro přečerpávání skrytým drážkovaným plechem. Hloubka jímek je 1,6 – 1,8 m.

Vedle jímky stojí lehká plechová konstrukce vel. 4,05 x 1,9 x 2,1 m s jednoduchou technologií čerpáním lapolu. Plechová konstrukce kryje čerpací studnu z betonových prefabrikátů Ø 1000 mm hloubky 2,5 m. Vedle stojí plechová nádrž s čerpadlem pro případný olej vel. 1,5 x 1,0 x 1,0 m..

Zastavěná plocha jímek lapolu : 10,4 m³

Obestavěný prostor lapolu : 23,3 m³

Zastavěná plocha plechové konstrukce technologie : 7,7 m³

Obestavěný prostor plechové konstrukce technologie: 18,9 m³

SO 24-27-05 Žst. Český Těšín, odvodnění železničního spodku a zestřešení nástupišť

Jedná se o rekonstrukci stávajících stok ve stávajících trasách a stávajících dimenzích. Důvodem shyb byl jejich špatný technický stav. Stoky odvádí dešťovou vodu z odvodnění železničního spodku nádraží Český Těšín a z nástupišť 1 až 4. Na nástupišti č. 1 jsou podchyceny i splaškové odpadní vody. Celková délka 655,2 m, součástí jsou i přípojky PVC DN 150 v celkové délce 123,7 m.

Navržen je materiál potrubí Ultra-rib 2. Potrubí přípojek je PVC U. Kanalizační šachty jsou betonové s monolitickým dnem průměru 1000 mm a v nástupištích plastové průměru 400 mm.

**SO 24-22-01 Žst. Český Těšín, přeložky a ochrana plynovodů
v km 317,8-320,3**

V obvodu stavby byla zjištěna čtyři místa, kde dojde ke střetu se stávajícími plynovodními rozvody. V jednom případě jde o středotlaký plynovod, ve zbývajících případech o nízkotlak. Plynovodní rozvod vždy přibližně kolmo kříží těleso železniční trati. Poloha plynovodů, včetně staničení železniční trati a podkladu katastrální mapy je v grafické části dokumentace.

Šetřením u správce plynovodu bylo zjištěno, že ve třech případech je plynovod uložen v ocelové chrániče ve vyhovující poloze. Poslední střet je pod mostním objektem a výstavbou železniční trati nebude vedení dotčeno. Případná ochrana plynovodu po dobu stavby mostu je věcí zhotovitele mostu a není tímto objektem řešena.

Na základě údajů od správce vedení bylo zjištěno, že stávající trasy jsou ve vyhovující poloze a již dnes jsou chráněny pomocí ocelových chrániček. Není proto třeba navrhovat zvláštní opatření k ochraně plynovodů. Před zahájením stavby musí být všechna vedení vytyčena, a to včetně výškové polohy. Pokud při vytyčování dojde k pochybnostem o skutečné poloze vedení, budou provedeny kopané sondy na okraji tělesa železnice a na základě výsledku bude po dohodě se správcem rozhodnuto o dalším postupu.

E.1.9 Kabelovody, kolektory

SO 24-15-09 Žst. Český Těšín, kabelovod
SO 24-15-09.1 Žst. Český Těšín, kabelovod

Trasa kabelovodu vyplývá z návrhu nových kabelových tras (pro zabez. zařízení, sdělovací zař. a rozvody NN), které budou propojovat severozápadní a jihovýchodní kolejové zhlaví v žst. Český Těšín. Situování hlavní kabelové trasy v prostoru 2.nástupiště bylo upraveno podle navržené polohy nových konstrukcí (kanalizace, podchod pro cestující, základové patky zastřešení a vlastní konstrukce nástupiště). Dále byla trasa upravena na základě požadavků koordinátora kabelových tras. V prostoru nákladového nástupiště byly respektovány požadavky RSM Olomouc tak, aby hlavní trasa vedla co nejbliž kolejišti, respektovány však musely být i polohy stávající sítě (např. kanalizace, silových vedení apod.)

Začátek kabelovodu podle kilometráže trati je v prostoru spádov. stavědla – v km 318,020 a konec v km 320,025 na Dětmarovickém zhlaví. Nejdélší přímá část kabelovodu je situována podél stávající koleje č.124 a to od km 318,2 – do km 318,800.

Proti přípravné dokumentaci byla trasa doplněna o kolmý přechod v km 319,125. Prodloužení hlavní kabelové trasy, která vede po 2. druhém nástupišti vyplynulo rovněž z požadavku uložit kabel. vedení až do km 320,025. Původní trasa dle přípravné dokumentace končila za 2. druhým nástupištěm v km 319,380.

Hlavní kabelová trasa vychází z nové kabelové šachty u technologické budovy SO 24-15-01 Žst. Český Těšín, novostavba technologické budovy. Z hlavní kabelové šachty jsou vedeny dvě větve a to jižní směrem na Čadcu a větev severní směrem na Bohumín. Takto bylo zvoleno i označení jednotlivých kabelových šachet Šs a Šj.

Severní trasa je vedena kolmo k 2. nástupišti, dále přes 2. nástupiště podél jeho nástupištních hran. Odbočka z hlavní trasy na 2. nástupišti je vedena kolmo přes kolejiště k nástupišti č.3 a č.4. Hlavní kabelová šachta Šs1 má rovněž odbočku na 1. nástupiště, která končí u stávajícího podchodu pro cestující a dále jsou ze šachty Šs1 připraveny vývody na jižní stranu k 5. nástupišti.

Jižní trasa je navržena mezi kusou kolejí u nástupiště 5 a kolejí č. 8 uvnitř kolejiště. Potom trasa pokračuje podél koleje č. 124 a126 k nákladišti. Na konci nákladišti přechází stávající koleje a pokračuje ke spádovištnímu stavědlu až k rozvodně NN v objektu stavědla.

Mimo hlavní kabelovou trasu jsou převedeny kabely (zab. zař. , sděl. vedení a 22kV 6 kV) ve dvou místech přes potok Sadový v km 317,925 a v km 317,990. Kabelové lávky povedou 500mm nad hladinou stoleté vody (Q100) dle zaslaných podkladů Povodí Odry. Na obou koncích těchto lávek budou uloženy kabelové šachty. Kabelové lávky budou mít samostatné bet. podpory. Za šachtami kabelová vedení budou již uložena v samostatných chráničkách.

Součástí stavebního objektu v prostoru lávky č.1 (tj. kabelová lávka mezi šachtami Šj 28 – Šj 29 v km 317,925) bude i úprava části stávajícího asfaltového chodníku a jeho rozšíření podél kabelové šachty Šj 28. Celková plocha úpravy chodníku je cca 47m².

Na severní části kabelovodu trasa povede přes dva mostní objekty: SO 24-19-05 Žel. most v km 319,534 (podchod v Žst. Český Těšín) a SO 24-19-06 Žel. most v km 319,658.

Nad podchodem bude kabelovod uložen ve vymezené části mezi římsou podchodu a bet. zídou nabetonovanou na konstrukci podchodu (v délce 6,84m). Horní část nad kabelovodem bude překryta roštem z kompozitu. Za podchodem bude proveden překop na levou část kolejiště pro část kabelových vedení. Od podchodu povedou po obou stranách kolejiště dva 9-ti otvorové multikanály.

V km 319,658 povede trasa po oboustranách žel. mostu. Zde budou multikanály uloženy přímo v konstrukci žel. bet. U profilu mostu. Na obou koncích těchto lávek budou kabelové šachty pro protažení kabelů.

V km 319,850 povede trasa kabelovodu vedle stávajícího žel. mostu SO 24-19-07 Žel. most v km 319,841 v samostatném kabelovém mostu, který bude od stávajícího mostu vzdálen cca 450mm. Nosnou konstrukci kabel. mostu tvoří žel. profil U, který bude uložen na žel. bet. pilířích 800/800mm. Horní část žel. bet. U – profilu bude překryta kompozitními poklopy a mezera mezi mostem a kabel. mostem bude uzavřena pochůznými rošty z kompozitu.

Na kabelovém mostě bude na jeho pravé straně uloženo zábradlí a na straně levé prosklená protihluková stěna. Kabelové šachty na obou koncích mostu budou sloužit pro protažení kabelů.

Trasa multikanálů v pravé části za žel. mostem v km 319,841 bude uložena v prefabrikovaných i monolitických L profilech.

Pro jednotlivé části kabelovodu jsou navrženy požadované počty 6-ti a 9-ti otvorových multikanálů. Jejich počet je od 2ks až po 6 ks. Hlavní kabel. trasa od spádovištního stavědla ke stávající technologické budově na 1. nástupišti má počet 4ks nebo 6ks devíti otvorových multikanálů. Přesné rozmístění multikanálů je označeno v jednotlivých řezech na kabel. schématu v měřítku 1:2000.

Technické řešení kabelovou: Konstrukce kabelovodu bude tvořena plastovými (9-ti a 6-ti otvorovými) multikanály a železobetonovými případně plastovými kabelovými komorami. Vzhledem k možnému výskytu podzemní vody a nepropustnosti položí bude kabelovod navržen s vodotěsnou úpravou proti tlakové vodě - spoje multikanálů a vstupy do žel. bet. kabelových komor budou vodotěsně utěsněny, železobetonové kabelové komory budou opatřeny hydroizolačním nátěrem. Multikanály budou obsypány jemným granulovaným materiálem 100mm nad poslední trasu multikanálů. Do zbytku vykopů bude proveden zpětný zásyp z vykopaného materiálu. Stěny výkopů budou paženy pomocí hydraulických ocelových pažicích boxů.

Kabelové šachty budou opatřeny uzamykatelnými poklopy, stupadly, případně žebříky, komory se výstrojí – rošty š.520 s konzolami, a ocel. pomocnou konstrukcí šachty odbočné a hlavní šachta Šs1 v provedení žárově zinkovaném a sběrnými jímkami včetně mřížek. Vzdálenost jednotlivých šachet v kolejišti bude cca 40m – 60m a dále podle nutnosti odbočení k technolog. zařízení.

Délka kabelovodu mimo kabelové lávky přes potok Sadový je 2616,23 m. Z toho větev jižní je 1125,74 m a větev severní je 1490,4 m. Délka kabelových lávek včetně šachet je 30,8m. Celková délka kabelovodu včetně kabel. lávek je 2647,03 m.

Na severní trase je 51 ks kabel. šachet Šs 1 – Šs 51. Z toho žel. betonových 24 ks a 27ks plastových šachet. Na jižní trase je 31 ks kabel. šachet žel. betonových Šj 1 – Šj 31.

Celkový počet šachet je 82 ks (55 žel. bet. + 27 plastových).

SO 24-15-09.2 Žst. Český Těšín, kabelovod - úprava chodníku

Projektová dokumentace řeší směrovou a výškovou úpravu stávajícího asfaltového chodníku. Důvodem úpravy je vybudování nové šachty Šj28 („SO 24-15-09 Žst. Český Těšín, kabelovod“), která bude vystupovat cca 1m nad stávajícím terénem v místě trasy stávajícího chodníku. Úpravy v rámci SO 24-15-09.2 zahrnují provedení nových povrchů vč. konstrukčních vrstev, demolici stávajícího krytu, osazení nových obrubníků.

E.1.10 Protihlukové objekty

SO 24-15-05 Žst. Český Těšín, PHS

SO 24-15-05.1 Žst. Český Těšín, PHS km 317,423 - 317,890 vlevo

Protihluková stěna vede po levé straně trati, začíná v km 317,423 a končí v km 317,889. Celková délka stěny je 481,2m. Stěna je situována ve vzdálenosti min 3,5m od osy koleje a výška stěny je dle hlukové studie 3,0 m nad TK. V místech trakčních stožárů jsou navrženy výklenky a ve stěně je umístěn jeden únikový východ. Směry k únikovému východu jsou značeny tabulkami.

Protihluková stěna je navržena jako oboustranně pohltivá. Hlavní plochy stěny jsou tvořeny oboustranně akusticky pohltivými panely s členitým rustikálním povrchem, vystřídáné menšími plochami výklenků s panely kontrastního materiálu (beton) v odstínu šedém, povrch kvádrovaný. Skladebné výšky panelů jsou 1m. Dále konstrukci stěny tvoří ocelové sloupky HEB 160 v osové vzdálenosti 4,0m, kotvené v přímé trase do železobetonových pilot průměru 500mm, hloubky 4,0m. V místech zalomení (obcházení trakčních stožárů) jsou sloupky tvořeny svařením 2ks HEB 160, v tomto případě mají železobetonové piloty průměr 750mm a jsou hloubky 4,0m. Od km 317,770 jsou piloty hloubky 5m a sloupky profilu HEB 200. Sloupky budou v části styku s terénem zesíleny příložkou z pásoviny do výšky 40cm nad terén, pilota nebude vystupovat na povrch. Povrchová úprava sloupek je žárově zinkování a dodatečný ochranný nátěr. Ve stěně budou po 50-ti metrech vloženy pole délky 4,0m s garantovaným prostupem do 5min za použití běžných technických prostředků používaných jednotkami požární ochrany. Mezi sloupky jsou nejprve vkládány betonové soklové panely a na ně vlastní protihlukové absorbční panely.

Konkrétní profilace pohltivých i rubových ploch PHS jakož i barevnost bude upřesněna v rámci AD architektem projektu (barevnost dle vzorkovnice zhotovitelem zvoleného nátěrového systému) v součinnosti se zadavatelem a Městem Č.Těšín na vzorcích nátěru 1x1m provedených na stavbě.

Povrchy jsou určeny v souladu s požadavkem města Č.Těšín, které jako účastník staveb. řízení odmítá užití např. plastových PHS a požaduje užití betonu nebo třískobetonu.

SO 24-15-05.2 Žst. Český Těšín, PHS km 318,833 - 319,185 vlevo

Protihluková stěna vede po levé straně trati, začíná v km 318,833 a končí v km 319,184. Celková délka stěny je 359,8m. Stěna je situována ve vzdálenosti min 3,5m od osy koleje a výška stěny je dle hlukové studie 3,0 m nad TK. V místech trakčních stožárů jsou navrženy výklenky a ve stěně je umístěn jeden únikový východ. Směry k únikovému východu jsou značeny tabulkami.

Protihluková stěna je navržena jako oboustranně pohltivá. Hlavní plochy stěny jsou tvořeny oboustranně akusticky pohltivými panely s členitým rustikálním povrchem, vystřídáné menšími plochami výklenků s panely kontrastního materiálu (beton) v odstínu šedém, povrch kvádrovaný. Skladebné výšky panelů jsou 1m. Dále konstrukci stěny tvoří ocelové sloupky HEB 160 v osové vzdálenosti 4,0m, kotvené v přímé trase do železobetonových pilot průměru 500mm, hloubky 4,0m. V místech zalomení (obcházení trakčních stožárů) jsou sloupky tvořeny svařením 2ks HEB 160, v tomto případě mají železobetonové piloty průměr 750mm a jsou hloubky 4,0m. Sloupky budou v části styku s terénem zesíleny příložkou z pásoviny do výšky 40cm nad terén, pilota nebude vystupovat na povrch. Povrchová úprava sloupků je žárové zinkování a dodatečný ochranný nátěr. Ve stěně budou po 50-ti metrech vloženy pole délky 4,0m s garantovaným prostupem do 5min za použití běžných technických prostředků používaných jednotkami požární ochrany. Mezi sloupky jsou nejprve vkládány betonové soklové panely a na ně vlastní protihlukové absorbní panely.

Konkrétní profilace pohltivých i rubových ploch PHS jakož i barevnost bude upřesněna v rámci AD architektem projektu (barevnost dle vzorkovnice zhotovitelem zvoleného nátěrového systému) v součinnosti se zadavatelem a Městem Č.Těšín na vzorcích nátěru 1x1m provedených na stavbě.

Povrchy jsou určeny v souladu s požadavkem města Č.Těšín, které jako účastník staveb. řízení odmítá užití např. plastových PHS a požaduje užití betonu nebo třískobetonu.

Součástí tohoto stavebního objektu je i demolice 1,5m vysokého oplocení drážního pozemku v blízkosti nové protihlukové stěny. Jedná se o cca 350m oplocení, které je tvořeno betonovým soklem, sloupky v osové vzdálenosti 2m a pletivem v rámu.

SO 24-15-05.3 Žst. Český Těšín, PHS km 319,693 - 320,322 vlevo

PHS je situována ve vzdálenosti 3,6 m od osy koleje. Výška stěny je dle hlukové studie 3,0 m nad temenem kolejnice, v místě trakčních stožárů jsou výklenky. Stěna začíná v km 319,693 a končí v km 320,322, celková rozvinutá délka stěny je 661,510 m. Ve stěně jsou navrženy 4 únikové východy. Směry k únikovému východu jsou značeny tabulkami.

Protihluková stěna je navržena jako absorbní, oboustranně pohltivá. Hlavní plochy stěny jsou tvořeny oboustranně akusticky pohltivými panely s členitým rustikálním povrchem, vystřídáné menšími plochami výklenků s panely kontrastního materiálu (beton) v odstínu šedém, povrch kvádrovaný. Skladebné výšky panelů jsou 1m. Dále konstrukci stěny tvoří ocelové sloupky HEB 160 v osové vzdálenosti 4,0m, kotvené v přímé trase do železobetonových pilot průměru 500mm, hloubky 4,0m. V místech zalomení (obcházení trakčních stožárů) jsou sloupky tvořeny svařením 2ks HEB 200, v tomto případě mají železobetonové piloty průměr 750mm a jsou hloubky 4,0m. Sloupky budou v části styku s terénem zesíleny příložkou z pásoviny do výšky 40cm nad terén, pilota nebude vystupovat na povrch. Povrchová úprava sloupků je žárové zinkování a dodatečný ochranný nátěr. Ve stěně budou po 50-ti metrech vloženy pole délky 4,0m s garantovaným prostupem do 5min za

použití běžných technických prostředků používaných jednotkami požární ochrany. Mezi sloupky jsou nejprve vkládány betonové soklové panely a na ně vlastní protihlukové absorbční panely.

Konkrétní profilace pohlťivých i rubových ploch PHS jakož i barevnost bude upřesněna v rámci AD architektem projektu (barevnost dle vzorkovnice zhotovitelem zvoleného nátěrového systému) v součinnosti se zadavatelem a Městem Č.Těšín na vzorcích nátěru 1x1m provedených na stavbě.

Povrchy jsou určeny v souladu s požadavkem města Č.Těšín, které jako účastník staveb.řízení odmítá užití např.plastových PHS a požaduje užití betonu nebo třískobetonu.

Únikové východy jsou řešeny překryvem a terénními schody. V rámci tohoto stavebního objektu stěny bude demolován i stávající železobetonový objekt údržby trati.

SO 24-15-05.4 Žst. Český Těšín, PHS km 319,693 - 319,833 vpravo

PHS je situována ve vzdálenosti 3,6 m od osy koleje. Výška stěny je 3,0m nad temenem kolejnice, v místě trakčních stožárů jsou výklenky. Stěna začíná v km 319,693 a končí v km 319,833, celková rozvinutá délka stěny je 148,600 m. Ve stěně je navržený 1 únikový východ v km 319,707, který navazuje na napojení stěny na mostní objekt SO 24-19-06.

Protihluková stěna je navržena jako absorbční, oboustranně pohlťivá. Hlavní plochy stěny jsou tvořeny oboustranně akusticky pohlťivými panely s členitým rustikálním povrchem, vystřídáné menšími plochami výklenků s panely kontrastního materiálu (beton) v odstínu šedém, povrch kvádřovaný. Skladebné výšky panelů jsou 1m. Dále konstrukci stěny tvoří ocelové sloupky HEB 160 v osové vzdálenosti 4,0m, kotvené v přímé trase do železobetonových pilot průměru 500mm, hloubky 4,0m. V místech zalomení (obcházení trakčních stožárů) jsou sloupky tvořeny svařením 2ks HEB 200, v tomto případě mají železobetonové piloty průměr 750mm a jsou hloubky 4,0m. Sloupky budou v části styku s terénem zesíleny příložkou z pásoviny do výšky 40cm nad terén, pilota nebude vystupovat na povrch. Povrchová úprava sloupek je žárové zinkování a dodatečný ochranný nátěr. Ve stěně budou po 50-ti metrech vloženy pole délky 4,0m s garantovaným prostupem do 5min za použití běžných technických prostředků používaných jednotkami požární ochrany. Mezi sloupky jsou nejprve vkládány betonové soklové panely a na ně vlastní protihlukové absorbční panely.

Konkrétní profilace pohlťivých i rubových ploch PHS jakož i barevnost bude upřesněna v rámci AD architektem projektu (barevnost dle vzorkovnice zhotovitelem zvoleného nátěrového systému) v součinnosti se zadavatelem a Městem Č.Těšín na vzorcích nátěru 1x1m provedených na stavbě.

Únikové východy jsou řešeny překryvem a terénními schody. V rámci tohoto stavebního objektu stěny bude demolován i stávající železobetonový objekt údržby trati.

E.2 Pozemní stavební objekty

SO 24-15-01 Žst. Český Těšín, novostavba technologické budovy

SO 24-15-01.1 Žst. Český Těšín, demolice budovy elektrodílen

Demolice objektu elektrodílen. Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený a tvoří koncovou část řadové zástavby v ulici Nádražní. Nosná konstrukce je řešena ocelovým skeletem systému KORD, který je založen na základových pasech patkách z prostého betonu.

Zastavěná plocha: 167 m²
Obestavěný prostor: 1244,0 m³

SO 24-15-01.2 Žst. Český Těšín, novostavba technologické budovy

Urbanistické začlenění novostavby technologického objektu vychází ze stávajícího stavu v území. V ulici Nádražní převládá řadová zástavba dvoupodlažních bytových domů, na drážních pozemcích stojí rovněž převážně dvoupodlažní budovy. Uliční čára objektů tvoří jednotnou linii, od které se odlišují samostatně stojící budovy (Celnice, Pošta). Situování novostavby se nachází v místě stávajícího objektu Elektrodílny, která je určena k demolici. Uliční čáru východní fasády orientované do ulice Nádražní je nutno z celkového urbanistického kontextu nutno zachovat, požadavkem investora dále bylo zřízení dvou pohotovostních parkovacích stání v prostoru před objektem.

Zastavěná plocha je oproti původnímu objektu mírně větší – rozšíření je navrženo směrem ke kolejišti a ke stávající budově Celnice (odstup cca 3,5m). Směrem od západu je novostavba technologické budovy limitována stávající slepou kolejí a zejména betonovým zarážedlem, od kterého je nutno zachovat min. průchod pro cestující – slepá kolej bude sloužit jako provizorní nástupiště v průběhu výstavby.

Nově navržený technologický objekt je třípodlažní nepodsklepený, přičemž 3.NP se nachází pouze v části celkové půdorysné stopy budovy. Zastřešení třípodlažní hmoty je řešeno sedlovou střechou s osou hřebene orientovanou ve směru východ západ. Zastřešení dvoupodlažní části je rovněž sedlové – s minimálním spádem, hřeben je rovnoběžný s osou komunikace a s kolejištěm (sever – jih).

Objekt má nepravidelný ortogonální půdorysný tvar vycházející ze základního kompozičního schématu průniku dvou hranolovitých hmot o maximálních půdorysných rozměrech 21,125 x 14,100 m. Celková výška objektu je cca 12 m nad navazujícím terénem. Světla výška místností je 3.320 mm a 3000 mm, v místnosti dopravní kanceláře se zdvojenou podlahou je světla výška místnosti 2700mm.

Dispoziční a architektonické řešení vychází z požadavků investora a prostorových nároků na jednotlivé technologie zabezpečovacího zařízení (dále ZZ), kóji pro trafa, rozvodny VN, rozvodny NN, technologie DŘT a technologie slaboproudu. Na tyto technologické provozy navazují obslužné místnosti (dílna, sklad, úklidové místnosti atd). Dále objekt slouží jako zázemí zaměstnanců, které je tvořené šatnami, umývárny a sociální zařízením (vše dělené na Muži / Ženy), denní místností a čajovou kuchyňkou – situováno převážně ve 2.NP. Samostatná šatna se sociálním zařízením a se sprchou je umístěna v návaznosti na kancelář Vedoucího NM ve 3.NP. V každém podlaží budovy je úklidová místnost.

Kapacita šaten je navržena dle požadavků investora, celkový počet pracovníků v jedné směně využívajících šatny ve 2.NP je 5 osob.

Navazující obslužné místnosti slouží pro občasný pobyt pracovníků údržby technologie. Pobyt těchto pracovníků je čistě náhodný v průběhu týdne (dle potřeby stanice a provádění údržby na technologickém zařízení).

V objektu se nachází celkem 6 trvalých pracovních míst:

3 místa v místnosti 2.06 (Dopravní kancelář)

2 místa v místnosti 2.04 (Pohotovost) – nepřetržitý provoz

1 místo v místnosti 3.03 (Vedoucí NM)

SO 24-15-01.3 Žst. Český Těšín, novostavba technologické budovy – zpevněné plochy

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci ploch s dvěma parkovacími stáními. Důvodem vyasfaltování nezpevněné plochy je vybudování nové technologické budovy („SO 24-15-01.2 Žst. Český Těšín, novostavba technologické budovy“) namísto stávající elektrodílny, k níž je třeba umožnit příjezd vozidlům, přivážejícím vybavení trafostanice. Nové plochy kolem přístavby ústředního stavědla budou vybudovány proto, aby bylo možno novostavbu obejít ze zpevněných ploch ke kolejišti a naopak. Současně se doplní 2 parkovací stání pro zaměstnance.

Úpravy v rámci SO 24-15-01.3 zahrnují provedení nových povrchů vč. konstrukčních vrstev v místě stávající zpevněné plochy před elektrodílnou, vybudování dvou odvodňovacích žlabů z polymerického betonu, částečnou demolicí stávající zídky plotu, osazení nových obrubníků.

SO 24-15-01.4 Žst. Český Těšín, novostavba technologické budovy – přeložka přípojky vody

Projekt přeložky řeší přesunutí části stávající přípojky vody pro objekt celnice v úseku, kdy přípojka prochází průjezdem (průchodem) mezi opravovanou budovou a stávající celnicí. Budova se rozšiřuje a vchází do ní nový kabelový kanál, který je se stávající přípojkou v kolizi.

V rámci přeložky bude tato část potrubí zrušena a posunuta tak, aby ležela mezi kabelovým kanálem a budovou celnice. V souběhu s tímto potrubím bude uloženo potrubí kanalizace odvádějící vodu z nástupiště a části rekonstruované budovy do veřejné kanalizace. Obě potrubí mohou být uloženy do společného výkopu.

Potrubí stávající přípojky bude v požadovaném úseku nastaveno pomocí mechanických spojek, podrobné řešení bude provedeno po odkrytí stávajícího stavu s konzultací se zainteresovanými stranami (projektant, investor, dodavatel). Potrubí zůstane zachována dimenze 1“ (DN 25 mm).

SO 24-15-04 Žst. Český Těšín, úprava zastřešení nástupišť SO 24-15-04.1 Žst. Český Těšín, úprava zastřešení nástupiště č.1

Stávající zastřešení 1. nástupiště je dotčeno především snesením dvou sloupů stávající trakce a osazením nových dvojic trakčních sloupů v nové poloze. Prostupy budou ošetřeny typovými pryžovými těsnícími profily. Dále pak bude na stávající konstrukci zastřešení 1. nástupiště ukotveno sdělovací, silnoproudé a jiné zařízení a to v rámci samostatných SO a PS. Kabelové vedení bude umístěno na nový kabelový rošt.

Kvůli rozdílnosti vlastníků zastřešení nástupišť došlo k rozdělení stavebního objektu úprav zastřešení nástupišť na 2 podobjekty.

Součástí zastřešení nástupišť je i opláštění nadzemních a podzemních částí výtahových šachet. Ocelová pohledová konstrukce je opláštěna bezpečnostním dvojsklem.

Železobetonová konstrukce výtahové šachty končí 200 mm nad nástupištěm o šířce stěny 250 mm na 2. a 3. nástupišti a tl. 300 mm na 4. nástupišti.

Konstrukce opláštění na 2. a 3. nástupišti je tedy mírně menší než opláštění na 4. nástupišti.

Navíc bude stejným způsobem opláštěna výtahová šachta v prostrou vlastního podchodu na to na 2. a 3. nástupišti (podzemní část). Podzemní část výtahové šachty na 4. nástupišti je zděná a je součástí podchodu.

Zastřešená plocha stávající 1. nástupiště – 980,0 m²

Vlastníkem stávajícího zastřešení 1. nástupiště je ČD, a.s.

SO 24-15-04.2 Žst. Český Těšín, úprava zastřešení nástupišť č.2, 3, 4

V rámci nového zastřešení ostrovních nástupišť 2. a 3. a zastřešení výstupu z podchodu na 4. nástupišti dojde ke zbourání stávajícího železobetonového zastřešení typu vlašťovka a to z důvodu téměř havarijního stavu. Stávající zastřešení 2. a 3. nástupiště je délky 203 m a šířky 6,34 m. 4. nástupiště je zastřešeno v délce 43,0 m a šířky 6,34 m.

1. nástupiště je ponecháno bez většího zásahu kromě osazení nových sloupů trakčního vedení. O délce 140,0 a šířce 7,2 m.

Stávající zastřešení je vynášeno železobetonovými sloupy průřezu 360 x 390 mm s příčlemi proměnné výšky. Rozpětí podpor je po 10,0 m, v místech výstupů z podchodu jsou podpory zdvojené. Železobetonové příčle vynášejí železobetonové vaznice 150 x 300 mm v rozteči 1100 mm. Krytinu tvoří vlnitý plech výšky 50 mm. Na konstrukci zastřešení je ukotvena řada zařízení jako rozhlas, pragotron, osvětlení atd.

Nová konstrukce zastřešení je ocelová montovaná. Je vynášeno pouze jednodříkovými sloupy a to v místě podchodu v rozteči 12,73 m a 12,9 m, mimo podchody 10,0 m. Nad podchodem jsou dva sloupy kotveny na kotevní ocelovou desku, která je součástí podchodu. Ostatní podpory jsou kotveny do samostatných betonových patek založených ve všech případech ve stejné úrovni.

Celková délka zastřešení na 2. a 3. nástupišti je 100,5 m, na 4. nástupišti je 27,6 m. Šířka zastřešení kopíruje šířku nástupišť, tj. 6,1 m na 2. a 3. nástupišti 6,1 m. Na 4. nástupišti je zúžená šířka zúžena na 5,4 m. Z toho vyplývá, že ostrovní nástupiště jsou zastřešena symetricky a 4. nástupiště je asymetrické kvůli překrytí pouze jedné nástupištní hrany. Příčný profil zastřešení respektuje průjezdný průřez Z-GC. Ve středních částech ostrovních nástupišť bude v jejich střední části ponechán prostor pro výhledové patky zastřešení pro výhledovou celkovou délku 200,0 m.

Zastřešená plocha 2. ostrovního nástupiště – 613,1 m²

Zastřešená plocha 3. ostrovního nástupiště – 613,1 m²

Zastřešená plocha 4. nástupiště – 149,0 m²

Počet opláštění nadzemních částí výtahových šachet - 3

Počet opláštění podzemních částí výtahových šachet - 2

Vlastníkem nového zastřešení nástupišť 2., 3. a 4. je SŽDC, s.o

SO 24-15-06 Žst. Český Těšín, IPO

V rámci akce „Optimalizace trati Bystřice nad Olší-Český Těšín 2. Část žst. Český Těšín“, vydal krajský hygienik v souladu se zákonem č.258/2000Sb., o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibracím, stanovisko k přípravné dokumentaci, kterým určil investorovi stavby navrhnout taková opatření, aby ve venkovním a vnitřním prostoru obytných staveb nebyly překročeny přípustné hladiny hluku. Navržená řešení vychází ze zpracované hlukové studie. Individuální protihluková opatření budou spočívat ve výměně stávajících nevyhovujících oken v obytných místnostech dotčených staveb na straně přivrácené k trati, za okna se zvýšenou akustickou neprůzvučností.

Stávající výplně otvorů jsou v provedení rámové plastové, dřevěné zdvojené, dřevěné dvojitě špaletové i střešní dřevěné. Vzhledem k této různorodosti, bude nutno přistupovat k bouracím pracím individuálně, dle jednotlivých objektů.

Na základě akustické studie, byly určeny tři kategorie požadované akustické neprůzvučnosti. V nejexponovanější kategorii je předepsán požadavek na akustickou

neprůzvučnost $R_w = \min. 43 \text{ dB}$, dále pak $R_w = \min. 38 \text{ dB}$ a $R_w = \min. 33 \text{ dB}$. Pro splnění těchto akustických parametrů, bude nutno použít izolační dvojskla s větší tloušťkou, u větších neprůzvučností i vrstvených skel. Vzhledem k TI požadavkům se předpokládá použití izolačních dvojskel s mezerou 15 – 16 mm, plněnou lehkým plynem tak, aby byly splněny požadavky na $U_{\text{max}} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Pro okna, resp. dveře budou použity plastové vícekomorové profily s ocelovou výztuhou s tepelným požadavkem $U_{\text{max}} = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Budou použity bílé hladké rámy. Součástí oken budou i vnitřní parapety a to bílé hladké plastové. Jednotlivé šířky a délky jsou součástí tabulek výplní otvorů. Pro okna bude použito celoobvodových, 4-polohových ovládaní. Kličky budou provedeny v bílém plastu. Stávající žaluzie a síť proti hmyzu budou nahrazeny v celé šíři.

Stavební přípomoc se bude lišit dle druhu původní výplně otvoru. V rozsahu klempířských prací budou u původních dřevěných oken realizovány vnější parapety. U stávajících plastových oken, resp. u oken kde byly zjištěny parapety relativně nové, budou tyto zachovány tak, aby se v co největší míře eliminovaly zásahy do vnější fasády. Veškeré práce budou realizovány v souladu s ČSN 73 3610 Klempířské práce.

SO 24-15-07 Žst. Český Těšín, RD u přej. km 136,825

Reléové domky (dále jen RD) jsou situovány u železničních přejezdů a slouží pro umístění technologie zabezpečovacího zařízení těchto přejezdů.

RD u přejezdu v km 136,825 je umístěn vpravo koleje (ve směru staničení) v km 136,804 trati Český Těšín - Frýdek-Místek vedle původního drážního domku ve vzdálenosti 4,3m od koleje.

Stavební řešení vlastních přejezdů a kolejové řešení v místech přejezdů není součástí řešené stavby, mělo by být řešeno v rámci navazujících staveb („Optimalizace trati Frýdek-Místek - Český Těšín“ a „Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice“).

Reléové domky budou sloužit pro umístění přejezdového zabezpečovacího zařízení. Jedná se o přízemní zděné nepodsklepené objekty s půdorysným rozměrem 3,8x2,8m se sedlovou střechou. Zdivo je navrženo z keramických tvárnic, základovou konstrukci tvoří betonové pasy. Střechu vynáší dřevěný krov s kleštinami, na kterých je zavěšen zateplený podhled. Střešní krytina je tvořena vláknocementovými šablonami. Úroveň podlahy RD bude minimálně 200mm nad přilehlým terénem. Fasáda omítaná, povrchová úprava ve vodoodpudivé úpravě - nátěrem. Nad vstupní dveře umístit osvětlovací těleso s pohybovým čidlem. Vstupní dveře plechové.

RD budou vybaveny elektroinstalací, vytápění je navrženo elektrickými přímotopy (temperance 10°C), tepelné zisky budou odvětrány dle potřeby na venkovní fasádu ventilátory (bude podrobně řešeno v závislosti na dodané technologii v rámci vlastních PS zabezpečení přejezdů). Uzemnění objektů je řešeno zemnicí sítí, jejíž rozsah bude upřesněn měřením během výstavby RD.

Odvod dešťových vod je přímo na terén do vzdálenějšího bodu do objektu (tratný drén).

Před vstupem do objektu bude vydlážděná bet. plocha, dle možností na ni bude navazovat vyštěrkovaná stezka vedoucí ke komunikaci.

Zastavěná plocha: 10,6m², Obestavěný prostor: 43,5 m³

SO 24-15-08 Žst. Český Těšín, RD u přej. km 137,781

Reléové domky (dále jen RD) jsou situovány u železničních přejezdů a slouží pro umístění technologie zabezpečovacího zařízení těchto přejezdů.

RD u přej. v km 137,781 je umístěn ve shodě s PD vlevo kolejiště (Č. Těšín - FM) ve vzdálenosti cca 6,55m od koleje na drážním pozemku (ČD a.s.), který dle informací zástupce ČD je uvažován k odprodeji. V blízkosti navrhovaného RD se v rámci samostatné stavby chystá výstavba radiového systému GSMR (BTS372 - stožár s anténou cca 20m + technologie v samostatném domku). Projekt předpokládá, že bude dodržena navrhovaná poloha zařízení. V době výstavby SO 24-15-08 by tato stavba již měla být realizována.

Stavební řešení vlastních přejezdů a kolejové řešení v místech přejezdů není součástí řešené stavby, mělo by být řešeno v rámci navazujících staveb („Optimalizace trati Frýdek-Místek - Český Těšín“ a „Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice“).

Reléové domky budou sloužit pro umístění přejezdového zabezpečovacího zařízení. Jedná se o přízemní zděné nepodsklepené objekty s půdorysným rozměrem 3,8x2,8m se sedlovou střechou. Zdivo je navrženo z keramických tvárnic, základovou konstrukci tvoří betonové pasy. Střechu vynáší dřevěný krov s kleštinami, na kterých je zavěšen zateplený podhled. Střešní krytina je tvořena vláknocementovými šablonami. Úroveň podlahy RD bude minimálně 200mm nad přilehlým terénem. Fasáda omítaná, povrchová úprava ve vodoodpudivé úpravě - nátěrem. Nad vstupní dveře umístít osvětlovací těleso s pohybovým čidlem. Vstupní dveře plechové.

RD budou vybaveny elektroinstalací, vytápění je navrženo elektrickými přímotopy (temperance 10°C), tepelné zisky budou odvětrány dle potřeby na venkovní fasádu ventilátory (bude podrobně řešeno v závislosti na dodané technologii v rámci vlastních PS zabezpečení přejezdů). Uzemnění objektů je řešeno zemnicí sítí, jejíž rozsah bude upřesněn měřením během výstavby RD.

Odvod dešťových vod je přímo na terén do vzdálenějšího bodu do objektu (tratný drén).

Před vstupem do objektu bude vydlážděná bet. plocha, dle možností na ni bude navazovat vyštěrkovaná stezka vedoucí ke komunikaci.

Zastavěná plocha: 10,6m², Obestavěný prostor: 43,5 m³

SO 24-15-10 Žst. Český Těšín, stavební úpravy spádovištního stavědla

V dopravní kanceláři spádovištního stavědla umístěné ve 2. nadzemním podlaží bude instalováno nové zabezpečovací zařízení. Původní zabezpečovací zařízení bude demontováno v rámci samostatného PS. Bude vyměněna náslapná vrstva podlahy z antistatického PVC včetně podkladní stěrky, osazena nová svítidla, opraveny omítky a místnost bude vymalována. Okna jsou plastová a zůstanou původní. Ústřední vytápění zůstane rovněž původní. Systém ústředního vytápění je teplovodní, místnost je vytápěna pomocí ocelových registrů. Bude proveden nový nátěr stávajících rozvodů a těles ústředního vytápění. Stavební úpravy se týkají pouze místnosti dopravní kanceláře o výměře 23,3 m². Prostup mezi stavědlovou ústřednou a dopravní kancelář bude utěsněn požární ucpávkou.

V přízemí pod dopravní kanceláři je umístěna stavědlová ústředna, ze které bude odstraněna technologie. Po vyklizení je třeba provést zabetonování nevyužitých podlahových kanálků, položení PVC, utěsnění prostupů, vyspravení omítky a výmalba prostory. Stávající kanál bude prodloužen do vedlejšího objektu transformovny.

Obestavěný prostor stavebních úprav - 138,9 m³.

Vlastníkem objektu je SŽDC, s.o.

SO 24-15-11 Žst. Český Těšín, stavební úpravy budovy RZZ

Stávající budova RZZ se nachází ve staničení 319,356.000.

V rámci stavby bude rozšířena stávající dopravní kancelář venkovního výpravčího o další místnost vedoucího návěstního mistra, ze které bude předtím vyklizen stávající nábytek.

Omítky v celé zvětšené místnosti budou vyspraveny. Místnost bude kompletně vymalována.

Stávající lepená svařovaná podlahová krytina (PVC) včetně soklu bude odstraněna a podkladní vrstva (cementový potěr) bude obroušena. Na obroušený a penetrovaný podklad bude nalepena nová svařovaná podlahová krytina z PVC včetně soklu.

V nově upravené dopravní kanceláři venkovního výpravčího bude provedena nová elektroinstalace. Stávající kuchyňská linka a umyvadlo budou ponechány.

Stávající stavědlová ústředna v přízemí bude uvolněna v rámci přemístění technologie do nové technologické budovy.

Technologické zařízení ze stávající stavědlové ústředny bude vymístěno v rámci provozních souborů. Místnost bude stavebně upravena pro další využití. Uživatel počítá se šatnami, soc. zázemím, či kancelářskými prostory.

Z vymístěné stávající stavědlové ústředny v budově RZZ bude oddělena místnost kabelových stojanů. Oddělení těchto místností bude provedeno montovanou sádkartonovou příčkou, s provedenou oboustrannou malbou.

Pod podlahou místnosti stavědlové ústředny se nachází kabelový prostor. Úroveň jeho podlahy je 720 mm pod úrovní podlahy stavědlové ústředny.

V podlaze jsou montážní otvory pro přístup do kabelového prostoru, kryté dřevěnými deskami. Dále průběžné štěrbinové proměnné šířky pod reléovými stojany. Ve stropu jsou otvory pro odvod kabeláže.

Velké montážní otvory v podlaze budou zakryty železobetonovými deskami, betonovanými na místě. Do průběžných štěrbin v podlaze bude vloženo v definované vzdálenosti zavěšené smykové kování a štěrbinové budou dobetonovány na celou výšku (tj. 135 mm) podlahy. Otvory pro odvod kabeláže ve stropu budou zabeďněny, opatřeny pletivem a omítnuty.

Stávající lepená svařovaná podlahová krytina (PVC), včetně soklu, bude odstraněna.

Podkladní vrstva (cementový potěr) pod odstraněnou stávající lepenou svařovanou podlahovou krytinou (PVC) bude obroušena. Na obroušený a penetrovaný podklad bude nalepena nová svařovaná podlahová krytina z PVC včetně soklu.

V nově upravené stavědlové ústředně bude provedena nová elektroinstalace.

Dotčená plocha: 149,64 m²

Dotčený prostor: 460,03 m³

SO 24-15-12 Žst. Český Těšín, stavební úpravy TS os. Nádraží

Stávající budova „Transformovna - osobní nádraží“ se nachází ve staničení 319,228.000.

V rámci tohoto stavebního objektu budou provedeny potřebné stavební úpravy pro uvedení do původního stavu po vymístění „Transformovny - osobní nádraží“ ze stávajícího objektu do novostavby technologické budovy (funkční „Transformovna - osobní nádraží“

bude součástí novostavby technologické budovy - SO 24-15-01.2 Žst. Český Těšín, novostavba technologické budovy).

Jedná se o zapravení kaveren a hnízd na stěnách a v podlaze po demontáži technologického zařízení TS ON, provedení nového povrchu podlahy a novou malbu stěn a stropu v dotčeném prostoru (stávající objekt transformovny je v současnosti v majetku ČD, a.s., ale na pozemku SŽDC, s.o., jsou v něm umístěny dvě transformovny – SŽDC a ČEZu).

Stavební úpravy budou provedeny v rozvodně 6 kV, rozvodně NN a rozvodně 22 kV. Místnosti transformátorů TR1 a TR2 nebudou upravovány v rámci tohoto stavebního objektu.

Demontáže veškerého technologického zařízení, včetně podpůrných a ochranných konstrukcí, včetně odpojení el. obvodů pro technologická zařízení, včetně revize ponechaných elektro rozvaděčů se silnoproudými rozvody (světelnými a zásuvkovými) pro TS ON, budou součástí příslušných provozních souborů technologického zařízení.

Dotčená plocha: 47,52 m² (bez trafokobek; zde se stavební úpravy neprovádějí)

Dotčený prostor: 208,85 m³

SO 24-15-13 Žst. Český Těšín, stavební úpravy TS nákl. Nádraží

Nová poloha „Transformovny nákladní nádraží“ se nachází ve staničení 318,035.000, v budově ústředního (prvního) stavědla (také někdy nazývaného stavědlo č.1). Budova je v majetku SŽDC, s.o.

Nově umístěná transformovna bude se samostatným (stávajícím) vstupem, v jižní části stávající budovy ústředního stavědla, stavebně oddělena příčkou v chodbě od dalších prostor ústředního stavědla.

Do oddělené zbývající přízemní části ústředního stavědla bude navržen nový vstup, ze strany od kolejíště, ze zpevněné živičné plochy, samostatným schodištěm. Dle požadavku zástupce SSZT Ostrava bude ve stávajícím plotu, v přímé linii od nového navrženého vstupu do objektu, provedena branka, určená pouze pro pracovníky SSZT.

Součástí stavebních úprav bude také stavědlová ústředna spádoviště na opačném konci chodby v 1.NP ústředního stavědla.

Rozvodna 22 kV nebude mít přirozené větrání, rozvodna 0,4 kV, a místnost traťa, budou mít přirozené větrání žaluziovými průvětrníky. Pro větrání rozvoden v letních měsících (proti možnému přehřátí), a případnou minimální výměnu ionizovaného vzduchu, budou rozvodny osazeny elektrickými ventilátory v obvodových stěnách. Vysokonapět'ové kabely do rozvodny 22 kV budou přivedeny samostatně, pod povrchem terénu. Do rozvodny 0,4 kV budou přivedeny obvodovým základovým pasem, pod povrchem terénu, kabelové svazky NN z kabelovodu.

Pro kabelové rozvody mezi rozvodnami a místností traťa budou provedeny kabelové kanály. Tyto kanály budou v rámci stavebních úprav vystrojeny ocelovými stojkami s rošty pro osazení vlastních rozvaděčů a potřebné zakrytí kabelových kanálů mimo rozvaděče žebrovanými plechy. Kanály budou mít navrženou izolaci ze živičných pásů proti zemní vlhkosti.

Stavědlová ústředna spádoviště bude vytvořena z větší stávající místnosti oddělením příčkou s dveřmi. Pro kabelové propojení do stávající SÚ St.1 bude v podlaze proveden nový kabelový kanálek, propojený se stávajícím kanálkem ve stávající SÚ. Místnost bude v rámci příslušného provozního souboru klimatizována (mařené teplo).

Zemnicí soustava objektu bude provázána s výztuží v kabelových kanálech TS NN.

Část původních dveří v TS NN bude zaměněna novými o potřebných rozměrech pro montáž technologického zařízení. Stávající dveře v rozsahu stavebního objektu, pokud nejsou dotčeny stavebními úpravami, budou nově natřeny a opatřeny novým kováním.

Podlahy v TS NN, mimo plechové zákryty, budou mít zatřený betonový povrch (potěr, stěrka), popř. dlažbu v přístupové chodbě. Dielektrické koberce jsou dodávkou technologie.

Ve zbylé části stavebního objektu (mimo TS NN) bude ponechána stávající slinutá keramická dlažba)

Kromě potřebných dispozičních úprav, souvisejících s umístěním TS NN a stavědlové ústředny spádoviště, budou provedeny nové nášlapné vrstvy podlah, nová oddělená elektroinstalace, opraveny omítky a nová malba (omytí + dvojnásobný malířský nátěr).

Dotčená plocha: 112,31 m² (TS NN); 20,66 m² (SÚ)

Dotčený prostor: 306,61 m³ (TS NN); 56,40 m³ (SÚ)

SO 24-15-14 Žst. Albrechtice, stavební úpravy pro ZZ

Urbanistické začlenění stavby je stávající – volně stojící budova v blízkosti kolejiště (Žst. Albrechtice). Obestavěný prostor a zastavěná plocha objektu se nemění.

Stávající budova má oproti navazujícímu UT zvýšené přízemí a je částečně podsklepena. Objekt má nepravidelný ortogonální půdorysný tvar

Dispoziční úpravy vychází z požadavků investora a prostorových nároků na technologii zabezpečovacího zařízení (dále ZZ). Nové stojany ZZ budou umístěny v 1.NP v místnosti, která v minulosti sloužila pro záložní zdroj (diesel-agregát – stroj byl již demontován). Místnost se nachází mimo podsklepenou část budovy a vzhledem k využití v minulosti není problém s nově požadovanou únosností podlahy (500kg/m²). Vzhledem k nerovné betonové podlaze je navrženo vybourání stávajícího souvrství nad hydroizolací a provedení nového souvrství s pochůzí plochou tvořenou zátěžovým antistatickým PVC.

Další drobné stavební zásahy se týkají provedení prostupů příčkami (pod stropem) – pro trasu kabelů vedenou ze stávajícího Releového sálu. Kabely budou uloženy v typových instalačních drátěných žlabech.

Stávající dvoukřídlé dveře do místnosti jsou dožilé – je navržena výměna dveřních křídel, stávající zárubně jsou ocelové (repare: nový krycí nátěr). Stávající okna jsou dřevěná zdvojená, je navrženo doplnění protislunečními foliemi a vnitřními horizontálními plastovými žaluziemi.

Uvažované stavební úpravy se nijak neprojeví na vnějším vzhledu budovy – architektonické řešení zůstává stávající.

SO 24-15-20 Žst. Český Těšín, orientační systémy

Součástí tohoto stavebního objektu je snesení stávajících prvků orientačního systému na všech čtyřech nástupištích i v podchodu a osazení nového orientačního systému. Dle ujednání z výrobních porad a požadavků investora budou veškeré prvky orientačního systému osazovány jako osvětlené.

Na nástupištích budou osazeny tabule s názvem stanice, tabule se směry jízdy vlaků, čísla kolejí, tabule s čísly nástupišť a tabule pro snadnou orientaci ve stanici. Dále budou osazeny piktogramy zákazů vstupu do částí nepřístupných veřejnosti, piktogramy zákazu kouření a piktogramy označující bezbariérový přístup. Spodní hrana tabulí umístěných v nástupištích a na zastřešení musí být min. 2,7m nad přílehlou plochou nástupiště.

Tabule budou osazovány jak na samostatné stojky tak na konstrukci zastřešení. Samotné tabule budou zhotoveny z hliníkového plechu s nalepením reflexní fólie.

SO 25-15-01 Zast. Chotěbuz, stavební úpravy budovy zastávky

Urbanistické začlenění stavby je stávající – volně stojící budova v blízkosti kolejíště (Zastávka Chotěbuz). Obestavěný prostor a zastavěná plocha objektu se nemění.

Stávající budova má jedno suterénní podlaží (podsklepeno v celém rozsahu hlavní hmoty objektu) a dvě nadzemní podlaží. V roce 2009 byla přistavěna jednopodlažní nepodsklepená část (Transformovna). Stávající zastřešení je tvořeno pultovými střechami s mírným spádem směrem od kolejíště. Objekt je akcentován stříškou orientovanou ke kolejíšti. Stříška je podporovaná zděnými pilíři.

Objekt má nepravidelný ortogonální půdorysný tvar vycházející ze základního kompozičního schématu: dvoupodlažní část o půdorysných rozměrech 10,15 x 9,41 m + jednopodlažní přístavba o půdorysných rozměrech 7,33 x 5,30m. Celková výška objektu je opět stávající: cca 7,1 m nad úrovní +0,000. Světlá výška místností je 3300 mm v 1.NP, 2850 mm a 2600mm ve 2.NP. V suterénu je světlá výška místností opět 2600 mm.

Dispoziční úpravy a architektonické řešení vychází z požadavků investora a prostorových nároků na jednotlivé technologie zabezpečovacího zařízení (dále ZZ). Stavební úpravy se týkají hlavně části 1.NP, ve které je v současné době umístěna čekárna a dopravní kancelář:

obě místnosti budou spojeny vybouráním nenosné příčky v jeden prostor, který bude sloužit jako Stavědlová ústředna (m.č. 1.05). Stávající vstup od kolejíště budou zachován a upraven (stávající prosklené dveře nahrazeny novými plnými hliníkovými zateplenými vchodovými dveřmi – viz výpis PSV). Stávající vstup do objektu, na který navazuje Sklad a Releový sál bude zazděn spolu oknem do Dopravní kanceláře. Okno do Čekárny je rovněž nové (požadované zvýšení parapetu). Dozděné zdivo je doplněno tepelnou izolací s tenkovrstvou omítkou. Celková tl. nového obvodového zdiva vč. tepelné izolace je 0 50mm ustoupena od stávajícího líce fasády – snazší navázání starých a nových omítek. Vstup do stávající místnosti Releového sálu (m.č. 1.03) bude zachován z nově navržené m.č. 1.04 (Baterie).

Stávající strop nad 1.PP není pro navržené využití dostatečně staticky únosný (požadované zatížení: 1200kg/m² v m.č. 1.04 a 1000 kg/m² v m.č. 1.05). Je navrženo zesílení stávajícího stropu nově vloženou ocelovou konstrukcí tvořenou válcovanými profily I 180 v kombinaci s trapézovým plechem. Pochůzí rovina je tvořena vrstvou betonové mazaniny + požadovaný povrch podlahy dle legendy místností (viz Půdorys 1.NP). Světlá výška v místnosti 1.04 a 1.05 bude 3000mm. Stávající zárubně vnitřních dveří v reléovém sále a ve Stavědlové ústředně budou vybourány a osazeny na novou výškovou úroveň podlahy +0,300. Vyrovnávací schody před novými vstupními dvoukřídlými dveřmi a v Releovém sále jsou navrženy z ocelových žárově zinkovaných pororoštů (atypický zámečnický výrobek).

V m.č. 1.04 bude proveden pojistný podhled z pozinkovaného trapézového plechu tl. 1mm. Podhled bude vyspádován směrem k obvodové stěně a doplněn kanalizačním vývodem vyvedeným přes fasádu objektu.

Stavební úpravy v rozvodně NN (dříve Transformovna) spočívají v provedení chrániček do obvodových stěn a do vnitřní nosné stěny (propojení se Stavědlovou ústřednou m.č. 1.05).

Stavební úpravy ve 2.NP jsou minimální – nový prostup stávajícím stropem v m.č. 2.09 (Sdělovací zařízení).

Stavební úpravy v 1.PP se týkají opět pouze zřízení prostupů stropem nad 1.PP, případně otvorem v příčce pod stropem. Vstup kabelů sdělovacích kabelů a kabelů ZZ je umístěn v místech stávajícího ocelového sklepního okna: okno bude vybouráno, otvor dozděn

a z vnější strany doplněn hydroizolací s ochrannou přízdívkou. Pro protažení kabelů budou instalovány průchodky DN 110, stávající anglický dvorek bude zasypán do úrovně stávajícího UT.

V rámci kontroly a revize ZZ do objektu v nepravidelných intervalech dochází pracovníci obsluhy zabezpečovacího zařízení, trvalá pracovní místa nejsou uvažována.

SO 25-15-02 Český Těšín - Louky nad Olší, RD u přej. km 321,060

Reléové domky (dále jen RD) jsou situovány u železničních přejezdů a slouží pro umístění technologie zabezpečovacího zařízení těchto přejezdů.

RD u přejezdu v km 321,060 je RD umístěn v km 321,089 ve vzdálenosti 3,49m od osy koleje č.4 na pozemku investora (SŽDC). Přesahující část střechy je ve vzdálenosti 3,1m od osy koleje.

Stavební řešení vlastních přejezdů a kolejové řešení v místech přejezdů není součástí řešené stavby, mělo by být řešeno v rámci navazujících staveb („Optimalizace trati Frýdek-Místek - Český Těšín“ a „Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice“).

Reléové domky budou sloužit pro umístění přejezdového zabezpečovacího zařízení. Jedná se o přízemní zděné nepodsklepené objekty s půdorysným rozměrem 3,8x2,8m se sedlovou střechou. Zdivo je navrženo z keramických tvárnic, základovou konstrukci tvoří betonové pasy. Střechu vynáší dřevěný krov s kleštinami, na kterých je zavěšen zateplený podhled. Střešní krytina je tvořena vláknocementovými šablonami. Úroveň podlahy RD bude minimálně 200mm nad přilehlým terénem. Fasáda omítaná, povrchová úprava ve vodoodpudivé úpravě - nátěrem. Nad vstupní dveře umístit osvětlovací těleso s pohybovým čidlem. Vstupní dveře plechové.

RD budou vybaveny elektroinstalací, vytápění je navrženo elektrickými přímotopy (teperance 10°C), tepelné zisky budou odvětrány dle potřeby na venkovní fasádu ventilátory (bude podrobně řešeno v závislosti na dodané technologii v rámci vlastních PS zabezpečení přejezdů). Uzemnění objektů je řešeno zemnicí sítí, jejíž rozsah bude upřesněn měřením během výstavby RD.

Odvod dešťových vod je přímo na terén do vzdálenějšího bodu do objektu (tratný dren).

Před vstupem do objektu bude vydlážděná bet. plocha, dle možností na ni bude navazovat vyštěrkovaná stezka vedoucí ke komunikaci.

Zastavěná plocha: 10,6m², Obestavěný prostor: 43,5 m³

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

SO 24-01-01 Žst. Český Těšín, trakční vedení

SO 24-01-01.1 Žst. Český Těšín, trakční vedení

V železniční stanici Český Těšín bude provedena rekonstrukce trakčního vedení, zahrnující výstavbu nových trakčních podpěr a montáž nových vodičů. Stávající trakční vedení v rekonstruované oblasti bude v plném rozsahu demontováno. Nedotčené, pouze s mírným zásahem v místech napojení do dopravních kolejí, zůstane trakční vedení kolejí na nákladovém nádraží (kol.105,107,106-124). Nově bude provedeno prodloužení zatrolejování výtažné kol.č.110a o cca 55m(sjízdna část).

Nové trakční vedení je navrženo podle vzorové sestavy „J“ pro elektrizaci železničních tratí stejnosměrnou proudovou soustavou DC 3kV/IT. Sestava trolejového

vedení je doplněna zesilovacím vedením. Průřez zesilovacího vedení je navržen v souladu s výsledky energetických výpočtů a požadavky na provoz a údržbu trakčního vedení.

V rámci rekonstrukce žst. Český Těšín je navržena úprava trakčního vedení v oblastech dotčených rekonstrukcí a sanací železničního svršku a spodku. Úpravy trakčního vedení jsou vyvolány jednak kolejovými úpravami na zhlavích žst. Český Těšín, na nákladovém nádraží (kol. 100, 101, 102, 103, 104 a v oblasti osobního nádraží (nové nástupiště, zastřešení, výstavba podchodu.)

Situování trakčních podpěr v celé stanici je převážně vně kolejí, v oblasti osobního nádraží jsou podpěry situovány do prostoru nástupiště č. 1, 3 a 4. Polohy stožárů jsou koordinovány s ostatními PS a SO stavby, zejména s řešením protihlukových stěn, nástupišť a nástupištních přístřešků. Trakční podpěry budou v rámci stavby využity pro upevnění svítidel venkovního osvětlení.

Z rozhodnutí investora a odchýlně od schválené přípravné dokumentace se nadjezd v km 317,401 nebude upravovat (zvedat), projektant proto na základě požadavku investora navrhnul řešení průběhu trakčního vedení pod mostem na hranici možností platných norem a požadavků na interoperabilitu. Toto řešení bylo předjednáno i s VUŽ jako v krajním případě možné z hlediska interoperability.

Z rozhodnutí investora se nebudou upravovat stávající protidotykové zábrany. Na nadjezdu v km 317,401 dojde k úpravě protidotykových zábran až při výhledové rekonstrukci, látka pro pěší je v majetku města, které bude investorem vyzváno k úpravě podle platných norem.

SO 24-01-01.2 Žst. Český Těšín, zavěšení kabelu 22 kV

Náplní objektu je vystrojení trakčních podpěr pro zavěšení kabelu 22kV v úseku od stož. č. 110 trati Český Těšín – Třinec po novou TM Český Těšín. Projekt tohoto stavebního objektu je zpracován v úzké koordinaci s návrhem nového trakčního vedení. V úseku od TM Český Těšín přes žst. Český Těšín po elektrické dělení směr Louky je pouze uvažováno s výhledovou trasou, vlastní kabel včetně vystrojení stožárů bude obsažen v navazující stavbě Dětmárovice – Český Těšín.

SO 24-01-01.3 Žst. Český Těšín, TM - napájecí vedení

Nové napájecí vedení bude vyvedeno z nové budovy měničny kabelovými vývody na stožáry N1, N2, N3 situované mezi kabelovými šachtami a oplocením. Na stožáru N3 bude pouze jeden odpojovač, místo pro druhý odpojovač bude ponecháno jako rezerva pro elektrizaci směr Frýdek – Místek.

Nové napáječe obchází montážní základnu z levé strany (stávající napáječe jsou situovány z pravé strany montážní základny). Napáječe N1, N2 budou přímo u tratě na stožárech 1A-2A zapojeny do traťového systému směr Třinec. Napáječe N11 a N12 jsou zapojeny v nově budovaném elektrickém dělení na stož. č. 3-4, napáječ N10 je zatažen až do koleje č 100 – stožár č. 29.

Po dobu výstavby nové budovy TM Český Těšín bude v provozu stávající měnična, připojená stávajícím napájecím vedením.

SO 24-01-01.4 Žst. Český Těšín, TM - zpětné vedení

V rámci tohoto SO je nově řešen způsob připojení zpětného vedení od rozvaděče minus pólu v nové TM Český Těšín ke stykovým transformátorům u koleje 1 a 2. Zpětné vedení bude připojeno v místě nových izolovaných styků (na středy stykových transformátorů u koleje 1 a 2) v žkm 317,760 (u koleje č. 1 a 2), a to pro každou kolej pomocí izolovaných lan 3,6/6 kV-CHBU 1x150 mm². Lana připojená na střed stykového transformátoru u koleje č. 1 a 2 budou v místě přechodu pod kolejemi 1 a 2 uložena v chráničkách.

Celkem je v rámci tohoto stavebního objektu navrženo položení 8 kabelů 10-CXEKVCEY 1x500/35 a dále 2 x 5 ks izolovaných lan 3,6/6 kV-CHBU 1x150 mm².

V rámci rekonstrukce bude stávající zpětné vedení v plném rozsahu zdemontováno – tj. stožáry Z1 až Z9, včetně kabelů a stávající připojovací vlečná lana v počtu 2 x 5 ks do kolejiště.

SO 25-01-05 Odbočka Chotěbuz - Albrechtice, úprava trakčního vedení

Projektová dokumentace SO 25-01-03 Odbočka Chotěbuz - Albrechtice, úprava trakčního vedení řeší úpravu stávajícího zesilovacího vedení v místě nových návěstidel, projektovaných v rámci PS 24-28-11.1 Český Těšín - Albrechtice, TZZ definitivní.

V úseku Český Těšín – Louky nad Olší bude úprava vedení pod novými návěstními lávkami a krakorci obsažena v navazující stavbě Optimalizace Český Těšín – Dětmárovice. Podle vyjádření investora budou stavby probíhat současně a není proto nutné v tomto úseku upravovat stávající vedení, ale nový stav trakčního vedení již bude tyto lávky a krakorce respektovat..

E.3.2 Napájecí stanice

SO 24-15-15 Žst. Český Těšín, trakční měnírna

SO 24-15-15.1 Žst. Český Těšín, trakční měnírna

Nová trakční měnírna bude umístěna na volném prostranství, v oploceném areálu měnírny stávající. Ta bude během stavby v provozu – včetně příhradových stožárů se vzdušným vedením a v rámci stavby nevyžaduje žádné stavební úpravy. Po zprovoznění nové měnírny bude stávající vyřazena z provozu a v rámci PS 24-09-08 a SO 24-15-17 demontována a zbourána.

Pro novou stavbu bude zkrácena vlečková kolej. Z plochy budou odstraněny všechny stávající objekty. Technologické v rámci technologických provozních souborů, stavební v rámci stavební části (viz SO 24-15-17 žst.Č.Těšín, demolice v areálu trakční měnírny-stavební část) – některé před zahájením realizace nové TM (likvidace stávajícího plechového objektu a oplocení plochy k němu přiléhající,...), zbývající po uvedení nové měnírny do provozu (demolice stávající měírny a objektů, potřebných pro její provoz).

Objekt trakční měírny je přízemní, částečně podsklepená budova, zděná, se sedlovou střechou. Půdorysně je budova sestavena ze čtyř provozních bloků :

- 1/ štítový blok, tvořený 3 trafokobkami. Bude zde zajištěno přirozené větrání : přívod vzduchu žaluziemi ve vratových křídlech, odvod vzduchu v krajních kobkách žaluziemi pod stropem do podélných obvodových stěn, u střední kobky nad střechu.
- 2/ střední část – technologická místnost . Celá bude podsklepena – suterén bude využit jako kabelový prostor.
- 3/ nepodsklepená část, navazující na střední, technologickou místnost. Obsahuje 2 tlumivky (LD2 a LD3) a dále místnost pro sděl.zař. a DRT, kancelář pro občasnou obsluhu, sociální zařízení (WC s předsíňkou, umývárna se sprchovým koutem), šatna (pro max. 5 osob) a vstupní chodbu.

Stavební program nové měírny :

1.PP : technologická místnost v 1.NP je částečně podsklepena - využití jako kabelový prostor. Podsklepená část je přístupná vnitřním schodištěm. Vstupy kabelů z venkovního prostoru – plastové kabelové šachty + kabelové chráničky pod zpevněnými plochami.

1.NP :

3 místnosti pro olejová trafo (TU1-3) - základy v prostoru pro trafo jsou řešeny jako monolitická železobetonová vana, v níž je umístěn základový blok pro trafo. Vana tvoří

současně záchytnou a havarijní jímku, dimenzovanou na 100% o objemu oleje transformátoru.

Technologická místnost – stání tlumivky, další transformátory, rozvaděče 22 kV a 3 kV,...

Místnost pro sděl.zař. a DŘT.

Sociální zařízení : vstupní předsíňka se vstupem do kabiny WC. V předsínce osazeno umyvadlo na mytí rukou. Z chodby je přístupná šatna, z níž je přístup doumyvárný se sprchovým koutem. Samostatná místnost je vyčleněna pro úklidové prostředky.

Vstupní chodba, vybavená vstupním zádveřím, umožňuje vstup pro zaměstnance údržby.

Obsazení objektu osobami :

v objektu není trvalé pracoviště. Bude se zde vykonávat pouze občasná běžná údržba (1 až 5 osob).

Konstrukční řešení :

základy – monolitická základová vana v podkslepených částech budovy, základové pasy z prostého betonu v části nepodkslepené. Veškeré armované konstrukce jsou umístěny v izolační vaně, chránící budovu jednak proti tlakové vodě a současně brání korozi výztuže vlivem bludných proudů.

V prostorech pro olejová trafa jsou vytvořeny železobetonové vany, plnící funkci záchytné a havarijní jímky (dimenzované na 100% o objemu oleje transformátoru) – tyto vany jsou z vnitřní strany opatřeny ochrannými nátěry proti ropným produktům.

Základová spára suterénu je přibližně v úrovni hladiny podzemní vody. Je jen mírně napjatá a nebude zřejmě potřeba žádných opatření při hloubení jámy. V protilehlých rozích výkopu je třeba zřídit dvě pojistné studny pro čerpání vody v případě kolísání hladiny podzemní vody.

Nadzákladové zdivo - zdivo z tepelně izolačních keramických cihel. Důsledně použit jako systém – tj. včetně malty, omítek, kotvení příček, uspořádání okenních a dveřních nadpraží, věncovek atd.

Stropy budou tvořeny předpjatými panely výšky 250 mm, respektive monolitickou armovanou deskou (nad 1.PP)

Krov : dřevěné příhradové sedlové vazníky systému gang-nail. Nad trafokobkami systém vaznic a krokví, přesahujících jednostranně hřeben střechy – čímž je umožněno zajistit přirozené odvětrání prostřední trafokobky nad střechu.

Střecha : sedlová -sklon 20°.

Střešní krytina : materiál - titanzinkový plech, „předzvětralý“ břidlicově-šedý, hladká, spojovaná dvojitými stojatými drážkami. Do dvojitě stojaté drážky vkládat těsnění. Odvětrání půdonožního prostoru a prostoru pod střešní krytinou se zajistí úpravou střešního hřebene (tzv.“vysoké provedení“).

Protikorozi ochrana :

na objektu bude provedena důsledná ochrana proti účinkům bludných proudů Budova bude opatřena izolovanou vanou, chráněnou folií. Veškeré železobetonové konstrukce budou uvnitř této izolace. Případné prostupy touto izolační vrstvou (např. kotevní šrouby apod.) a kotevní otvory budou opatřeny izolačními teflonovými podložkami, respektive výplní.

Armovací pruty v železobetonových konstrukcích budou opatřeny vývody kontrolních měřících bodů (KMB) ukončených v plastové skřínce. Výztuž žel. bet. konstrukce bude provařena min. v 50% a propojena s těmito KMB. Armovací pruty železobetonové konstrukce budou propojeny izolovaným Cu kabelem o průřezu 25mm² s kontrolními měřícími body. Tyto vývody budou v projektu označeny a při realizaci stavby musí být toto označení dodrženo, aby bylo možno provádět v budoucnu kontrolní měření, které nelze realizovat bez přesného označení jednotlivých kontrolních bodů. V průběhu výstavby je nutno důkladně

kontrolovat kvalitu prováděné práce, jejíž výsledek po zabetonování základů a nosníků již není možno opravit.

Pro zaústění kabelů do kabelového prostoru budou v projektové dokumentaci dle pokynů projektantů technologických zařízení zabetonovány chráničky – s vyústěním cca 1 m před vnější líc suterenního zdiva. Předpokládá se, že prostupy chrániček hydroizolací budou řešeny v tlakotěsné úpravě.

Podlaha přízemí +0,00 je stanovena v niveletě 278,500 m n.m., B.p.v. (150 mm nad UT)

Zastavěná plocha : 482 m²

Obestavěný prostor : 3.830 m³

Součástí objektu jsou dále :

- kabelové šachty pro vstup kabelů do objektu (plastové s ocel.poklopem)
- tělesa z obetonovaných kabelových chrániček (pod zpevněnými plochami) z kabelových šachet do budovy
- stavební připravenost pro montáž PS 24-08-02 žst.Č.Těšín, NTS 6kV 50 Hz

Vnitřní instalace :

Splaškové odpadní vody

Množství splaškových odpadních vod	Q _{max}	=	0,50 l.s ⁻¹
	Q _{den}	=	0,20 m ³ .den ⁻¹
	Q _{rok}	=	73 m ³ .rok ⁻¹

Dešťové vody

Plocha	Střechy	–	navrhovaný	stav	550 m ²
--------	---------	---	------------	------	--------------------

.....
Odtokový součinitel	Střechy	ČSN	75	6101	0,90

.....
	Střechy	ČSN	75	6760	1,00

.....
Intenzita srážky	ČSN	75	6101	(n=0,5, t=15 min)	160 l.s/ha

.....
Intenzita srážky	ČSN	75	6760		300 l.s/ha

.....
dešťové vody - ČSN 75 6101 Q_{max} = 7,90 l/s

ČSN 75 6101 Q_{max} = 16,5 l/s

Splašková svodná kanalizace z trub PVC 100-125 bude ukončena 1 m od líce budovy, kde bude pokračovat venkovní splašková kanalizace.

Dešťové vody ze střešní konstrukce budou odváděny 4 samostatnými dešťovými odpady DN 100. Dešťové odpady budou opatřeny lapači střešních splavenin a budou ukončeny také 1 m od líce budovy, kde bude pokračovat venkovní dešťová kanalizace.

Vnitřní odpadní a přípojovací potrubí bude z trub HT vedené v drážkách ve zdivu a opatřené plstí. Odvětráno bude nad střešní konstrukci a ukončeno bude ventilační hlavicí.

pitná voda

Počet	pracovníků	Dělníci	2 osoby
-------	------------	---------	---------

.....
Potřeba pitné vody pro	pracovníka	Dělník	100 l.os/den

.....

Potřeba pitné vody celkem	$Q_{\max} = 0,50 \text{ l/s}$
	$Q_{\text{den}} = 0,20 \text{ m}^3/\text{den}$
	$Q_{\text{rok}} = 73 \text{ m}^3/\text{rok}$

Požární vodovod

Potřeba vnější	požární	vody	Ze stávajících podzemních hydrantů
.....			
Potřeba vnitřní	požární	vody	Nepožaduje se
.....			

Venkovní vodovod z trub HDPE $\varnothing 40 \text{ mm}$ (DN 32) bude ukončen 1 m od líce budovy a dále bude pokračovat ZTI. Vodovodní potrubí bude dále pokračovat nad podlahou vodoměrnou sestavou (2 x uzavírací armatura + vodoměr $\frac{3}{4}$ " - $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{hod}$). Vnitřní rozvod pitné vody a TUV bude z trub Hostalen PP , PN 20 opatřených izolací.

TUV bude připravována v elektrickém průtokovém ohříváči společném pro více ZP (400 V, 21 kW) umístěném v blízkosti navrženého sociálního zařízení.

Vytápění

Z hlediska vyšetření potřeby tepla pro vytápění lze trakční měničnu rozdělit do čtyř nezávislých zón:

1. Rozvodna, včetně tlumivky trakčního napájení: Vnitřní teplota minimálně $10 \text{ }^\circ\text{C}$ a maximálně 40°C .

Tepelné ztráty pro $t_i=10 \text{ }^\circ\text{C}$, $t_e=-15^\circ\text{C}$: $Q_c=6,2 \text{ kW}$.

Tepelné zisky (redukované průměrné hodnoty):

Tlumivka trakčního napájení: $Q_{tl}=2,1 \text{ kW}$

Ostatní technologie rozvodny: $Q_r=2,9 \text{ kW}$

2. Sociální a obslužná část:

Tepelné ztráty pro $t_{is}=18 \text{ }^\circ\text{C}$, $t_e=-15^\circ\text{C}$: $Q_c=4,8 \text{ kW}$.

Tepelné zisky zanedbatelné.

3. Stání trakčních transformátorů, Nevytápí se, ztrátové teplo z provozu transformátorů je vyvedeno gravitačním větráním vzduchu, bez pomocné energie.

4. Kóje distribučních transformátorů TSN a kompenzačních tlumivek: Nevytápí se, ztrátové teplo z provozu transformátorů je vyvedeno gravitačním větráním vzduchu, s pojišťovacím ventilátorem.

5. Kabelový prostor v suterénu: Nevytápí se, nutno zajistit umělým odvětráním vlhkost vzduchu $\varphi_i < 80\%$.

Navržený způsob vytápění:

V rozvodně se maximálně využije ztrátové teplo technologického zařízení. Pro období nízkých venkovních teplot a potřeby temperování v době přítomnosti obsluhy, budou v rozvodně dva teplovzdušné ventilátory o celkovém výkonu 12 kW.

V sociální a obslužné části budou jednotlivé místnosti vytápěny přímotopnými elektrickými konvektory, s pilotním vodičem ovládní útlumu v době bezobslužného provozu.

<u>Energetická bilance vytápění</u>			
Instalovaný výkon	$P_i =$	22,20	kVA
Součinitel soudobosti	$\square =$	0,85	
Maximální výkon	$P_{\max} =$	18,9	kVA
Výpočtový proud	$I_p =$	27,4	A
Odhadovaná roční spotřeba	$A =$	14 228,00	kWh

Ohřev TUV

Ohřev teplé vody je řešen elektrickým akumulčním ohřivačem 50 L, připojeným na společný rozváděč elektroinstalace. Energetická bilance potřeby elektrické energie:

Předpokládá se ohřev vody z 10 na 60 °C (ochrana před Legionellou). Pravidelně se ohřivač zapne v době od 5-6 hodin jako příprava na možnou návštěvu obsluhy. V případě skutečné přítomnosti obsluhy bude ohřivač zapnut po celou dobu její přítomnosti.

Předpokládá se průměrný ohřev 2 x 50 L denně.

Denní spotřeba elektrické energie pro ohřev TUV $A_{den} = 5,8 \text{ kWh}$

<u>Energetická bilance ohřev TUV</u>			
<u>Instalovaný výkon</u>	$P_i =$	2,0	kW
<u>Součinitel soudobosti</u>	$\square =$	1,0	
<u>Maximální výkon</u>	$P_{max} =$	2,0	kVA
<u>Výpočtový proud</u>	$I_p =$	8,7	A
<u>Odhadovaná roční spotřeba</u>	$A =$	2 117	kWh

Vzduchotechnika - vyvedení ztrátového tepla z TM

Při venkovních teplotách vyšších než cca 15 – 20 °C bude nutno teplo vzniklé provozem technologie v TM uměle odvádět, aby nedošlo k nepovolenému přehřátí.

V místnosti DŘT bude umístěna kompaktní okenní klimatizační jednotka o chladícím výkonu 2,6 kW. Jednotka má vlastní řídicí automatiku.

Prostor tlumivky s největším zdrojem tepla bude chlazen následujícím způsobem: Při nízkých tepelných ztrátách v tlumivce a nízké teplotě vzduchu v rozvodně bude využito umělé cirkulace vzduchu k odvedení tepla od tlumivky pro temperování rozvodny.

Při vyšších teplotách venkovního vzduchu, kdy již bude nežádoucí vytápět rozvodnu, otevřou se klapky pro přirozené větrání místnosti. V případě potřeby posílí se průtok chladícího vzduchu ventilátorem V5.

Prostor dvojhalí rozvodny bude v letním období chlazen umělým větráním. Nad hlavním vchodem TM bude nasáván vzduch přes filtr a uzavírací klapu. Ventilátorovou jednotkou V1 se chladný vzduch vyvede pod strop rozvodny. Odsávání ohřátého vzduchu je řešeno nad nouzovým východem.

V rozvodně budou instalovány 2 stropní ventilátory, které budou zajišťovat promíchávání vzduchu rozdíl v teplotách u stropu a u podlahy.

Odvětrání kabelového prostoru v 1.PP měnirny je provedeno jako rovnotlaké, pomocí 2 ventilátorů. Je nutno zajistit již v době realizace hrubé stavby objektu instalaci VZT potrubí DN 160 z prostoru žaluzií větrání rozvodny. Toto slouží též jako bezpečnostní odvětrání přetlakového plynu při případné havárii v rozváděči R22kV. Ventilátory pro 1.PP budou zapínány v případě zvýšení vlhkosti v kabelovém prostoru nad 80% r.v.

Kóje distribučních transformátorů TSN a kompenzačních tlumivek jsou za provozu chlazeny vzduchem gravitačně. V každé kóji je pojišťovací ventilátor, který se zapne v případě nebezpečného přehřátí daného přístroje a zvýší množství cirkulačního vzduchu asi na dvojnásobek.

<u>Výpočet potřeby chladícího vzduchu pro odvod tepla z vnitřního prostoru rozvodny</u>	
Umělé větrání	

Teplu k odvedení větráním	$P_c =$	2,9	Kw
---------------------------	---------	-----	----

Průtok větracího vzduchu $M = 1.18 \text{ kg.s}^{-1}$

<u>Výpočet potřeby chladícího vzduchu pro odvod tepla z vnitřního prostoru tlumivky TL1</u>	
Umělé větrání	
Teplo k odvedení větráním	$P_c = 40 \text{ kW}$
Průtok větracího vzduchu	$M = 0.79 \text{ kg.s}^{-1}$

<u>Energetická bilance VZT</u>			
Instalovaný výkon	$P_i =$	6,9	kVA
Součinitel soudobosti	$\square =$	0,7	
Maximální výkon	$P_{max} =$	4,83	kVA
Výpočtový proud	$I_p =$	7,0	A
Odhadovaná roční spotřeba	$A =$	11592	kWh

MaR vytápění a VZT

Měniřna je projektovaná jako objekt bezobslužný. Obsluha zde bude pobývat pouze při pravidelných kontrolách zařízení a při servisní činnosti na zařízení. Je požadováno zajistit v zimní topné sezoně vytápění vnitřních prostor měniřny na tyto minimální hodnoty:

- dvojhálí rozvodny a tlumivka $10 \text{ }^\circ\text{C}$
- sociální část a obslužné místnosti $15 \text{ }^\circ\text{C}$.

V době plánované přítomnosti pracovníků v prostorách TM se teplota v dostatečném předstihu zvýší na předepsané hodnoty pro tepelnou pohodu ($18 - 24 \text{ }^\circ\text{C}$).

V letním období je požadováno, aby teploty v provozních prostorách nepřesáhly hodnoty povolené pro spolehlivý chod zařízení:

- dvojhálí rozvodny $40 \text{ }^\circ\text{C}$
- tlumivka $70 \text{ }^\circ\text{C}$
- DŘT $25 \text{ }^\circ\text{C}$

Vytápění rozvodny na provozní teplotu alespoň $10 \text{ }^\circ\text{C}$ bude především zajištěno využitím ztrátového tepla z technologie. Předpokládá se, že při venkovní teplotě vyšší než $+3 \text{ }^\circ\text{C}$, bude postačovat odpadní teplota pro krytí tepelných ztrát objektu. Tato hodnota je závislá na skutečné spotřebě energie pro trakční provoz. Zbytek potřeby tepla se bude kryt ze dvou teplovzdušných zdrojů E2 a E3. Tyto zdroje budou zapínány také tehdy, bude-li požadováno vytopit strojovnu na vyšší teplotu ($18 \text{ }^\circ\text{C}$) pro tepelnou pohodu přítomných pracovníků. Teplovzdušné ventilátory se umístí na rámy na zemi šikmo ke stěně.

Vytápění sociální části a obslužných místností bude zajištěno elektrickými přímotopnými tělesy, instalovanými v každé místnosti a dimenzovanými podle výpočtu tepelných ztrát. Každý přímotop bude podle svého termostatu nastaven na předepsanou teplotu pro přítomnost obsluhy. Pomocí centrálně řízeného pilotního signálu budou všechny přímotopy v době nepřítomnosti obsluhy přestaveny na tlumený provoz (teplota snižená o 3-5 K). Pouze v místnosti DŘT bude trvale nastavena konstantní teplota ($20 \text{ }^\circ\text{C}$).

Zařízení vytápění a VZT bude napájeno z trojfázové sítě 3NPE 400/230 V AC TN-S z rozváděče R4. V rozváděči R4 budou instalovány všechny spínací a ovládací prvky za řízení vytápění a VZT. Výjimkou jsou 3 nástěnné regulátory otáček stropních ventilátorů, které se umístí na stěnu v místě přechodu kabelového vedení na strop. Bude zde instalován též mikroprocesorový PLC regulátor, zajišťující všechny řídicí funkce systému vytápění a VZT. PLC regulátor bude zapojen do optické komunikační linky řídicích systémů měniřny.

Elektromotory ventilátorů jsou jištěny proti přetížení termokontakty, proti zkratu jsou chráněny jističi. Otáčky ventilátorů V1 – V6 jsou regulovány transformátorovými regulátory, otáčky stropních ventilátorů budou nastaveny na tyristorových regulátorech.

<u>Energetická bilance elektroinstalace</u>			
Instalovaný výkon	Pi =	0,5	kVA
Součinitel soudobosti	□ =	1,0	
Maximální výkon	Pmax =	0,5	kVA
Výpočtový proud	Ip =	2,2	A
Odhadovaná roční spotřeba	A =	4380	kWh

Elektroinstalace

Pro napájení elektroinstalace bude sloužit podružný rozváděč R3. Tento rozváděč bude napájen z vlastní spotřeby měřírny a to z rozváděče RVS, zálohovaná část z rozváděče RZN.

Zálohovaná část bude sloužit pro napájení nouzového osvětlení, které bude blokováno na ztrátu napětí v RVS a na vstup do objektu měřírny.

Nezálohovaná část bude sloužit pro napájení ostatních obvodů. Zásuvkový obvod bude tvořit soustavu jednofázových a třífázových zásuvek. Umělé osvětlení bude provedeno pomocí zářivkových svítidel. Osvětlenost v jednotlivých místnostech bude provedeno podle normy ČSN EN 12464-1. Ovládání osvětlení bude provedeno pomocí spínačů, které budou umístěny u vstupních dveří do místností. Dále v rámci elektroinstalace bude provedena montáž zásuvkového rozváděče R6 v dílně. Veškeré rozvody elektroinstalace budovy budou provedeny kabely nebo můstkovými vodiči pod omítkou v instalačních zónách dle ČSN 332130, ed.2.

Ve sklepech bude instalováno čidlo zatopení s vyvedenou signalizací do DŘT.

Z důvodů uvedení podlahy na stejný potenciál bude v technologické místnosti v konstrukční vrstvě podlahy vložena kari síť. Tato síť bude spojena se všemi kovovými konstrukcemi, základovými rámy, kabelovými kanály a ve 4 místech vyvedena na obvodové vnitřní uzemnění měřírny.

<u>Energetická bilance elektroinstalace</u>			
Instalovaný výkon	Pi =	23,00	kVA
Součinitel soudobosti	□ =	0,45	
Maximální výkon	Pmax =	11,25	kVA
Výpočtový proud	Ip =	16,30	A
Odhadovaná roční spotřeba	A =	9 855,00	kWh

Hromosvod

Instalace hromosvodů chránícího objekt napájecí stanice před účinky blesku je řešena hřebenovým vedením z pozinkovaného drátu AlMgSi 8 mm. Svody do země budou z pozinkovaného drátu FeZn □ 10mm. Svody hromosvodu budou přes zkušební svorku připojeny na společnou uzemňovací soustavu napájecí stanice dle ČSN 33 2000-5-54.

Provedení hromosvodu bude dle ČSN EN 62 305 (Ochrana před bleskem) za použití standardního materiálu z ochranou proti korozi pozinkováním. Počet svodů bude navržen s přihlédnutím k charakteru objektu. Řešení zemnicí soustavy není předmětem tohoto SO.

SO 24-15-15.2 Žst. Český Těšín, úprava vlečkové koleje

Předmětem SO je zkrácení kusé vlečkové koleje v délce 117m. V délce 43m bude snesena zpevněná plocha v kolejišti a odtěženo zemní zarážedlo. Zkrácená kolej bude zajištěna novým kolejnicovým zarážedlem.

SO 24-15-15.3 Žst. Český Těšín, zpevněné plochy v areálu TM

V těsné blízkosti trakční měnirny je navržena asfaltová zpevněná plocha. Vjezd na tuto zpevněnou plochu je umístěn v místě stávajícího vjezdu. Plocha je provedena s povrchem z asfaltového betonu, na komunikaci se napojuje pomocí obrub o poloměru 4,0m. Napojení na komunikaci bude přes ležatou obrubu C15/25 s převýšením 0,02m. Délka napojení je 13,6m. Sklon plochy je proměnný od 0,5% do 3,0% ve směru od budovy trakční měnirny. Na jižním okraji oblouku vjezdu k trakční měnirně bude provedena malá plocha pro pěší s povrchem z teracové dlažby. Uvedená zpevněná plocha slouží příchozím osobám ke vstupu do areálu brankou v oplocení. Ze stejného povrchu bude proveden i chodník na jižním okraji budovy trakční měnirny a kolem dvou odpojovačů 22kV.

Povrch zpevněných ploch je odvodněn pomocí příčného a podélného sklonu k uličním dešťovým vpustím o \varnothing 500mm. Ve vpustích budou osazeny kovové koše pro zachycení hrubých nečistot. Od vpustí jsou vedeny přípojky z PVC profilu DN 150, které jsou zaústěny do potrubí dešťové kanalizace.

SO 24-15-15.4 Žst. Český Těšín, oplocení areálu trakční měnirny

Obsahem objektu je oplocení areálu nové trakční měnirny. Jedná se o náhradu za stávající, které je ve špatném fyzickém stavu. Stávající oplocení provedeno z drátěného pletiva a je kotveno k železobetonovým sloupkům. Horní část oplocení je ukončena třemi řadami ostnatého drátu. Sloupky jsou původní, jejich povrch je narušen vlivem povětrnostních vlivů. S ohledem na to, že životnost oplocení je již vyčerpána, oplocení areálu bude provedeno nově.

Konstrukci oplocení tvoří betonové sloupky do patek a drátěné poplastované pletivo z pozinkovaného drátu. Výška pletiva 1800 mm + 3 řady ostnatého drátu, na celkovou výšku 2100 mm.

Vjezdová brána dvoukřídlová, otevíraná mechanicky. Vstupní branka pro zaměstnance : světlá šířka 1000 mm.

Ochrana proti korozi : veškeré napoplastované kovové části musí být chráněny proti korozi. Ochrana se zajistí např. metalizací v tl. min. 80 μ (požadováno žárové zinkování ponorem). Případná další ochrana musí odpovídat TKP Českých drah, kap. 25 – protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí.

Celková délka 324 m.

SO 24-15-15.5 Žst. Český Těšín, demolice v areálu trakční měnirny – stavební část

Jedná se o přízemní zděný objekt o rozměrech 27,450 x 13,95 m. Sestává se z hlavní lodě o rozměrech 27,45 x 9,9m o světlé výšce 4,55 m se zastřešením žel. bet. prefabrikovanými sedlovými nosníky. Objekt je zděný. Podhled je z keramického pletiva. K této lodi přiléhá nižší trakt o délce 27,45 m a šířce 4,05 m se světlou výškou 2,575m. Trakt je zastřešen žel. bet. prefabrikovanými nosníky s vložkami, kladenými v mírném spádu. Budova je nepodsklepená, pouze pod střešní částí je podélný kabelový kanál, do něhož zaústí kanálky nutné k propojení technologie. Kanál je široký 2,4 m se světlou výškou min. 2,1 m. Stěny jsou zděné, strop žel. bet. monolitický deskový. Spodní vana je železobetonová.

Podlaha místnosti baterií je částečně kontaminována úkapy kyselin.

Výplně otvorů jsou dřevěné či vyplněné sklobetonovými tvarovkami, střecha je kryta asfaltovými pásy několika vrstvách. Klempířské konstrukce jsou z pozinkovaného plechu.

E.3.4 Elektrický ohřev výměn

SO 24-06-05 Žst. Český Těšín, EOVS

Napájení elektrického ohřevu výhybek (EOVS) bude řešeno v žst. Český Těšín z rekonstruovaných rozvodů nn osobního a nákladního nádraží. Rozsah vyhřívání výhybek byl odsouhlasen investorem na 46 ks výměn. Rozsah vyhřívání výhybek byl dopravním technologem projednán a odsouhlasen na GŘ SŽDC (pracoviště Ostrava). Z trafostanice na nákladním nádraží budou napojeny 3 nové rozváděče EOVS (REOV1.1, REOV1.2 a REOV2).. Z trafostanice na osobním nádraží budou napojeny 4 nové rozváděče EOVS (REOV3, REOV4, REOV5 a REOV6). Rozváděče REOV budou propojeny s rozváděčem nadřazeného ovládacího NO optickým kabelem. Optický kabel je součástí projektu sdělovacího zařízení. Rozváděč NO bude napojen na síť ČD Telematiky. Ovládací EOVS bude z dopravní kanceláře v objektu SZZ, kde bude umístěn ovládací panel a dálkově bude ovládán z ED Ostrava.

Napojení na dálkovou diagnostiku bude až v rámci jiné investice a bylo odsouhlaseno investorem.

E.3.6 Rozvody a přeložky VN, NN, osvětlení, DOO

SO 24-04-01 Žst. Český Těšín, přeložky kabelu 6 kV

Soustava 6 kV napájí zabezpečovací zařízení a tudíž je potřeba zajistit její bezproblémový provoz po celou dobu stavby. Kabely 6 kV se dostanou do kolize se stavebními pracemi na železničním svršku, spodku, nové kabelovce, základech nového trakčního vedení a základech PHS. S ohledem na postup prací bude kabel 6 kV postupně překládán, aby nedošlo k omezení napájení zabezpečovacího zařízení. Využitím přeložek bude v konečném stavu proveden nový rozvod 6 kV mezi nově budovanou trakční měničnou (RS201) a trafostanicí TTS 205. Součástí SO je i demontáž technologie STS TR202.

SO 24-06-01 Žst. Český Těšín, úprava kabelového rozvodu nn

Kabelové rozvody nn budou realizovány jen v nejnútnejších případech, kde bude potřeba připojit zařízení nebo kabelovce skříní. V rámci tohoto stavebního objektu budou nově postaveny kabelové skříně o počtu 7 ks. První kabelová skřín KS1N bude umístěna vedle výtažné koleje č.110 (nákladní nádraží) ve směru Čadca. Kabelové skřín KS2N bude umístěna u stejné výtažné koleje, ale poblíž přechodové lávky pro pěší. Tyto KS budou napojeny smyčkově kabelem do rozvodny nn na nákladním nádraží. Z této rozvodny nn bude také napojena KS3N, která bude umístěna vedle koleje č.126 (poblíž trakčního stožáru 30D, nákladní nádraží). Z této KS bude napojena stejným kabelem další KS4N u koleje č.124 poblíž trakčního stožáru 42D. Kabelové skřín označená jako KS5N bude umístěna vedle stejné koleje (zhlaví z nákladního do osobního nádraží), ale poblíž trakčního stožáru 52B. Tato kabelová skřín bude napojena kabelem z rozvodny nn na osobním nádraží. Z KS5N bude kabel dále pokračovat do KS4N, kde bude ukončen na svorkách pojistkových spodků. Směrem z osobního nádraží na Bohumín budou umístěny dvě zbývající KS. KS6N bude umístěna u výhybky č.17 a trakčního stožáru 80 a poslední kabelová skřín KS7N bude umístěna vedle koleje č.1 a trakčního stožáru 99. Obě skříně budou napojeny jedním kabelem (smyčkově) do rozvodny nn na osobním nádraží.

Stávající KS12 a KS18 u koleje č.101 na pravé straně ve směru Čadca (před lávkou pro pěší, nákladní nádraží) jsou v kolizi se stavebními pracemi. Tyto KS budou nahrazeny novými KS a napojeny novými kabely do KS3.

Na prvním nástupišti budou nově napojeny 4 světlené panely určené pro reklamu. Napojeny budou do stávajícího RH ve výpravní budově a tento vývod bude samostatně měřen.

Po vybudování nových nástupišť budou vybudovány nově 3 výtahy. Součástí tohoto SO je napojení těchto 3 výtahů, napojení 3ks přímotopů umístěných ve výtahových šachtách a 2ks čerpadel u dvou výtahů. Všechny tyto zařízení budou napojena samostatnými kabely do rozvodny nn na osobním nádraží.

Novým kabelem bude napojena stávající KS28 (celnice, sklad, kuchyň) umístěna na budově skladu. Kabelová skříň KS44 (v dopravní budově) bude nově napojena z rozvodny nn na osobním nádraží.

Kabelové skříňe budou uzemněny zemnicím páskem FeZn 30x4mm dle platných norem.

SO 24-06-02 Žst. Český Těšín, úprava venkovního osvětlení

Stávající osvětlení žst. Český Těšín je řešeno pomocí výbojkových svítidel umístěných na stožárech JŽ 12m a pomocí svítidel umístěných na čtyřech osvětlovacích věžích.

Nová osvětlovací soustava bude řešena výbojkovými svítidly (99ks) umístěnými na podpěrách trakčního vedení, napájení bude řešeno pomocí závěsného kabelu. Osvětlení užších částí kolejiště bude řešeno osvětlovacími stožáry výšky 12m (24ks), včetně osvětlení výtažné koleje. Do osvětlovací soustavy budou zapojeny také stávající větve osvětlovacích stožárů JŽ 12m ve stávajících prostorech bez kolejových úprav a bez úprav trakčního vedení a tři repasované osvětlovací věže na nákladním nádraží.

Nové venkovní osvětlení železniční stanice bude ovládáno z ovládacího rozváděče v DK a dále z ED Ostrava.

Intenzita osvětlení nově osvětlovaných prostor bude navržena dle platných norem a dalších právních předpisů (E11, TSI). Napojení na DDTS ŽDC bude až v rámci jiné investice a bylo odsouhlaseno investorem.

SO 24-06-03 Žst. Český Těšín, osvětlení podchodu a nástupišť

Osvětlení podchodu a krytých částí nástupišť bude řešeno zářivkovými svítidly (26ks a 96ks), nekryté části nástupišť budou osvětleny novými sklopnými perónními stožáry délky 5,5m (45 ks). Zapínání a vypínání osvětlení podchodu a nástupišť bude ovládáno z ovládacího rozváděče v DK.

Intenzita osvětlení nově osvětlovaných prostor bude navržena dle platných norem a dalších právních předpisů (E11, TSI). Napojení na DDTS ŽDC bude až v rámci jiné investice a bylo odsouhlaseno investorem.

SO 24-06-04 Žst. Český Těšín, DOÚO

Předmětem tohoto objektu je řešení dálkového ovládní úsekových odpojovačů s motorickým pohonem. K ovládní odpojovačů budou použity ovládací panely umožňující ústřední a dálkové ovládní. Pohony budou napojeny samostatnými kabely CYKY O-7x4mm². Dálkově bude ovládní 32 ks úsekových odpojovačů. Kabelová vedení od 27 pohonů těchto úsekových odpojovačů budou zavedena do technologické budovy, kde budou umístěny ovládací panely obsahující řídicí systém s PLC. Kabelová vedení od 5 pohonů úsekových odpojovačů napájecího vedení (N101, N102, N110, N111 a N112) budou zavedena do nové trakční měnirny, kde budou umístěn ovládací panel. Kabelová vedení budou uloženy převážně v kabelovodu, případně ve společných kabelových trasách. Kabely

k jednotlivým motorickým pohonům ÚO na obou zhlavích budou procházet přes kabelové skříně (svorkové).

Pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů budou instalovány do dopravní kanceláře v objektu SZZ inovované verze ovládacích skříní pro DOÚO, které budou vybaveny zařízením pro ústřední řízení. Budou v provedení ve dvojité izolaci, pomocí nichž budou ovládány staniční trakční odpojovače. Z ovládacích skříní umístěných v dopravní kanceláři rekonstruovaného objektu SZZ (původně objekt elektrodílny) bude ovládáno 27 pohonů odpojovačů trakčního vedení.

SO 24-06-06 Žst. Český Těšín, přeložky silnoproudých rozvodů nn

Přeložky silnoproudých rozvodů nn zahrnují přeložení kabelů nn, EOv a DOO.

Přeložení kabelů EOv bude jen v místech, kde budou stávající kabely v kolizi se stavebními pracemi a také v případě, že zařízení bude provozováno přes zimní období. Pokud zařízení nebude provozováno v zimním období není potřeba tyto kabely překládat. Vzhledem k navrženému POV se předpokládá, že přeložky pro tuto část rozvodů nebudou potřebné.

Rozvody DOO (dálkové ovládání odpojovačů) budou přeloženy na nákladním nádraží v km 317,745. Odpojovače budou funkční do 5.stavebního postupu a odpojeny po zprovoznění trakční měřírny. Stávající odpojovač č.401 (N3) bude přeložen ve stav.postupu č.3 na nový trakční stožár 9 a na konci stavby bude odpojen. Stávající návěstí Stáhněte sběrač budou přemístěna a v rámci přeložek kabelů nn budou dočasně napojeny, než budou stávající návěstí nahrazena novými návěstí. Napojení odpojovače č.202 bude zachováno přeložkami, ale v novém stavu bude napojen nově. Odpojovač č.204 bude odpojen ve 4.stav.postupu. Stávající odpojovače v km 318,885 budou funkční do stavebního postupu č.6. Přívodní kabely k těmto odpojovačům budou přeloženy v místech kolize se stavebními pracemi.

Stávající rozvody nn připojené do stávající rozvodny nn na nákladním nádraží budou přepojeny z nejbližší stávající kabelové skříně. Napojení stávajících kabelových skříní bude poblíž nové rozvodny nn na nákladním nádraží ve stávajícím St.I (u výhybky č.111).

Po vybudování nové rozvodny na osobním nádraží budou stávající zařízení a kabelové skříně přepojeny ze stávající rozvodny nn na osobním nádraží.

Stávající kabely rozvodu nn, které bude nutné přeložit nebudou naspojovány na nové kabely v zemi, ale budou přepojeny přes kabelovou skříně nebo rovnou do zařízení. Naspojování není možné z důvodu staršího barevného značení žil kabelu, která mají odlišné od nových kabelů.

Kabelové skříně budou uzemněny zemnicím páskem FeZn 30x4mm dle platných norem.

SO 24-06-07 Žst. Český Těšín, provizorní stanoviště - připojky nn

Součástí tohoto SO je nepojení provizorních buněk na staveništi. Jedná se o 5ks buněk pro dočasná výhybkářská stanoviště (DVS, označována v situaci jako St.I, II, IV, V, VI), dále se jedná o technologický kontejner jako dočasné zabezpečovací zařízení a o jednu buňku pro dozor provizorního chodníku ze 3.nástupiště k 5.nástupišti.

První DVS (St.I) bude umístěné u koleje č.110 na levé straně ve směru Čadca u lávky pro pěší (nákladní nádraží). Napojena bude kabelem do nové KS1D umístěné u výhybky č.111. Z této kabelové skříně povede další kabel do druhého DVS (St.II, km 318,007) umístěného mezi výhybkou č.111 a č.112. Tato KS1D bude napojena do stávající KS2A na volnou sadu pojistkových spodků.

Na levé straně koleje č.1 ve směru Bohumín budu umístěno další DVS (St. IV, km 319,562). Napojení bude kabelem do nové KS46N (KS46N bude vybudována v rámci

přeložek nn SO240606). Ve směru Havířov u koleje č.4 na pravé straně bude umístěno DVS (St.V, km 319,775) a napojení bude kabelem do nové KS47N, která bude umístěna vedle buňky. Poslední DVS (St. VI, km 319,990) bude umístěno na levé straně koleje č.1 ve směru Bohumín. Kabelem bude napojeno do nové KS48N vedle buňky.

Technologický kontejner pro zabezpečovací zařízení sloužící jako dočasné stanoviště bude umístěn na stavbě v požadovaném místě a napojen do nejbližšího možného přípojného místa.

Buňka pro dozor na 3. nástupišti bude napojena provizorně kabelem CYKY, z nové rozvodny nn na osobním nádraží.

SO 24-06-08 Žst. Český Těšín, provizorní přípojka technologické budovy

Jedná se o provizorní napájení hlavního rozvaděče nn v rozvodně nn nové technologické budovy na os. nádraží. Napájení bude provedeno z rezervy v poli č. 7. stávající rozvodny nn ve stávající trafostanici na osobním nádraží žst. Český Těšín.

SO 24-04-02 Žst. Český Těšín, TM - úprava kabelu 6 kV

V souvislosti s připravovanou optimalizací tratě bude nutno provést přeložení stávajícího kabelového vedení 6kV, procházejícího v prostoru trakční měřírny (TM). Z důvodu zachování kabelu 6kV v provozu, bude kabel přeložen mimo dosah stavebních prací před započítáním stavebních prací. Jedná se kabel 6 kV spojující RS201 a STS TR202.

Součástí tohoto stavebního objektu bude i nové napojení stávajícího rozvaděče RS201 z nové NTS6kV. Dva kabely AYKCY3x50mm² budou napojeny z rozvaděče 6kV NTS6kV.

SO 24-06-22 Žst. Český Těšín, TM - venkovní osvětlení

V současné době je osvětlení venkovního prostoru měřírny zajištěno výbojkovými svítilkami umístěnými na stožárech JŽ. V návaznosti na projektovaný nový objekt měřírny a následující demolici dnešní měřírny bude stávající osvětlení zrušeno.

Nové osvětlení měřírny bude provedeno výbojkovými svítilkami osazenými na stožárech a také na stěnách nové měřírny. Výbojková svítilka 50W v prostoru TM budou umístěna na sklopné osvětlovací stožáry o výšce 6 m – 3kusy, 6 ks svítil (4ks - 50W a 2 ks - 70W) na stěnách měřírny. Osvětlovací stožáry budou vzájemně propojeny zemnicím páskem FeZn 30/4mm.

Ovládání osvětlení bude přednostně automatické v závislosti na pohybu osob uvnitř areálu měřírny při současném vyhodnocení intenzity denního světla a ruční z rozvaděče R5 v místnosti měřírny. Napájení rozvaděče osvětlení (R5) z rozvaděče vlastní spotřeby měřírny. Vypnutí jednotlivých větví při automatickém režimu bude dáno nastavením doby vypnutí příslušného čidla.

SO 24-06-23 Žst. Český Těšín, TM – DOÚO

Ve stávajícím stavu je v žst. Český Těšín ovládání všech odpojovačů ve stanici soustředěno do stávající TM.

V novém stavu bude do nové TM soustředěno ovládání 5ks odpojovačů (N101, N102, N111, N112 a N110) ostatní odpojovače budou ovládané z DK v nové technologické budově. Ovladač motorových pohonů v nové TM bude vybaven 8-mi povelovou výstavbou. Ovládací skříňka bude upevněna na stěnu. Ovládací kabely od jednotlivých odpojovačů budou ukončeny v přechodové svorkovnici PS. Napájení ovládacích skříní je z rozvaděče RZN.

Po dobu stavebních prací v žst. Český Těšín budou do nové TM umístěny provizorně další ovládací panely pro ovládání stávajících funkčních staničních odpojovačů. V novém

stavu budou stávající odpojovače demontovány a tyto ovládací panely přemístěny do DK v nové technologické budově pro ovládání nových 27ks odpojovačů.

Nové vícežilové ovládací kabely CYKY O-7x4mm² budou uloženy ve volném terénu do společné kabelové trasy s venkovním osvětlením areálu a přípojkou nn pro TM. Dále budou ovládací kabely uloženy do kabelovodu – viz stavební část a v 1.PP budovy TM budou kabely uloženy v kabelových lávkách, které jsou součástí PS 24-09-01.

Zařízení bude v majetku SŽDC s.o.

SO 24-06-24 Žst. Český Těšín, TM - světelná návěst NV50

Z důvodu výstavby nové TM je nutné instalovat nové světelné návěsti NV50. Nové světelné návěsti NV50 budou na 24V DC a budou nahrazovat stávající návěsti na 230V. Nové světelné návěsti budou umístěny do míst, kde hnací vozidlo musí jet se staženým sběračem. Návěst bude uchcena na vlastní stožárky v blízkosti stožárů TV č. 1, 2A, 7 a 8. Stávající občasné návěsti budou demontovány. Kabely od jednotlivých návěstí budou ukončeny v R3kV na svorkovnici pro občasnou návěst. Vícežilové kabely CYKY budou uloženy do kabelové rýhy (0,35/0,8m).

Zařízení bude v majetku SŽDC s.o.

SO 24-06-25 Žst. Český Těšín, TM - přípojka nn

Přípojka nn pro vlastní spotřebu bude sloužit při vypnutých přívodních vedeních 22kV (revize, údržba) a bude napojena na stávající přípojku do stávající měnárny. Pro vyvedení přípojky bude na stávající přípojce instalován kabelový pilíř KS-M. V pilíři budou umístěny dvě trojce pojistek a proudový chránič. Z pilíře budou napojeny stávající a nová trakční měnárna. Přívody do měníren budou provedeny kabelem AYKY 4Bx50mm². V měnárně budou z důvodu omezení vlivů trakce na síť nn ČEZ přívodní kabely napojeny přes oddělovací transformátor, který je součástí technologie měnárny. Přívodní kabely při vstupu do objektu trakční měnárny budou utěsněny proti vniknutí vody a požáru.

V rozváděči nn TS nákl.nádr bude na kabelovém vývodu pro napájení TM vyměněna sada pojistek a to z důvodu selektivity z pojistkami v KS-M.

Měření spotřeby el.energie bude umístěno v přívodním poli rozváděče R1 v nové trakční měnárně – viz PS 24-09-24. Přípojka nn z kabelové skříně KS-M pro stávající trakční měnárnu bude po její demolici odpojena a zrušena.

Uzemnění pilíře KS-M bude provedeno uložením zemnicího pásku FeZn 30x4mm o délce 50m na dno kabelové rýhy směrem od trakční.

SO 24-12-01 Žst. Český Těšín, kabelový rozvod 22kV

SO 24-12-01.1 Žst. Český Těšín, kabelový rozvod 22kV

Stavební objekt řeší nový kabelový rozvod 22kV pro nově budované transformovny TS 22/0,4kV – Nákladní nádraží a TS 22/0,4kV – Osobní nádraží. Uvedené trafostanice budou napojeny okružním systémem z nové TM Český Těšín.

Napojení TS 22/0,4kV Nákladní nádraží se provede v rozvaděči TM Český Těšín R 22kV.1 poli č.4. Z rozvaděče napájecí kabel 3x 22-AXEKVCEY 1x120/16 zaústí do kabelového prostoru TM, kde se uloží na kabelové lávky. Z kabelového prostoru zaústí do chrániček a přes kabelovou šachtu se položí do výkopu. Kabelové lávky, chráničky a kabelová šachta jsou součástí projektu TM Český Těšín.

Po vyústění z kabelové šachty je kabelová trasa situována v areálu TM Český Těšín podél vnitřní strany oplocení. Za areálem TM Český Těšín je trasa kabelů 22kV uvažována

v souběhu s nově navrženým kabelem 6kV (součást SO 24-04-01) až k nové TS 22/0,4kV Nákladní nádraží, kde kabel 3x 22-AXEKVCEY 1x120/16 zaústí do 2.pole rozvaděče R 22kV. Z pole č.1 rozvaděče R 22kV se položí kabel 3x 22-AXEKVCEY 1x120/ TS 22/0,4kV – Osobní nádraží. Z pole č. 5 rozvaděče R 22kV TS 22/0,4kV Osobní nádraží se položí ve stejné trase jako přívodní kabely kabel 3x 22-AXEKVCEY 1x120/16, který bude ukončen v TM Český Těšín v 16. poli rozvaděče R 22kV.1.

Dle požadavku SDC SEE budou označeny štítky. Stínění kabelu se v TS NN a TS OS uzemnění a v TM Český Těšín a TS NN (směr kabelu TS OS) se uzemnění provede přes omezovače přepětí.

SO 24-12-01.2 Žst. Český Těšín, závěsný kabel 22kV

Tento SO řeší instalaci závěsného kabelu 22kV v rozsahu od stávajícího stožáru TV č. 110 na třineckém zhlaví stanice do rozvaděče 22kV v nové trakční měničce v délce cca 500m. Nový závěsný kabel bude v celém rozsahu zavěšen na podpěry TV. Pro vedení závěsného kabelu budou využity podpěry TV podél kolejí i podpěry TV, na kterých bude zavěšeno napájecí vedení vedoucí z trakční měničce. Závěsný kabel bude pomocí konzoly upevněn i k ocelovému mostu v km 317,420, resp. k opěře mostu. V areálu nové TM bude kabel zakotven na stožáru č.N1, na kterém kabel přejde do zemní kabelové trasy. Do vlastní TM kabel vstoupí šachtou SN.

V rámci tohoto SO bude provedena i demontáž veškerého technologického zařízení stávající TS 22/0,4kV v žst. Třinec a demontáž přípojky nn v žst. Bystřice nad Olší.

SO 24-12-02 Žst. Český Těšín, TM - úprava přípojky 22kV

V souvislosti s připravovanou optimalizací tratě bude nutno provést pro novou TM novou přípojku 22kV. Kabelová přípojka 22kV ve správě SŽDC bude začínat na venkovních odpojovačích v areálu TM. Kabel 22kV bude ukončen v přívodních polích rozvaděče R22kV.1P2 a R22kV.1P1. Z rozvaděče 22kV.TZ1 v TM bude napojena NTS6kV.

SO 25-06-01 Odbočka Chotěbuz, úprava kabelového rozvodu nn

Stávající kabelová přípojka nn pro zastávku z TS 22/0,4kV (ČEZ) do kabelové skříně +KS1 kabelem AYKY 3x95+70 mm² zůstane zachována, rovněž tak propojení s elektroměrovým rozvaděčem umístěným vedle kabelové skříně. Elektroměrový rozvaděč bude přezbrojen, stávající hlavní jistič 80A bude nahrazen hlavním jističem 100A, přímé měření bude nahrazeno nepřímým, budou osazeny měřicí transformátory proudu 3xMTP 100/5. Stávající kabelové vývody z elektroměrového rozvaděče budou zachovány, s výjimkou nového vývodu pro rozvaděč sirény (HZS), který je umístěn v nově rekonstruované části budovy a bude přemístěn na podestu schodiště v 1NP budovy (boční vchod).

Z důvodů stavebních úprav v přízemí stávající budovy – zejména z důvodu vybudování nové stavědlové ústředny dojde ke zrušení stávajících rozvaděčů +R1 a R2, které jsou umístěny ve stávající dopravní kanceláři a jsou napojeny ze stávající kabelové skříně +KS1A. Z těchto rozvaděčů jsou v současnosti napojeny kabelové skříně +KS4, +KS3, +EOV1, +EOV2, +R3 přes KS4, +R4 přes KS4, +RVS. V rozvaděčích je řešeno napájení a ovládání venkovního osvětlení JŽ1 – JŽ19, osvětlení a piktogramy na nástupištích, osvětlení podchodu .

Na podestě schodiště v 1NP budovy (boční vchod) bude vybudován nový hlavní rozvaděč +R1, z něhož budou tyto stávající rozvody nově napojeny. Rozvaděč +R1 bude napojen z kabelové skříně +KS1A. Vedle stávající kabelové skříně +KS3 z boční strany budovy bude vybudován nový plastový pilířový rozvaděč +R2 (RO), který bude napojen z rozvaděče +R1. V rozvaděči +R2 budou osazeny jističí a ovládací obvody pro stávající

venkovní osvětlení, včetně osvětlení na budově a napojení světelných piktogramů zastávky a osvětlení podchodu. Napojení rozvodů bude realizováno přes stávající kabelovou skříň +KS3 a z části též naspojováním na stávající kabely.

SO 25-06-02 Odbočka Chotěbuz, DOÚO

V přístavbě ke stávajícímu objektu v odbočce Chotěbuz bude do samostatné místnosti DŘT umístěna nová ovládací skříň, která bude vybavena zařízením pro ústřední řízení. K odpojovači 441 bude položen samostatný kabel typu CYKY 7-Ox4 mm², který bude ukončen v přechodové skříni PS1. Skříň PS1 bude umístěna pod ovládacím panelem na stěně. Propojení PS1 a ovládací skříně MS1 bude provedeno kabelem CYKY 7-Ox1,5 mm².

SO 25-06-03 Odbočka Chotěbuz, přípojka nn z TS 6/0,4 kV

V rámci tohoto SO bude zřízena nová přípojka nn z nové kioskové TS 6/0,4kV do nového rozvaděče RZS, který bude umístěn v rozvodně nn ve stávající budově na zastávce. Přípojka nn bude zajišťovat hlavní napájení nového zabezpečovacího zařízení. Celková délka přípojky je cca 200m. Trasa přípojky nn je navržena tak, aby nebyla poškozena při provádění navazující stavby „Optimalizace trati Český-Těšín – Dětmarovice“.

V rámci tohoto SO bude rovněž zřízena i nová přípojka nn ze stávající kabelové skříně KS1A do nového rozvaděče RZS, která bude zajišťovat záložní napájení zabezpečovacího zařízení z místní sítě.

Dále bude v rámci tohoto SO provedeno uzemnění rozvodny nn, které bude sestávat z dvojitého zemnicího pásku FeZn 30x4, který bude uložen v kabelové trase přípojky.

SO 25-06-05 Odbočka Chotěbuz, provizorní stanoviště - přípojky nn

V odbočce Chotěbuz budou umístěny tři buňky pro dočasné zabezpečovací zařízení. Napojení bude provedeno přes novou kabelovou skříň KS5, která bude umístěna vedle stávající KS1A. Do této skříně bude také napojena novým kabelem na volné svorky pojistkových spodků. KS5 bude vybavena jedním přívodem a třemi vývody. Jeden vývod bude pro první buňku (provizorní DK). Druhý vývod bude pro napojení druhé buňky (baterie), která je umístěna vedle první buňky. Třetí buňka bude napojena na třetí vývod a umístěna bude v kolejišti km 4,497, na levé straně koleje č.3 ve směru Havířov.

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 24-01-02 Žst. Český Těšín, ukolejnění

Ukolejnění trakčních podpěr a kovových konstrukcí v POTV je řešeno v rozsahu nového trakčního vedení a z důvodu rekonstrukce zabezpečovacího zařízení i na dotčených stávajících stožárech. Provedení bude v souladu s požadavky ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530, ČSN IEC 913, ČSN EN 50122-1, ČSN EN 50122-2 a souvisejících bezpečnostních předpisů. Ukolejnění stožárů a konstrukcí bude individuální s použitím opakovatelných průřazek.

SO 25-01-04 Odbočka Chotěbuz - Albrechtice, ukolejnění

Ukolejnění trakčních podpěr a kovových konstrukcí v POTV je řešeno v rozsahu rekonstrukce zabezpečovacího zařízení na stávajících stožárech. Provedení bude v souladu s požadavky ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530, ČSN IEC 913, ČSN EN 50122-1, ČSN EN 50122-2 a souvisejících bezpečnostních předpisů. Ukolejnění stožárů a konstrukcí bude individuální s použitím opakovatelných průřazek.

E.3.8 Vnější uzemnění

SO 25-06-04 Odbočka Chotěbuz, uzemnění TS 6/0,4 kV

Tento SO řeší uzemnění nové kioskové TS 6/0,4kV o příslušné hodnotě. Uzemnění bude provedeno pomocí dvojitého pásku FeZn 30x4mm.

SO 25-06-26 Český Těšín - Louky nad Olší, uzemnění TS 22/0,4 kV - žel. přejezd v km 321,089

Tento SO řeší uzemnění nové kioskové TS 22/6//0,4kV o příslušné hodnotě. Uzemnění bude provedeno pomocí zesíleného zemnicího pásku FeZn 60x5mm, protože se nachází v oblasti ohrožené korozními účinky bludných proudů.

SO 24-06-26 žst. Český Těšín, uzemnění TS 22/0,4kV – osobní n.

Tento SO řeší uzemňovací soustavu nové technologické budovy na osobním nádraží v žst. Český Těšín.

Vzhledem k tomu, že se v technologické budově bude nacházet drážní trafostanice 22/0,4kV bude její uzemňovací soustava společná pro rozvodnou soustavu 22kV a soustavu 0,4kV a bude sloužit pro ochranu před nebezpečným dotykem ve všech použitých napěťových soustavách a pro uzemnění hromosvodu.

Uzemňovací soustava bude složena z tyčoviny uložené v základových pasech a ze zemnicího pásku uloženého po obvodu budovy. Vzhledem k tomu, že se trafostanice nachází v blízkosti elektrifikované trati, musí být obvodové uzemnění ve vzdálenosti minimálně 5m od osy koleje.

Pro připojení hromosvodu je předepsána hodnota uzemnění dle ČSN EN 62305-3 hodnota max. 10 Ω .

Dle ČSN 33 2000-4-41 čl. NB.1.2 nemá celkový zemní odpor vodičů PEN odcházejících vedení z transformovny včetně uzemněného uzlu transformátoru být pro sítě o jmenovitém napětí $U_0 = 230V$ větší jak 2 Ω .

Vzhledem k tomu, že se jedná o společné uzemnění pro elektrické zařízení vn a nn, kde je ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na straně nn provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN, bude provedena kontrola hodnoty zemního odporu dle ČSN EN 50522 s ohledem na dovolená dotyková napětí a zkratové proudy.

Technologická budova bude na straně vchodů do trafokomor 22/0,4kV opatřena ekvipotenciálním prahem dle ČSN 33 2000-5-54, ed.3 čl. NA.10.1.2.

SO 24-06-21 Žst. Český Těšín, TM - úprava uzemnění

V rámci tohoto SO bude zřízeno nové společné vnější a vnitřní uzemnění pro zařízení vn a nn a pomocná zem zemní napěťové ochrany v rámci objektu nové trakční měřicí stanice Český Těšín. Vnější uzemnění bude provedeno jako mřížový zemnič s využitím základového zemniče. Zemnicí soustava je doplněna o hloubkové tyčové zemniče z nerezového ocelového materiálu z důvodů zvýšené agresivity podzemních vod na kovové prvky dle geologického průzkumu. Při návrhu byla respektována možnost zvýšeného ohrožení korozí bludnými proudy. Zemnicí síť je navržena jako zesílená. Uzemňovací soustava je navržena

v souladu s platnými technickými normami, zejména ČSN 33 3505 ed.2, ČSN EN 50522, ČSN EN 61936-1, ČSN 33 2000-5-54 ed.2 a ČSN EN 50 122-1 ed.2.

SO 24-06-27 žst. Český Těšín, uzemnění TS 22/0,4kV – nákladní n.

Tento SO řeší novou uzemňovací soustavu stávající technologické budovy na nákladním nádraží v žst. Český Těšín.

Vzhledem k tomu, že se v technologické budově bude nacházet drážní trafostanice 22/0,4kV, a zároveň se v ní nachází staniční transformovna 6/0,4kV, bude její uzemňovací soustava společná pro rozvodnou soustavu 22kV, 6kV a soustavu 0,4kV a bude sloužit pro ochranu před nebezpečným dotykem ve všech použitých napěťových soustavách a pro uzemnění hromosvodu.

Uzemňovací soustava bude složena ze zemnicího pásku uloženého po obvodu budovy. Vzhledem k tomu, že trafostanice nachází v blízkosti elektrifikované trati, musí být obvodové uzemnění ve vzdálenosti minimálně 5m od osy koleje.

Pro připojení hromosvodu je předepsána hodnota uzemnění dle ČSN EN 62305-3 hodnota max. 10 Ω .

Dle ČSN 33 2000-4-41 čl. NB.1.2 nemá celkový zemní odpor nulovacích vodičů odcházejících vedení z transformovny včetně uzemněného uzlu transformátoru být pro sítě o jmenovitém napětí $U_0 = 230V$ větší jak 2 Ω .

Vzhledem k tomu, že se jedná o společné uzemnění pro elektrické zařízení vn a nn, kde je ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na straně nn provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN, bude provedena kontrola hodnoty zemního odporu dle ČSN EN 50522 s ohledem na dovolená dotyková napětí a zkratové proudy.

Technologická budova bude na straně vchodů do staniční transformovny 6/0,4kV opatřena ekvipotenciálním prahem dle ČSN 33 2000-5-54, ed.3 čl. NA.10.1.2.

V rámci tohoto SO bude zřízeno i propojení vnitřní uzemňovací soustavy transformovny 6/0,4kV s nově budovanou vnitřní uzemňovací soustavou trafostanice 22/0,4kV

E.3.9 Přeložky a úpravy silnoproudých a sdělovacích zařízení mimodrážních

E.3.9.1 Přeložky a úpravy silnoproudých zařízení mimodrážních

SO 24-12-41 Žst. Český Těšín, TM - přeložka kabelů 22 kV ČEZ

V areálu trakční měřírny žst. Český Těšín je uloženo zemní kabelové vedení VN 22kV (č. VN127) a VN 22kV (č. VN128) v majetku a správě ČEZ Distribuce a.s., které slouží k napájení stávající trakční měřírny.

Pro napojení nové trakční měřírny je nutné tyto kabelové rozvody upravit – část vedení zrušit a pomocí kabelových spojek napojit nové kabely typu AXEKCEY 1x240, které budou ukončeny na nových VN odpojovačích. Tyto VN odpojovače včetně stoliček jsou součástí jiného SO, resp. PS.

SO 24-12-42 Žst. Český Těšín, demontáž přípojky vn ČEZ pro DTS 93303

Stávající venkovní vedení vn 22 kV (ČEZ Distribuce a.s.), slouží jako přípojka trafostanice 22/0,4 kV (DTS 93303) v žst. Český Těšín. Přípojka začíná na dvojitěm betonovém sloupu na konzole. Přípojka pokračuje na následující betonový sloup, na kterém

je umístěn úsekový odpojovač. Přípojka venkovního pokračuje z tohoto úsekového odpojovače na úchytný bod na trafostanici DTS 93303. Přípojka se skládá ze dvou polí venkovního vedení.

Po vybudování nové transformační stanice pro žst. Český Těšín bude tuto přípojku možné odpojit. Po odpojení bude venkovní vedení na dvojitém betonovém sloupu přerušeno a dvě pole venkovního vedení budou demontovány. Demontován bude i betonový sloup včetně úsekového odpojovače, který je něm umístěn. Venkovní vedení je majetkem ČEZ Distribuce a.s. a demontáž bude provedena v požadovaném rozsahu.

SO 24-12-43 Žst. Český Těšín, přeložka kabelového vedení vn ČEZ v km 318,947

Stávající kabelové vedení vn 22 kV kříží trať v km 318,947 a bude v kolizi se stavebními pracemi v žst. Český Těšín. Kabelové vedení je tvořeno dvěma kabely 22-ANKTOYPVs 3x120 mm², které budou přeloženy do nové polohy, tak aby nebyly poškozeny při stavebních pracích. Stávající kabely se naspojkují novými kabely 3x 22-AXEKVCEY 1x120mm².

Stávající kabely vn 22 kV 22-ANKTOYPVs 3x120 mm² budou přerušeny v km 318,972 na pravé straně kolejí (u železničního přejezdu) ve směru Bohumín. Přerušené kabely se naspojkují novými kabely 3x 22-AXEKVCEY 1x120mm². Nové kabely vn budou uloženy pod nový kabelovod a kolejemi do chrániček DN 200. Chráničky budou vybudovány pod kolejemi mikrotuneláží. Chráničky budou uloženy v hloubce, která nebude kolizní s odvodněním železničního spodku nebo s ostatními inženýrskými sítěmi. Kabely budou následně vyvedeny na levé straně kolejí a taženy podél kolejí ke stávajícím kabelům. Zde budou naspjovány na stávající kabely vn 22kV (22-ANKTOYPVs 3x120 mm², ČEZ Distribuce a.s.).

E.3.9.2 Přeložky mimodrážních sdělovacích vedení

SO 24-10-01 Žst. Český Těšín, přeložky a ochrany kabelů Telefónica O2

V souběhu s železniční tratí Frýdek Místek – Český Těšín, v km136,424 až 136,504 je vedena stávající trasa místního kabelu MK společnosti Telefónica O2, který slouží pro připojení stávající TM Český Těšín. Dle požadavku zástupců SEE, tento kabel se nebude překládat pro napojení nové TM Český Těšín. Po zprovoznění nové TM se stávající přívodní kabel ve stávajícím sdělovacím rozvaděči odpojí od vnitřního rozvodu a na základě žádosti u společnosti Telefónica O2 se kabel vyřadí z provozu včetně smlouvy o připojení.

V km 319,805 je vedena stávající trasa místních kabelů MK a trubek HDPE (MOK, DOK) společnosti Telefónica O2, která kříží drážní těleso. Kabelová trasa je uložena v neznámé hloubce, proto je nutné provést kompletní přeložku této kabelové trasy s následným uložením kabelů a trubek do dostatečné hloubky dle předpisu SŽDC S4. Pro navrženou přeložku se vybuduje nový přechod pod železničním tělesem protlakem se 2 chráničkami HDPE 150mm.

SO 24-10-02 Žst. Český Těšín, přeložky a ochrany kabelů jiných správců

V km 319,631 je vedena stávající trasa kabelů a trubek HDPE 40/33 pro DOK včetně optických kabelů DOK společnosti SITEL a DIAL TELECOM.

V km 319,632 je vedena stávající trasa 16 trubek HDPE 40/33 pro DOK včetně optických kabelů DOK a vytyčovacího vodiče CYY6 na trase Brno – Ostrava – Český Těšín.

Správce a zhotovitelem je firma SELF servis, s.r.o.Brno. Firmou SELF servis jsou zafouknuty tři optické kabely o 72 vlákních (SELF servis, České radiokomunikace a.s., GTS Novera a.s.).

Stávající zafouknuté optické kabely jsou v provozu a zajišťují provoz Vídeň – Helsinky.

Stávající 16-ti trubková trasa optických kabelů DOK kříží železniční trať, Kabelová trasa je uložena v neznámé hloubce, proto je nutné provést kompletní přeložku této 16-ti trubkové trasy DOK s následným uložením kabelů a trubek do dostatečné hloubky dle předpisu SŽDC S4.

Pro navrženou přeložku se vybuduje nový přechod pod železničním tělesem protlakem se 4 chráničkami HDPE 150mm.

V km 319,638 je vedena stávající trasa kabelů DOK společnosti DIAL TELECOM, která je napojena pomocí kabelové dělicí spojky na stávající kabelovou trasu DOK společnosti ČD-Telematika. V místě stávající spojky bude vybudován základ nového trakčního stožáru a současně bude stávající kabelová trasa dotčena stavbou pilot nové protihlukové stěny PHS. Z toho důvodu musí být část kabelové trasy včetně dělicí spojky přeložena do nové polohy. Nová spojka optického kabelu DIAL Telecom bude umístěna v přílehlé kabelové šachtě nového kabelovodu.

V km 317,343 je vedena stávající trasa 6-ti trubek HDPE 50/43 pro DOK včetně optických kabelů DOK a vytyčovacího vodiče CYY6 společnosti TeliaSonera. Správce a zhotovitelem je firma Sitel Praha. Počet trubek :6x HDPE průměru 50mm– TeliaSonera

Stávající zafouknutý optický kabel s atypickou ribbonovou strukturou 96 vláken je v provozu a zajišťuje provoz z ČR do Polska.

Stávající 6-ti trubková trasa optických kabelů DOK která kříží železniční trať je . uložena v neznámé hloubce, proto je nutné provést kompletní přeložku této kabelové trasy s následným uložením trubek HDPE 50 do dostatečné hloubky dle předpisu SŽDC S4. Pro navrženou přeložku se vybuduje nový přechod pod železničním tělesem protlakem se 2 chráničkami HDPE 150mm.

d) Postup provádění výstavby, termíny realizace

Stavba bude rozvržena do deseti na sebe navazujících stavebních postupů, jejich časové rozvržení respektuje nutnost provádět veškeré stavební práce na podchodu v km 319,193 v jedné stavební sezóně (totéž se týká i některých kolejových spojek) a práce na související stavbě Optimalizace trati Český Těšín – Dětmárovice. Nově položené výhybky jsou v textu stavebních postupů označeny písmenem X, například výhybka č.4X. Časově je stavba uvažována v období říjen 2012 –říjen 2014. Navržené doby trvání jednotlivých stavebních postupů zahrnují také doby vypnutí příslušných částí zabezpečovacího zařízení (číslování stavebních postupů pro přehlednost ponecháno).

Stavební postup č.0 (v období 01.10.2012-28.07.2013), který představuje zahájení celé stavby v období 10/2012, zahrnuje přípravné práce, vytýčení stávajících inženýrských sítí dotčených stavbou, předzásobení stavby materiálem, dále urychlené práce na nové trakční měničce včetně úpravy kolejí v její blízkosti (budována v blízkosti stávající v období 01.10.2012-24.03.2014), výstavbu nových trafostanic včetně technologie (v nákladním a osobním nádraží) a reléových domků, výstavbu nové technologické budovy v osobním nádraží včetně rozvedení vn a nn (budována v období 01.10.2012-25.11.2013), provedení potřebných přípojek a přeložek rozvodů (přeložky elektrorozvodů budou prováděny i v dalších stavebních postupech, jak bude výstavba pokračovat), přeložky napájení ze stávající trakční měničny, výstavbu kabelovodu v místech, kde to dovolí poloha stávajících kolejí (např. úsek podél kolejí č.124, 126, úsek v blízkosti nové technologické budovy), kde to umožní poloha stávajících konstrukcí zařízení základů pro nové trakční podpěry a návěští lávky (práce prováděné v krátkodobých výlukách, uvažována práce i minimálně v úseku Český Těšín-Louky nad Olší), s pracemi na trakčních podpěrách souvisí snesení části koleje č.104 od km cca 318,800 po výhybku č.3 (mimo). Tento stavební postup je uvažován v trvání cca 10 měsíců (započítána i technologická pauza zimního období), výstavba nové trakční měničny bude pokračovat i v dalších stavebních postupech, musí však být v provozu před dokončením stavebního postupu č.4. Požadavek na zřízení elektrického dělení TV mezi osobním a nákladním nádražím již v tomto stavením postupu byl uplatněn u projektanta trakčního vedení se závěrem, že není možno vyhovět, neb potřebné trakční podpěry budou stát mimo jiné i v prostoru rušených kolejových spojek výhybek č.2 ,3, 7, 8, což proběhne až ve stavebním postupu č.6 a jejich dřívější rušení lze zajistit jen velmi náročnou úpravou zab.zař. Oddělení TV pod napětím a bez napětí bude provedeno prostřednictvím děličů.

Stavební postup č.1 (v období 29.07.2013-08.08.2013), který je navržen na 11 dnů, představuje kolejové úpravy na frýdeckém přednádraží. Budou sneseny výhybky č.142, 145, 147, 148 a nahrazeny kolejovými poli, uvedené výhybky budou regenerovány a později v rámci této stavby využity, dále budou pokračovat práce na nové trakční měničce, technologické budově a trafostanicích.

Stavební postup č.2 (v období 09.08.2013-19.09.2013) zahrnuje rekonstrukci koleje č.1 od námezničky stávající výhybky č.101 po třinecké zhlaví liché kolejové skupiny (včetně, to znamená snesení výhybek č.114, 115, 122, 123, 129, 136, pokládka nových výhybek č.113X, 114X, 122X, 123X, 129X, 136X) a staničních kolejí č.100, 101 po návěstidlo Lc 101. Součástí prací tohoto stavebního postupu je i rekonstrukce mostu v km 317,892 (přes vodoteč, pouze ve vyloučených kolejích), zrušení propustku v km 318,319 (pod vyloučenými kolejemi), ochranné sítě na lávce pro pěší v km 317,879 a zahájení prací na dvou lávkách přes Šadový potok v km 317,906 (trať směr Třinec) a v km 136,790 (trať směr Hnojník) pro kabelové trasy (tyto budou dokončeny ve stavebním postupu č.3). Součástí prací na mostním objektu přes Šadový potok (km 317,892) a rušených propustcích je zřízení pažicích stěn mezi kolejemi č.0, 2, které proběhne během krátkodobých výluk před výlukou nepřetržitou v závěru stavebního postupu č.0. Stavební postup je navržen v trvání 42 dnů.

Stavební postup č.3 (v období 30.08.2013-19.09.2013), proběhne současně se stavebním postupem č.2, stavební postupy č.2 a č.3 budou ukončeny současně) představuje rekonstrukci koleje č.1 od začátku stavby (km 317,296) po výhybku č.101, její snesení a pokládku výhybky č.102X a výstavbu PHS v délce cca 475 m. Je navržen v trvání 21 dnů a vyžaduje výlukou traťové koleje č.1 Český Těšín-Třinec.

Ve stavebním postupu č.4 (v období 20.09.2013-10.11.2013) proběhnou práce jednak na třineckém zhlaví a jednak na frýdeckém přednádraží a zhlaví mezi osobním a frýdeckým kolejištěm. Na třineckém zhlaví proběhne rekonstrukce koleje č.2 od km 317,296 po třinecké zhlaví sudé kolejové skupiny (včetně), rekonstrukce této části zhlaví (snesení výhybek č.103, 105, 107, 110, 124, 104, 106, 108, 112, 113, 119, pokládka výhybek č.105X, 106X, 107X, 108X, 119X, 103X, 104X, 110X, 115X, 124X, směrová a výšková úprava výhybky č.118), rekonstrukce koleje č.102 od výhybky č.119X po km 318,880 (kusá kolej za výhybkou č.104 bude snesena, položena v novém stavu bude ve stavebním postupu č.5). Po zprovoznění této části kolejiště bude rekonstruována výtazná kolej č.110a, bude snesena výhybka č.102 a položena výhybka č.101X, což významně zkrátí výlukou na spádovišti. Součástí prací tohoto stavebního postupu je i rekonstrukce mostu v km 317,892 (práce postupně vždy pod vyloučenými kolejemi), zrušení propustku v km 318,319 (pod vyloučenými kolejemi), ochranné sítě na lávce pro pěší v km 317,890 a výstavba části kabelovodu pod kolejištěm v oblasti výhybek č.120, 121 a pod kolejemi č.118 až 126. Na zhlaví mezi osobním a frýdeckým kolejištěm proběhne rekonstrukce kolejí č.134 až 140 a výstavba kabelovodu pod sudou kolejovou skupinou osobního nádraží. Budou sneseny výhybky č.12 a 13ab a po zřízení této části kabelovodu bude do stejné polohy položena užitá výhybka č.12, v případě výhybky č.13ab bude položena definitivní výhybka č.11X bez propojení s výhybkou č.14, nově osazená šachta v nástupišti č.2 bude provizorně zakryta a nástupiště bude zprovozněno. Dále budou sneseny koleje č.126a, 126b včetně výhybky č.169ab (nahrazena kolejovým polem), bude zřízen kabelovod v tomto prostoru s obetonováním úseku pod kolejí směr Hnojník, na frýdeckém přednádraží budou sneseny výhybky č.156ab, 163, 164, 166, 167 a nahrazeny kolejovými poli, koleje č.132, 134 a 140 budou opatřeny novými zarážedly. Stavební postup je navržen v trvání 52 dnů a vyžaduje výlukou traťové koleje č.2 Třinec-Český Těšín po celou dobu stavebního postupu, výlukou kolejí č.2, 6, 8 a koleje směr Hnojník na 9 dnů a výlukou koleje č.138 a 138a k nástupišti č.5 na 2 dny.

V této fázi rozestavěnosti stavby musí být nová technologická budova před dokončením, nové odběry z následných stavebních postupů již musí být přes nové trafostanice a novou technologickou budovu, odkud budou ovládány. Kabelovod v úseku od nové technologické budovy do nové trafostanice v nákladním nádraží bude dokončen. Výše uvedené práce budou naplní roku 2012 a zejména roku 2013, rok 2014 bude zahájen vypnutím zabezpečovacího zařízení odbočky Chotěbuz na 10 dnů v období od 15.02.2014-24.02.2014.

Ve stavebním postupu č.5 (v období 25.02.2014-20.06.2014) budou rekonstruovány nástupiště č.3 a 4, staniční koleje č.0, 1, 5, 7 (na dětmarovickém zhlaví bez zásahu do výhybek č.21, 23), sneseny budou výhybky č.1, 5, 10, 158 (náhrada kolejovým polem), 19 a položeny výhybky č.1X, 2X, 6X, 19X, proběhne demolice stávajícího podchodu v osobním nádraží pod výše uvedenými staničními kolejemi a výstavba nového v km 319,193 a rekonstrukce podchodu v km 319,534 (průchod pro pěší zachován, protizápora) a mostu přes místní komunikaci v km 319,658 (oba mostní objekty rekonstruovány pod vyloučenými kolejemi). Součástí prací bude i výstavba trakčních podpěr a PHS v délce cca 355 m. Začátkem tohoto stavebního postupu budou na jeden den vyloučeny koleje č.0, 2 pro zřízení pažení mezi těmito kolejemi v prostoru podchodu v km 319,193, příčného přechodu kabelovodu v km 319,550 a městského podchodu v km 319,534. Tento stavební postup je navržen na 116 dnů.

Stavební postup č.7 (v období 09.05.2014-20.06.2014), bude probíhat souběžně se stavebním postupem č.5 a ukončen současně) představuje rekonstrukci staničních kolejí č.0 a 1 na dětmarovickém zhlaví, vyjma stávající výhybky č.32 a vyjma koleje č.0 od výhybky č.32 po konec stavby v km cca 320,350. Je navrženo snesení výhybek č.21, 23, 24, 25, 26, 30, pokládka nových výhybek č.21X, 23X, 24X, 25X, 26X, 30X, rekonstrukce mostu přes místní komunikaci v km 319,841 v kolejích č.0, 1, zrušení propustku v km 320,103 pod kolejí č.1, výstavba kabelovodu podél koleje směr Dětmarovice a výstavba PHS v délce cca 620 m. Tento stavební postup je navržen na 42 dnů.

Souběžně se stavebními postupy č.5 a 7 bude probíhat stavební postup pro práce v koleji č.1 traťového úseku Český Těšín-Louky nad Olší v období 07.04.2014-20.06.2014 (stejný termín dokončení prací), jako součást související stavby Optimalizace trati Český Těšín-Dětmarovice, doba trvání stavebního postupu 75 dnů převzata z přípravné dokumentace.

Stavební postup č.6 (v období 21.06.2014-08.10.2014) je uvažován pro dokončení prací v osobním nádraží, proběhne rekonstrukce nástupišť č.1 a 2, staničních kolejí č.2, 6, 8, budou sneseny výhybky č.2, 3, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 18, 20, položeny nové výhybky č.3X, 4X, 9X, 11X (tato položena ve stavebním postupu č.4), 12X, 13X, 14X, 15X, 18X, 20X, bude demolován stávající podchod a vystavěn nový v km 319,193 pod výše uvedenými staničními kolejemi a proběhne dokončení rekonstrukce podchodu v km 319,534 a mostu přes místní komunikaci v km 319,658. Součástí prací bude i výstavba kabelovodu (v prostoru nástupiště č.2, podél koleje č.10 s jejím snesením a koleje směr Albrechtice po výhybku č.22), příslušné části PHS délky cca 30 m, trakčních podpěr v prostoru koleje č.10 a opěrné zdi podél chodníku ulice Nádražní. Začátkem tohoto stavebního postupu budou krátkodobě vyloučeny koleje č.0, 2 pro přemístění pažení v místě nového podchodu v km 319,193 a kolej č.1 pro provedení protizápor v prostoru městského podchodu v km 319,534. Tento stavební postup, ve kterém je nutné přibližně v blízkosti zarážedla koleje č.138a zřídit provizorní přechod pro cestující na nástupiště č.3 již v novém stavu a v provozu přes staveniště a provozované koleje č.0, 1 (pro zajištění přístupu cestujících na nástupiště bude aktivován provizorní přechod zabezpečen stálým dozorem a mechanickou zábranou, ze staveništního oplocení proveden bezpečný koridor, zaměstnanec s potřebnou dopravní kvalifikací zajistí zhotovitel na náklady stavby, buňka pro dozorce přechodu a příčná mechanická zábrana bude postavena na 3. nástupišti co nejbližší k provizornímu přechodu a vybavena přímým telefonickým spojením na výpravčího v dopravní kanceláři stavějícího vlakové cesty) je navržen na 110 dnů.

Ve stavebním postupu č.9 (v období 21.06.2014-28.07.2014), bude probíhat souběžně se stavebním postupem č.6 s tím, že bude zahájen současně) je navržena rekonstrukce koleje č.2 směr Albrechtice u Č.T. na dětmarovickém zhlaví, budou sneseny výhybky č.22, 27, 28, 29, položeny nové výhybky č.22X, 27X, 28X, 29X (přednostně zprovozněna kolejová spojka výhybek č.22, 24), rekonstruován most přes místní komunikaci v km 319,841 v koleji č.2, zrušen propustek v km 320,103 pod kolejí č.2. Součástí rozsahu prací tohoto stavebního postupu je také rekonstrukce koleje směrem na Polsko dle projektu, výstavba PHS v délce cca 100 m a výstavba kabelovodu podél koleje směr Dětmarovice. Stavební postup je navržen na 38 dnů, z toho výluka traťové koleje směr PKP na dobu 35 dnů. Pro zajištění přístupu silniční staveništní techniky na místo stavby bude přes kolej směr PKP zřízena provizorní zpevněná konstrukce, která bude do následujícího stavebního postupu ponechána a v následném stavebním postupu č.8 rozšířena i na kolej směr Albrechtice, v jeho závěru pak odstraněna z obou kolejí.

Stavební postup č.8 (v období 29.07.2014-11.08.2014), bude probíhat v souběhu se stavebním postupem č.6 s tím, že bude zahájen po ukončení stavebního postupu č.9) je

navržen v trvání 14 dnů (výluka i traťové koleje č.2 Český Těšín–Louky nad Olší na 9 dnů) pro snesení výhybky č.32, pokládku výhybky č.31X, dokončení rekonstrukce koleje č.0 od výhybky č.31X po konec stavby v km cca 320,350 a zrušení propustku v km 320,103 pod kolejí č.0. Pro zajištění přístupu silniční staveništní techniky na místo stavby bude přes kolej směr Albrechtice v blízkosti výhybky č.32 zřízena provizorní zpevněná konstrukce (provizorní příjezdová konstrukce v koleji směr PKP byla zřízena ve stavebním postupu č.9), to si vyžádá současné krátkodobé výluky kolejí směr Albrechtice a směr PKP v trvání 9x3 hodiny, v závěru stavebního postupu budou provizorní zpevněné příjezdové konstrukce z obou kolejí odstraněny).

Souběžně se stavebními postupy č.6 a 8 bude probíhat stavební postup pro práce v koleji č.2 traťového úseku Český Těšín–Louky nad Olší v období 29.07.2014–11.10.2014 (se stavebním postupem č.8 stejný termín zahájení prací), jako součást související stavby Optimalizace trati Český Těšín–Dětmarovice, doba trvání stavebního postupu 75 dnů převzata z přípravné dokumentace.

Po dobu užívání provizorních příjezdů na místo stavby (příjezdové konstrukce v kolejích směr PKP a směr Albrechtice uvažované ve stavebních postupech č.8 a č.9) budou předmětné koleje vždy krátkodobě vyloučeny, tyto příjezdy budou sloužit výhradně staveništní dopravě, mimo výluku kolejí bude jejich užívání znemožněno příčnou mechanickou zábranou.

Po dokončení prací a zprovoznění kolejí (koncem stavební sezóny roku 2014) bude v roce 2015 po cca třech měsících provozu a třetí směrové a výškové úpravě kolejí následovat nasazení plné traťové rychlosti, hlukové měření a provedení individuálních protihlukových opatření.

Montážní a demontážní základna je uvažována v prostoru Stavebního oddílu SŽDC Český Těšín.

V rámci stavebních postupů v žst. Český Těšín, budou nové rozvody týkající se osvětlení, DOUO a EOY provedeny ve stavebním postupu č.5. Ovládání bude zavedeno do nové dopravní kanceláře v nové technologické budově na osobním nádraží. V tomto stavebním postupu nebude v dopravní kanceláři zřízen stálý dohled, protože nebude dokončeno nové zabezpečovací zařízení včetně ovládání (zabezpečovací zařízení bude dokončeno později). Z tohoto důvodu nebude v nové dopravní kanceláři zřízena trvalá obsluha ovládání, která by zároveň ovládala osvětlení, DOUO a EOY. Na poradě bylo odsouhlaseno, že stanice zajistí ovládání (to znamená jednorázové zapínání a vypínání, nikoli trvalé obsazení technologické budovy v předstihu před jejím definitivním zprovozněním) těchto zařízení (osvětlení, DOUO a EOY) po dobu, než bude trvale obsazena nová dopravní kancelář.

e) Náhradní výsadby a ozelenění

V průběhu měsíce ledna byl na parcelách katastrálních území Český Těšín, Louky nad Olší a Podobora proveden dendrologický průzkum. Byly hodnoceny dřeviny, které bude nutné v rámci navrhovaných úprav odstranit. Dřeviny jsou hodnoceny v kategoriích solitérní stromy a porostní skupiny stromů a keřů. Údaje o dřevinách jsou zaznamenány do tabulek, kde je uveden, český a latinský název, hodnocené veličiny dřevin nutné ke stanovení ekologické újmy (obvod kmene v prsní výšce), příslušnost ke katastrálnímu území, parcelní číslo plochy na které se dřevina nachází. Porostní skupiny jsou specifikovány jejich plošnou výměrou. Ve stromovém patře zkoumaného území se objevují běžné druhy listnatých stromů - *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*, *Populus sp.*, *Quercus robur*, ale vyskytuje se i

Castanea sativa. Jehličnaté dřeviny jsou zastoupeny druhy Picea abies, Pinus sylvestris a Larix decidua. Z keřů je zde možné najít Sambucus nigra nebo Swida sp..

V k.ú. Český Těšín bude káceno 291 kusů dřevin a 405 m² keřových skupin, v k.ú. Louky nad Olší 12 kusů dřevin, dvě porostní skupiny stromů o výměře 1500m² a 200m² porostních skupin keřů a v k.ú. Podobora 600 m² porostních skupin keřů. U 13 kusů stromů je navržen ořez.

Náhradní výsadby jsou navrhovány a budou prováděny na pozemcích předložených příslušným obecním nebo městským úřadem v rozsahu daném výší ekologické újmy.

f) Bezpečnost práce

Při všech úkonech, souvisejících s bezpečností a ochranou zdraví, je nutno postupovat v souladu s platnými předpisy na úseku BOZP, mimo jiné v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek BOZP v platném znění, NV č. 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími právními předpisy včetně ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. v platném znění, týkající se BOZP.

K všeobecným povinnostem zhotovitele ve vztahu k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci během stavební činnosti patří i zhodnocení a minimalizace rizik spojených s drážním provozem, pracuje-li se na provozovaných kolejích, nebo v jejich blízkosti a s prací na elektrifikovaných tratích ve vztahu k trakčnímu vedení. Zhotovitel musí při provádění prací a pohybu osob na stavbě postupovat v souladu s předpisy SŽDC (ČD) a norem SŽDC (ČD), týkajícími se bezpečnosti práce a ochrany zdraví, s požadavky dokumentace, plánu BOZP a pokyny a opatřeními koordinátora BOZP. Jedná-li se o práce za výluky, je nezbytné dodržovat všechny podmínky předepsané rozkazem o výluce /ROV/ a pokyny OZOV.

Předpisy SŽDC (ČD) o bezpečnosti a ochraně zdraví jsou pro zhotovitele závazné. Pracovníci zhotovitele musejí mít odpovídající zdravotní a odbornou způsobilost podle druhu vykonávané práce, řádné školení v oblasti BOZP a musejí být seznámeni s předpisy na úseku BOZP včetně předpisů SŽDC (ČD) týkajícími se ochrany zdraví, zejména pak s předpisem SŽDC (ČD) OP 16. Při práci na trakčním vedení a v jeho blízkosti je nutno postupovat podle ČSN 343109 resp. v souladu s opatřením ředitele SDC Ostrava č.16/2009.

Jelikož mimořádné události způsobené nedodržením bezpečnostních předpisů mohou závažným způsobem ohrozit bezpečnost pracovníků i třetích osob, včetně plánovaného průběhu prací (zejména pak výluk), objednatel si vyhrazuje právo kontrolovat prostřednictvím stavebního dozoru a koordinátora dodržování obecných předpisů, dodržování plánu BOZP na staveništi a dávat pokyny k nápravě. Tato kontrola a pokyny nezbavují zhotovitele odpovědnosti vyplývajících z bezpečnostních předpisů.

Podrobně je problematika řešena v kapitole F.6.

g) Podmiňující, vyvolané a související investice

Ze zvláštním důrazem bude provedena věcná časová a funkční koordinace s navazujícími stavbami SŽDC, s.o.

„Optimalizace trati Bystřice nad Olší – Český Těšín“

- sousední již zrealizovaná stavba

- řešení navazujících SO/PS bude považovat zrealizovanou stavbu jako výchozí stav, řešení se naváže

„Optimalizace trati Ostrava Kunčice – Fr.Místek – Č.Těšín, včetně PEÚ a optimalizace žst.Č.Těšín, 1. část“

- zahrnuje úsek Frýdek-Místek (včetně) – Dobrá u Frýdku-Místku, nákladní nádraží (včetně), trakční měnírna Český Těšín a trakční měnírna Albrechtice
- dosud nebylo vydáno právoplatné územní rozhodnutí
- v průběhu projektových prací došlo k implantaci všech SO a PS nacházejících se v žst. Český Těšín a tedy souvisejících s realizací trakční měírny Český Těšín. O tyto SO, PS se stavba rozšířila.

„Optimalizace trati Český Těšín - Dětmarovice“

- sousední stavba projektově zpracovaná v podrobnostech přípravné dokumentace
- z hlediska správního dosud nebylo vydáno územní rozhodnutí
- řešení stavebních objektů a provozních souborů v úseku Český Těšín – Louky nad Olší je dle zadání zhotovitele uvažováno tak, že obě stavby se v tomto úseku zrealizují současně

B.1.5 PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU

a) Likvidace nebezpečných odpadů

Při realizaci záměru „Optimalizace trati Bystřice nad Olší - Český Těšín, 2. část - žst. Český Těšín“ je předpokládán vznik 18-ti druhů nebezpečných odpadů. Jedná se o nebezpečné odpady uvedené pod katalogovými čísly dle katalogu odpadů (381/2001 Sb.): 17 02 04, 17 05 07, 17 05 03, 17 04 09, 16 02 13, 16 02 09, 17 03 03, 07 03 04, 08 01 11, 18 01 17, 07 02 99, 17 06 01, 20 01 20, 17 03 01, 17 06 05, 16 06 02, 16 02 13, 16 06 01. Celkové množství nebezpečných odpadů je odhadován na 14 474 t. Největší zastoupení v množství odpadů má odpad vedený pod katalogovým číslem 17 05 03, a to 11 005 t, dalším NO ve významném množství je odpad 17 05 07 v množství 2 328 t a odpad číslo 17 02 04 v množství 1 046,5 t. Další výše vyjmenované odpady vznikají dohromady v množství 98 t.

Likvidace všech těchto odpadů je uvažována předáním oprávněné osobě provozující skládku NO: A. S. A. s. r. o., skládka průmyslových odpadů Řepiště – skládka S – NO (nebezpečné odpady). Dojezdová vzdálenost železniční stanice Český Těšín – skládka Řepiště je 31 km.

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

Při rekonstrukci budou dodržena opatření na ochranu dřevin vycházející z normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. K ochraně před mechanickým poškozením dřevin je nutné stromy chránit plotem, který by měl obklopot celou kořenovou zónu, ve výjimečných

případech je nutné opatřit kmen pomocí vypořádkovaného bednění z fošen vysokým nejméně 2 m. Je nutné aby ochranné bednění či plot zakrývali také kořenové náběhy. Při zásahu do kořenové zóny stromu (např. hloubení jam, výkopů) bude výkop proveden ručně, bude třeba dbát zvýšené opatrnosti tak, aby nedošlo k mechanickému poškození kořenového systému. Při výkopu nebudou přetínány kořeny s průměrem větším než 2 cm. Dále je nutné zabránit tomu, aby v blízkosti dřeviny nebyla půda zhuťována např. pojezdy stavební techniky nebo výkopovým materiálem! Musí být rovněž zabráněno tomu, aby byl prostor zamokřen např. vodou unikající ze stavby. V ochranném pásmu dřeviny nesmí být zakládána ohniště ani nesmí se zde nacházet žádné zdroje tepla. Je třeba zabránit jakýmkoli mechanickým, příp. chemickým poškozením dřevin a půdního prostoru.

Dojde-li v průběhu stavebních prací k poranění kořenových náběhů, kmene či větví, bude nutné provést adekvátní ošetření stromu!

c) Omezující a bezpečnostní opatření při přípravě staveniště a v průběhu výstavby

Na stavbě budou dodržovány veškeré platné bezpečnostní předpisy, vztahující se k charakteru prací a činností na stavbě. Zvláště je třeba dbát zřetel na bezpečnost při demolici stávajících konstrukcí a při provádění stavebních prací v souběhu s veřejným a drážním provozem.

Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob. Staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Při vymezení staveniště je nutno brát ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit a osvětlit. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které vedou ke staveništi. Vjezdy na staveniště pro vozidla musí být označeny dopravními značkami, provádějícími místní úpravu provozu vozidel na staveništi.

Před zahájením prací v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení provede zhotovitel odpovídající opatření ke splnění podmínek stanovených provozovateli těchto vedení, staveb nebo zařízení (stanovených v části H. Doklady) a během provádění prací je dodržuje. Před zahájením zemních prací musí být vytyčeny inženýrské sítě, případně poloha ověřená sondami. Odkryté sítě je třeba zabezpečit proti poškození.

Veškeré výkopy na staveništi je nutno řádně označit, jak pro vozidla stavby a pracovníky ČD, tak pro cestující veřejnost. V místech, kde lze očekávat přístup veřejnosti, nebo kde bude povolen pohyb osob v obvodu staveniště, je třeba zajistit bezpečné provádění prací současně se zajištěním bezpečnosti veřejnosti a to jak organizačně, tak i technicky (např. oplocením, vymezením koridoru pro průchod staveništem a podobně). Je nutno dbát ohled i na pohyb osob s omezenou schopností pohybu.

Po dobu konání hlavních kolejových výluk se v případě potřeby předpokládá na sousedních provozovaných kolejích zavedení pomalé jízdy.

Při práci na provozovaném zařízení je nutná spolupráce s dopravními zaměstnanci a pracovníky SDC Ostrava

Součástí dodavatelské dokumentace je technologický a pracovní postup, který musí zajišťovat, že práce budou prováděny bezpečně, se zřetelem na použití strojů, zařízení, pracovních prostředků a opatření při pracích za mimořádných podmínek a byla zajištěna bezpečnost pracovníků za současného železničního provozu na sousední koleji. Přechnodné

úpravy provozu na pozemních komunikacích se budou týkat částečných nebo úplných uzavírek komunikací zejména během provádění stavebních prací na mostních objektech v km 319,658 (ulice Viaduktová) a v km 319,841 (ulice Masarykovy sady). Bližší informace týkající se omezujících a bezpečnostních opatření jsou uvedeny v části F. 7 Plán BOZP.

V Olomouci červen 2012

Ing. Petr Jemelka
hlavní inženýr projektu

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
tel.585 570 459
mob.605 229 160
jemelka@moravia.cz