

03			
02			
01	Revize po zapracování připomínek VÚŽ	11/2019	
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD, NERUDOVA 1, 779 00 OLOMOUC



ZHOTOVITEL

Společnost "SAGAF Dětmorovice - Petrovice"



ZPRACOVATEL ČÁSTI

AF-CITYPLAN s.r.o.

SÍDLLO: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
IČ: 47307218 DIČ: CZ47307218



ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	ASISTENT HIP	HIP
ING. TOMÁŠ TOMA	ING. TOMÁŠ TOMA	BC. RADEK HORNOCH	ING. ADAM RUSÝ	ING. EMIL ŠPAČEK
PODPIS	PODPIS	PODPIS	PODPIS	PODPIS

OBSAH

Dětmorovice - Petrovice u K. - státní hranice PR, BC

NÁZEV PŘÍLOHY

D.1.1- STANIČNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ
PS 45-21-01 ČÁST A - ŽST PETROVICE U KARVINÉ, DEFINITIVNÍ SZZ
TECHNICKÁ ZPRÁVA

JTSK

Bpv

ČÍSLO SOUPRAVY

ČÍSLO ZAKÁZKY 118 050

DOKUMENTACE DSP

MĚŘÍTKO -

DATUM 09/2019

POČET FORMÁTŮ 58 x A4

ČÁST ČÍSLO PŘÍLOHY

D.1.1

1



Dětmarovice - Petrovice - státní hranice PR, BC

D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 45-21-01

část A

**ŽST Petrovice u Karviné,
definitivní SZZ**

Technická zpráva

Zpracoval: Ing. Tomáš Toma



OBSAH DOKUMENTACE

1. Technická zpráva

Přílohy technické zprávy:

Zápis ze situování nepřenosných návěstidel zab. zař. ze dne 3-4.6.2019

Protokol o určení vnějších vlivů

Protokol měření zemního odporu půdy

Schema uzemnění

Seznam souvisejících PS a SO

2. Výkresy

Polohopisný výkres km 292,2 – 291,4	0101
Polohopisný výkres km 291,3 – 290,1	0102
Polohopisný výkres km 290,2 – 290,6	0103
Polohopisný výkres přejezdu P6517, v km 291,785 M 1:200	0104
Rozhledové poměry na přejezdu P6517, v km 291,785 M 1:500	0105
Polohopisný výkres – souřadnice lomových bodů	0106
Polohopisný výkres – přechody přes koleje	0107
Polohopisný výkres – přechody přes mosty	0108
Polohopisný výkres – specifikace hlavní kabelové trasy	0109
Polohopisný výkres – vzorové provedení atypického základu	0110
Polohopisný výkres – vzorové řezy kabelových tras	0111
Situační schema	0200
Závěrová tabulka	0300 *)
Schema izolace a umístění počítacích bodů	0400
Blokové schema napájení	0500
Dispozice stavědlové ústředny a místnosti zdrojů	0601
Dispozice DK a RD	0602
Schema kabelů	0701
Tabulka kabelů	0702
Pohled na displej	0800

*) Závěrová tabulka je odevzdána na schválení, po schválení bude doplněna do dokumentace.

3. Soupis prací



Obsah

OBSAH DOKUMENTACE	2
1 Všeobecná část	6
1.1 Identifikační údaje PS	6
1.2 Základní technické údaje.....	7
1.3 Výchozí údaje.....	7
1.4 Podklady pro zpracování projektové dokumentace	8
1.5 Splnění podmínek a změny oproti záměru projektu	9
1.6 Současný stav zabezpečovacího zařízení	9
1.7 Přehled použitých norem a předpisů	9
1.8 Dotčené parcely	14
1.9 Související PS/SO.....	15
2 Technické řešení	15
2.1 Zásady technického řešení.....	15
2.2 Splnění podmínek pro interoperabilitu	16
2.3 Výhybky a výkolejky.....	18
2.4 Návěstidla	19
2.5 Kolejové obvody	20
2.6 Počítače náprav	22
2.7 Vlakový zabezpečovač	22
2.8 VNPN - výstraha při nedovoleném projetí návěstidla	22
2.9 Kabelizace	22
2.10 Vnitřní zařízení.....	24
2.10.1 Umístění vnitřního zařízení SÚ	24
2.10.2 Umístění vnitřního zařízení v místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení ..	25
2.10.3 Klimatizace místností technologie.....	25
2.10.4 Umístění vnitřního zařízení v DK	25
2.11 Přejezdové zařízení.....	26
2.12 Ovládání SZZ	26
2.12.1 Dálkové ovládání.....	26
2.12.2 Ovládání z pracoviště JOP	26
2.12.3 Ovládání z desky nouzových obsluh.....	27
2.13 Napájení.....	27
2.13.1 Napájení SZZ a TZZ.....	27
2.13.2 Výpočet napájení SZZ	27
2.14 Diagnostické zařízení	29
3 Traťové zabezpečovací zařízení	29
4 Provizorní zabezpečovací zařízení	29
5 Demontáže zařízení	29



6 Zkušební provoz	29
7 Ověřovací provoz	29
8 Ochranná opatření	30
8.1 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem	30
8.2 Ochrana před nebezpečnými vlivy energetiky	31
8.3 Ochrana před vlivy stejnosměrné trakce 3kV DC	31
8.4 Ochrana před atmosférickými vlivy	31
8.5 Uzemnění	31
8.6 Ochrana před požárem	31
9 Provoz, servisní služby	32
9.1 Zkoušky a revize	32
9.2 Ověřovací provoz	32
9.3 Požadavky na provoz a údržbu	32
10 Životní prostředí	32
10.1 Likvidace odpadů	32
10.2 Vliv stavby na životní prostředí	33
10.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí	33
11 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	34
11.1 Stavební činnost v prostorách SŽDC a provozované ŽDC	34
12 Součinnost s objednatelem projektu a uživatelem zařízení	37
13 Potřebné výjimky	37



ZKRATKY A ZNAČKY

Níže uvedený seznam obsahuje zkratky a symboly použité v tomto dokumentu. V seznamu se neuvádějí legislativní zkratky, zkratky a značky obecně známé, zavedené právními předpisy, uvedené v obrázcích, příkladech nebo tabulkách.

ASW.....	Adresné programové vybavení (adresný software)
BC.....	„Blending Call“
CDP.....	Centrální dispečerské pracoviště
DC.....	Stejnoseměrná trakční soustava
DOZ.....	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DOZZ.....	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DÚ.....	Dražní Úřad
ERTMS.....	Evropský systém řízení železničního provozu (European Rail Traffic Management System)
ETCS.....	Evropský vlakový zabezpečovací systém (European Train Control System)
JOP.....	Jednotné obslužné pracoviště
OŘ.....	Oblastní ředitelství
PPV.....	Pracoviště pohotovostního výpravčího DOZ pro CDP
PR.....	Polská Republika
TSI INF.....	Technické specifikace pro interoperabilitu subsystém infrastruktura
PZS.....	Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
PZZ.....	Přejezdové zabezpečovací zařízení
RBC.....	Radio-bloková centrála
SZZ.....	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC.....	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
SW.....	Programové vybavení
VEZO.....	Zařízení pro velkoplošné zobrazení
TTP.....	Tabulky traťových poměrů
ŽST.....	Železniční stanice



1 Všeobecná část

1.1 Identifikační údaje PS

Název stavby: Dětmarovice - Petrovice - státní hranice PR, BC
Provozní soubor: PS 45-21-01 část A ŽST Petrovice u Karviné, definitivní SZZ
Místo stavby: ŽST Petrovice u Karviné
Kraj: Moravskoslezský
Investor: SŽDC s.o., Stavební správa východ
Projektant tohoto PS: AF-CITYPLAN s.r.o.

Dokumentace je zpracována ve stupni Dokumentace pro stavební povolení (DPS) v rozsahu určeném pro zabezpečovací zařízení směrnici GR č. 11/2006, v souladu s vyhl. č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.

Technické řešení je zpracováno v souladu se Směrnicí generálního ředitele SŽDC č. 16/2005 č.j. 3790/05-OP „Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky“ a v souladu s Technickými specifikacemi pro interoperabilitu subsystému Řízení a zabezpečení určené rozhodnutím Komise č. 2006/679/ES ze dne 28. března 2006 o TSI subsystému Řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému. Dále jsou v projektu respektovány Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah a Technické specifikace interoperability stanovené Vyhl. MD č. 352/2004 Sb. „Provozní a technická propojenost evropského železničního systému“ ze dne 20.5.2004, dále Nařízení vlády č. 133/2005 Sb. „O technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému“ ze dne 9.3.2005, Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství „Interoperabilita evropského železničního systému – Technické specifikace pro interoperabilitu (TSI) – Subsystém řízení a zabezpečení“ a „Zásadami pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“ č.j.: 20009/2018-SŽDC-GR-O6.

Dokumentaci pro realizaci stavby, včetně dopracování ostatní dokumentace ve stupni pro realizaci stavby, zajistí vítěz soutěže na dodávku stavby, jako součást své dodávky.



1.2 Základní technické údaje

Základní charakteristika tratí dotčených stavbou:

Petrovice u Karviné státní hranice – Dětmarovice		
Kategorie dráhy		celostátní
Číslo tratě	podle Prohlášení o dráze	861 00
	podle TTP	301B
Začátek tratě		Petrovice u Karviné státní hranice
Konec tratě		Dětmarovice
Maximální traťová rychlost v km/h		120
Zábrzdňá vzdálenost v m		1000
Dovolené třídy traťového zatížení		D4
Transevropská železniční síť - osobní		Hlavní (2. tranzitní koridor)
Transevropská železniční síť - nákladní		Hlavní (Baltsko-jadranský koridor (RFC 5))
Cílová kat. trati podle TSI INF - osobní		P3
Cílová kat. trati podle TSI INF - nákladní		F1
Trakční soustava		3 kV DC
Počet traťových kolejí		2, pravostranný provoz
Organizování a řízení drážní dopravy podle předpisu		SŽDC D1

V rámci stavby dojde k rekonstrukci(modernizaci)/úpravě staničního (SZZ) a traťového (TZZ) zabezpečovacího zařízení v úseku Petrovice u Karviné státní hranice – Petrovice u Karviné (včetně) — odb. Závada — Dětmarovice (včetně) a v úseku odb. Koukolná (mimo) – odb. Závada. Zabezpečovací zařízení v úseku Petrovice u Karviné (včetně) – Dětmarovice (včetně) bude po realizaci stavby dálkově ovládáno z CDP Přerov. Vlastní DOZ je vybudováno stavbou „DOZ Ostrava Svinov - Petrovice u Karviné st.hr.“ a touto stavbou dojde k úpravě systému DOZ včetně nezbytných úprav na CDP Přerov. V obvodu stavby se nachází celkem 6 úrovněvých křížení s pozemními komunikacemi. 2 světelné přejezdové zabezpečovací zařízení budou nahrazeny novými PZS kategorie plynoucí z rozhodnutí o způsobu zabezpečení přejezdů vydaném DÚ. 4 Přejezdy zůstanou zabezpečeny stávajícím zařízením. S ohledem na v současné době budovaný systém ERTMS/ETCS, který je řešen samostatnou stavbou „ETCS Petrovice u Karviné – Ostrava – Přerov – Břeclav“, je technické řešení zabezpečovacího zařízení navrženo v souladu se „Zásadami pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy“ č.j.: 20009/2018-SŽDC-GR-O6 a počítá s nezbytnými úpravami systému ERTMS/ETCS (zejména posuny balíz, úpravy SW atd.).

Hlavní cíle stavby „Dětmarovice – Petrovice u K. – státní hranice PR, BC“ spočívají v odstranění propadů rychlosti, zajištění parametrů interoperability, zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu rekonstrukcí stavebních a technologických částí. Současně bude vybudována diagnostika dle Technické specifikace TS 2/2007 Z s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné údržby.

Stavba bude probíhat na pozemcích investora, tj. SŽDC s. o., na pozemcích v majetku ČD a. s. a na některých sousedních pozemcích cizích vlastníků. To v případě, že pozemek investora nelze použít (velikost, terén, odvodnění, aj.). Umístění zabezpečovacího zařízení (př. technologický objekt, kabelová trasa, aj.) bude s vlastníky těchto pozemků odsouhlaseno.

1.3 Výchozí údaje

Uvedená stavba má zpracovaný a schválený Záměr projektu.



Výchozím stavem kolejiště stanice Petrovice u Karviné bude stav po dokončení kolejových úprav v této stavbě. V rámci této stavby budou rekonstruovány staniční koleje č. 1, 2, 4c a 6, a části obou zhlaví, rychlost zůstane stávající. Konfigurace kolejiště bude na obou zhlavích v hlavních kolejích změněna.

Předmětem tohoto PS je vybudování nového SZZ 3.kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 – elektronickým stavědlem, které bude dálkově ovládáno z CDP Přerov. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků budou navrženy v hlavních (č.1 a č.2) a předjízdňových (č.3 a č.6) kolejích nové interoperabilní kolejové obvody s přenosem kódu vlakového zabezpečovače s kódovací frekvencí 275Hz. V ostatních kolejích budou pro zjišťování volnosti kolejových úseků navrženy počítače náprav. Všechny venkovní prvky zabezpečovacího zařízení budou navrženy nové. Polohy odjezdových návěstidel budou navrženy s ohledem na „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní“ č.j.: 20009/2018-SŽDC-GR-O6. Stavědlová ústředna bude umístěná v nové technologické přístavbě navazující na stávající budovu RZZ. Stávající skříň DOZ, ETCS, ABE-1 a stojany úvazky Eac zůstanou umístěny ve stávající SÚ. Dopravní kancelář zůstane ve stávajících prostorách a bude adaptována. Kabelizace v celém obvodu stanice bude nová a bude vyhovovat vlivům střídavé trakce 25kV, 50 Hz. Hlavní napájení zabezpečovacího zařízení bude navrženo z nového závěsného kabelu 22kV, náhradní napájení bude navrženo z přípojky veřejné sítě (ČEZ), jako nouzové zdroje budou sloužit bezúdržbové akumulátorové baterie. Stávající TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 v traťovém úseku Petrovice u Karviné – Zebrzydowice (PKP PLK S.A.) typu Eac bude uvázáno do nového SZZ ŽST Petrovice u Karviné. Toto zařízení bude přemístěno ze stojanové řady č.5 do stojanové řady č.8 ve stávající SÚ včetně výstroje PN na polské straně. Vzhledem k tomu, že zařízení udržuje PKP je nutné přesuny s nimi projednat. Kabelizace k venkovním prvkům na trati až po státní hranici bude nová a bude vyhovovat vlivům střídavé trakce 25kV, 50Hz. Závislostní kabely budou ukončeny v kabelové skříni na st. hranici, ve které budou propojeny se stávajícími závislostními kabely na polské straně. Stávající TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu ABE-1 v traťovém úseku Petrovice u Karviné – Odb. Závada bude uvázáno do nového SZZ ŽST Petrovice u Karviné. Vnitřní výstroj tohoto zařízení zůstane stávající ve stávající skříni AB ve stávající SÚ. Pro přejezd P6517 označený „A“ na Zebrzydowickém zhlaví v km 291,785 bude navržena změna způsobu zabezpečení na kategorii 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed.2 se sekvenčně sklápanými celými závorami. PZZ bude vybudováno nové. Napájení PZS bude navrženo ze zdrojů SZZ. Stavědlová ústředna včetně místnosti zdrojů zab. zař. bude vybavena chladicími jednotkami pro udržení požadované teploty. Tyto jednotky budou umožňovat pokročilou dálkovou diagnostiku klimatizace technologických místností s přenosem informací do DDTS. Jednotky budou zdvojeny tak, aby v případě poruchy postačil výkon jedné k udržení patřičné normové teploty. Klimatizaci pro udržení patřičné teploty v technologických místnostech zabezpečovacího zařízení, tj ve SÚ a v místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení řeší SO 47-40-01 „ŽST Petrovice u K., přístavba a stavební úpravy v technologické budově“.

V případě použití zařízení (záležitost vítězného zhotovitele) nezavedeného u Správy železniční dopravní cesty s.o. (dále v textu SŽDC) bude nutno postupovat podle Směrnice SŽDC č. 34. Souhlas s ověřovacím projektem nezavedeného SZZ, který vydává SŽDC Odbor zabezpečovací a telekomunikační techniky vítězi soutěže na dodávku takto řešeného zařízení. Zhotovitel pro toto zabezpečovací zařízení zajistí technické schválení a požádá SŽDC o ověřovací provoz.

1.4 Podklady pro zpracování projektové dokumentace

- Schválený Záměr projektu



- Zásady řešení zabezpečovacího zařízení dohodnuté na poradách (zápisy z porad jsou v příloze technické zprávy)
- Dokumentace stávajícího stavu předaná OŘ SSZT Ostrava
- Výsledky místního šetření a měření na místě stavby

1.5 Splnění podmínek a změny oproti záměru projektu

Projekt pro stavební povolení je zpracován podle schváleného předchozího stupně – Záměru projektu s následujícími změnami:

- V dokumentaci jsou polohy všech návěštídel v obvodu stavby navrženy v souladu se „Zásadami pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní“ č.j.: 20009/2018-SŽDC-GR-O6

1.6 Současný stav zabezpečovacího zařízení

V ŽST Petrovice u Karviné je v činnosti staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 - hybridním staničním zabezpečovacím zařízením (SZZ-ETB) s bezpečným povelováním (bez desky nouzových obsluh), s bezpečnou prováděcí skupinou, obsluhovaným z jednotného obslužného pracoviště (JOP). Zabezpečovací zařízení je dálkově ovládáno z CDP Přerov, jako pracoviště pohotovostního výpravčího pro CDP (PPV) může být ovládáno i místně z JOP v DK. Do stanice je spojovací kolej č. 90 zaústěn obvod Karviná město. Základní napájení je provedeno z trakčního vedení (elektrická měničová stanice DC 3 kV). Náhradní napájení je umožněno z transformovny SŽDC 22/0,4 kV, nouzové napájení z baterie a měničů UNZ případně z přívodky 63A /400V pro ZZEE, umístěné uvnitř nn rozvodny. Přejezd P6517 označený „A“ na Zebrzydowickém zhlaví v km 291,785 je zabezpečen zařízením PZS 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed.2 typu PZZ-EA s kolejovými obvody, kontrolou na JOP v DK Petrovice u Karviné. V traťovém úseku Petrovice u Karviné — Odb. Závada je v činnosti obousměrné traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620– centralizovaný trojznaký autoblok typu ABE-1 s přenosem kódu vlakového zabezpečovače s kódovací frekvencí 75 Hz. Kontrola volnosti je zajištěna kolejovými obvody. V traťovém úseku Zebrzydowice (PKP PLK S.A.) — Petrovice u Karviné jsou jízdy vlaků zabezpečovány telefonickým dorozumíváním a doplněny obousměrným automatickým blokem typu Eac (PKP) s počítači náprav Frauscher ACS2000 s traťovým souhlasem v obou traťových kolejích.

1.7 Přehled použitých norem a předpisů

- Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních v aktuálním znění
- Směrnice GR SŽDC, s.o. č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, SŽDC s.o., č.j. 3790/05-OP
- Zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Vyhláška č.23/2008Sb Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 100/1995 Sb. Ministerstva dopravy, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace
- Vyhláška č. 173/1995 Sb. Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah s platnými změnami a doplňky



- Vyhláška č. 177/1995 Sb. Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah s platnými změnami a doplňky
- Vyhláška 352/2004 Sb. O provozní a technické propojenosti evropského železničního systému ve znění vyhlášky č. 377/2006 Sb.
- Vyhláška č. 369/2001 Sb o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška MD č.577/2004 Sb. kterou se mění vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 178/1997, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky v platném znění
- Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility
- TSI 2014/38/EU Směrnice Komise 2014/38/EU ze dne 10.3.2014, kterou se mění příloha III směrnice 2008/57/ES pokud jde o hluk
- TSI 2013/9/EU Směrnice Komise ze dne 11.3.2013, kterou se mění příloha III směrnice 2008/57/EU
- TSI 2013/710/EU Rozhodnutí Komise ze dne 2.12.2013, kterým se mění rozhodnutí 2012/757/EU o TSI týkající se subsystému provoz a řízení dopravy železničního systému v EU
- TSI 2012/88/EU Rozhodnutí Komise ze dne 25.1.2012 o TSI týkající se subsystémů pro řízení a zabezpečení transevropského železničního systému
- TSI 2012/696/EU Rozhodnutí komise evropských společenství ze dne 6.11.2012, kterým se mění rozhodnutí 2012/88/EU o TSI týkající se subsystémů pro řízení a zabezpečení transevropského železničního systému
- TSI 2012/463/EU Rozhodnutí Komise ze dne 23.7.2012, kterým se mění rozhodnutí 2006/679/ES o TSI
- TSI 2012/464/EU Rozhodnutí Komise ze dne 23.7.2012, kterým se mění rozhodnutí 2006/861/ES, 2008/163/ES, 2008/164/ES, 2008/217/ES, 2008/231/ES, 2008/232/ES, 2008/284/ES, 2011/229/EU, 2011/274/EU, 2011/275/EU, 2011/291/EU a 2011/314/EU o TSI
- TSI 2012/757/EU Rozhodnutí Komise ze dne 14.11.2012 o TSI týkající se subsystému provoz a řízení dopravy železničního systému v EU a o změnách rozhodnutí 2007/756/ES
- Oprava rozhodnutí Komise 2012/757/EU ze dne 14.11.2012 o TSI týkající se subsystému provoz a řízení dopravy železničního systému v EU
- TSI 2011/18/EU Směrnice Komise ze dne 1.3.2011, kterou se mění přílohy II, V a VI směrnice 2008/57/EU
- TSI 2011/201/EU Nařízení Komise EU č.201/2011 ze dne 1.3.2011o vzoru prohlášení o shodě s povoleným typem železničního vozidla
- TSI 2011/155/EU Rozhodnutí Komise ze dne 9.3.2011 o zveřejnění a správě referenčního dokumentu uvedeného v čl.27 odst.4 směrnice 2008/57/EU o interoperabilitě železničního systému ve Společenství
- TSI 2009/107/ES Rozhodnutí Komise ze dne 23.1.2009, kterým se mění rozhodnutí 2006/861/ES a 2006/920/ES o TSI subsystémů transevropského konvenčního železničního systému.
- TSI 2009/131/ES Směrnice Komise ze dne 16.10.2009, kterou se mění příloha VII směrnice 2008/57/EU



- TSI 2009/965/ES Rozhodnutí Komise ze dne 30.11.2009 o referenčním dokumentu uvedeném v čl. 27 odst. Směrnice 2008/57/ES
- TSI 2008/57/ES Směrnice Evropského parlamentu a Rady ze dne 17.6.2008
- TSI 2008/164/ES Rozhodnutí Komise ze dne 21.12.2007 o TSI týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému
- Oprava rozhodnutí Komise 2008/164/ES ze dne 21.12.2007 o TSI týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému
- ČSN 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice v platném znění
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem v platném znění
- ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům v platném znění
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy v platném znění
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče v platném znění
- ČSN 33 2160 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN. v platném znění
- ČSN EN 50121-4 ed.2, oprava 1 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení v platném znění
- ČSN EN 50121-3-2 ed.2, oprava 1 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 3-2: Drážní vozidla - Zařízení v platném znění
- ČSN EN 50125-3 - Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení v platném znění
- ČSN EN 50272-2 Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace - část 2: Staniční baterie v platném znění
- ČSN 61558-2-4 ed.2 Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V - Část 2-4: Zvláštní požadavky a zkoušky pro oddělovací ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující oddělovací ochranné transformátory v platném znění
- ČSN 34 2040 ed.2 Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz v platném znění
- ČSN 34 2600 ed.2 Drážní zařízení - Železniční zabezpečovací zařízení v platném znění
- ČSN 34 2613 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení - Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost v platném znění
- ČSN 34 2614 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení - Předpisy pro projektování, provozování a používání kolejových obvodů v platném znění
- ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení - Přejezdová zabezpečovací zařízení v platném znění



- ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními drahami v platném znění
- ČSN 37 6605 ed.2 Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod v platném znění
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení v platném znění
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah v platném znění
- ČSN EN 61140 ed.2, Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení v platném znění
- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb, Část 1: Základní požadavky v platném znění
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb, Část 2: Vytyčovací odchylky v platném znění
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách v platném znění
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody v platném znění
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty v platném znění
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory v platném znění
- ČSN ISO 8421-2 Požární ochrana. Slovník. Část 2: Požární ochrana staveb v platném znění
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic v platném znění
- TNŽ 34 2602 Pravidla pro kreslení schémat železničních zabezpečovacích zařízení v platném znění
- TNŽ 34 2604 Železniční zabezpečovací zařízení - Závěrové tabulky v platném znění
- TNŽ 34 2605 Návěstní nátěry a bezpečnostní sdělení na železničních sdělovacích a zabezpečovacích zařízeních v platném znění
- TNŽ 34 2607 Indikace v železničních zabezpečovacích zařízeních v platném znění
- TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení v platném znění
- TNŽ 34 2610 Železniční světelná návěstidla v platném znění
- TNŽ 34 2612 Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem v platném znění
- TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení. Staniční a traťová zabezpečovací zařízení v platném znění
- TNŽ 34 2640 Železniční zabezpečovací zařízení. Předpisy pro vlakové zabezpečovací zařízení v platném znění
- TNŽ 34 5542 ed.2 Značky pro situační schemata železničních zabezpečovacích zařízení v platném znění
- TNŽ 36 5530 Elektromechanická relé pro železniční zabezpečovací zařízení v platném znění
- SŽDC TS 1/2006-Z Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Změny návěstí světelných návěstidel hlavních a samostatných a opakovacích předvěstí při poruchách jejich svícení. Vydání I
- SŽDC TS 2/2006-ZS Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení. Druhé vydání
- SŽDC TS 2/2007-Z Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Diagnostika zabezpečovacích zařízení. Vydání I



- SŽDC TS 2/2008-ZSE Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Druhé vydání
- SŽDC TS 2/2014-S,Z Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla. Vydání I.
- SŽDC TS 3/2007-Z Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálkově ovládaná zvuková signalizace pro nevidomé doplňující světelné přejezdové zabezpečovací zařízení. Vydání I
- SŽDC TS 4/2008-Z Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Diagnostika zabezpečovacích zařízení na tratích vybavených dálkovým ovládáním zabezpečovacích zařízení. Vydání I
- SŽDC TS 6/2008-Z Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Zabezpečovací zařízení dle TNŽ 34 2620. Část 2. Návěstění. Vydání I
- SŽDC TS 11/2009-Z Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Eliminace ztráty šuntu na staniční koleji. Vydání II.
- SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis v platném znění
- SŽDC (ČD) D2/1 Doplněk s technickými údaji k Dopravním předpisům
- SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy v platném znění
- SŽDC E4 Předpis pro provoz náhradních zdrojů elektrické energie
- SŽDC E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení
- SŽDC (ČSD) PMR 1/85-PMR Směrnice pro úpravy zabezpečovacích zařízení na neelektrizovaných tratích při ústředním zásobování osobních vozů elektrickou energií
- SŽDC (ČSD) PMR 5/84-PMR Směrnice pro úpravy zapojení staničních zabezpečovacích zařízení k omezení výskytu předčasných změn návěstních znaků
- SŽDC (ČSD) PMR 7/85-PMR Směrnice pro úpravy světelných přejezdových zabezpečovacích zařízení na vedlejších tratích k zamezení ztrát vlakového šuntu
- SŽDC (ČSD) PMR 20/86-PMR Směrnice pro ochranu sdělovacích kabelů před nebezpečnými indukčními a korozními vlivy ve stykových pásmech dvou trakčních proudových soustav v místech souběhu stejnosměrné trakční proudové soustavy a silového trojfázového vedení
- SŽDC S3 díl XIV Železniční svršek. Propojky, lanová propojení, ukolejnění a izolované styky kolejnic v platném znění
- SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení v platném znění
- SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení v platném znění
- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy v platném znění
- SŽDC SR 70 Služební rukověť Číselník železničních stanic, dopravně zajímavých a tarifních míst
- Pokyn generálního ředitele SŽDC PO-01/2019-GR Pracoviště pro dálkové řízení
- SŽDC (ČSD) SR 112(T) Staniční zabezpečovací zařízení
- Předpis SŽDC (ČSD) T 81 Označování okruhů
- Předpis SŽDC (ČSD) T84 Dokumentace železničních kabelů
- Předpis SŽDC T100 Provoz zabezpečovacích zařízení



- Předpis SŽDC T113 Předpis pro vypracování traťových schémat zabezpečovacího zařízení
- Předpis SŽDC T200 Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu.
- SŽDC Ob 14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace v platném znění
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- TKP č.9 Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah - Úrovňové přejezdy a přechody v platném znění
- TKP č.10 Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah - Nástupiště, rampy, zarážedla, účelové komunikace a zpevněné plochy v platném znění
- TKP č.12 Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah - Chráničky a kolektory v platném znění
- TKP č.27 Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah - Zabezpečovací zařízení v platném znění
- TKP č.32 Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah - Zařízení trati a traťové značky v platném znění
- Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven, č.j.: 20009/2018-SŽDC-GR-O6

1.8 Dotčené parcely

Rozsah výstavby tohoto PS je ohraničen vjezdovými návěstidly 1L, 2L ve směru od Zebrzydowic, a vjezdovými návěstidly 1S, 2S ve směru od Dětmarovic.

Soupis všech parcel, na kterých se řešení PS nalézá:

parcels číslo	katastrální území	Vlastník
1074/1	Dolní Marklovice [720321]	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
102/1	Dolní Marklovice [720321]	České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
1074/4	Dolní Marklovice [720321]	České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
2014/1	Petrovice u Karviné [599077]	České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
2014/23	Petrovice u Karviné [599077]	České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
663/1	Petrovice u Karviné [599077]	České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
663/2	Petrovice u Karviné [599077]	České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1
662/1	Petrovice u Karviné [599077]	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
662/2	Petrovice u Karviné [599077]	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
2014/3	Petrovice u Karviné [599077]	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
2014/10	Petrovice u Karviné [599077]	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
2012	Petrovice u Karviné [599077]	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1



1.9 Související PS/SO

Související PS a SO této stavby a soupis ostatních podmiňujících staveb jsou uvedeny v příloze technické zprávy.

2 Technické řešení

2.1 Zásady technického řešení

ŽST Petrovice u Karviné bude částečně kolejově rekonstruována. Konfigurace kolejíště bude na obou zhlavích v hlavních kolejích změněna. Nové kolejíště ŽST bude zabezpečeno SZZ 3.kategorie podle SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 – elektronickým stavědlem, které bude dálkově ovládáno z CDP Přerov. Pro zjišťování volnosti kolejových úseků budou navrženy v hlavních (č.1 a č.2) a předjízdňových (č.3 a č.6) kolejích nové interoperabilní kolejové obvody s přenosem kódu vlakového zabezpečovače s kódovací frekvencí 275Hz. V ostatních kolejích budou pro zjišťování volnosti kolejových úseků navrženy počítače náprav. Všechny venkovní prvky zabezpečovacího zařízení budou navrženy nové. Polohy odjezdových návěstidel budou navrženy s ohledem na „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“ č.j.: 20009/2018-SŽDC-GR-O6. Demontáž a zpětná montáž stávajících prvků AVV v kolejíšti bude zajištěna v rámci SO svršku. Prvky pro uchycení budou dle typu pražce. MiB budou zakresleny v situačním schematu. Stavědlová ústředna bude umístěná v nové technologické přístavbě navazující na stávající budovu RZZ. Stávající skříně DOZ, ETCS, ABE-1 a stojany úvazky Eac zůstanou umístěny ve stávající SÚ. Dopravní kancelář zůstane ve stávajících prostorách a bude adaptována. Kabelizace v celém obvodu stanice bude nová a bude vyhovovat vlivům střídavé trakce 25kV, 50 Hz. Hlavní napájení zabezpečovacího zařízení bude navrženo z nového závěsného kabelu 22kV, náhradní napájení bude navrženo z přípojky veřejné sítě (ČEZ), jako nouzové zdroje budou sloužit bezúdržbové akumulátorové baterie. Stávající TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 v traťovém úseku Petrovice u Karviné – Zebrzydowice (PKP PLK S.A.) typu Eac bude uvázáno do nového SZZ ŽST Petrovice u Karviné. Toto zařízení bude přemístěno ze stojanové řady č.5 do stojanové řady č.8 ve stávající SÚ včetně výstroje PN na polské straně. Vzhledem k tomu, že zařízení udržuje PKP je nutné přesuny s nimi projednat. Kabelizace k venkovním prvkům na trati až po státní hranici bude nová a bude vyhovovat vlivům střídavé trakce 25kV, 50Hz. Závislostní kabely budou ukončeny v kabelové skříně na st. hranici, ve které budou propojeny se stávajícími závislostními kabely na polské straně. Stávající TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu ABE-1 v traťovém úseku Petrovice u Karviné – Odb. Závada bude uvázáno do nového SZZ ŽST Petrovice u Karviné. Vnitřní výstroj tohoto zařízení zůstane stávající ve stávající skříně AB ve stávající SÚ. Pro přejezd P6517 označený „A“ na Zebrzydowickém zhlaví v km 291,785 bude navržena změna způsobu zabezpečení na kategorii 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed.2 se sekvenčně sklápanými celými závory. PZZ bude vybudováno nové. Napájení PZS bude navrženo ze zdrojů SZZ. Stavědlová ústředna včetně místnosti zdrojů zab. zař. bude vybavena chladicími jednotkami pro udržení požadované teploty. Tyto jednotky budou umožňovat pokročilou dálkovou diagnostiku klimatizace technologických místností s přenosem informací do DDTS. Jednotky budou zdvojeny tak, aby v případě poruchy postačil výkon jedné k udržení patřičné normové teploty. Klimatizaci pro udržení patřičné teploty v technologických místnostech zabezpečovacího zařízení, tj ve SÚ a v místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení řeší SO 47-40-01 „ŽST Petrovice u K., přístavba a stavební úpravy v technologické budově“.

Pro návrh SZZ je určující dopravní program:

dopravní koleje č.: 9, 7, 7a, 5, 3, 1, 2, 4c, 6, 8, 10, 12, 14, 16,



	18, 20, 22, 24 a 26
manipulační koleje č.:	11a – kusá, 11– kusá, 9a– kusá, 9b– kusá, 7b, 4a– kusá, 28a, 28b, 30a– kusá, 31b, 32b – kusá
spojovací koleje č.:	90 – spojovací kolej obvodu Karviná-město
zaústěné vlečky:	nejsou

2.2 Splnění podmínek pro interoperabilitu

Tento PS podléhá podmínkám pro interoperabilitu.

Seznam technických parametrů je sestaven na základě rozhodnutí komise o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému pro řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému. Na základě TSI jsou specifikovány systémy, které jsou zařazeny mezi systémy určující vlastnosti tratě a možnosti jízdy interoperabilních vozidel, případně vybraných vozidel pro uvedené tratě.

Tato specifikace v subsystému CCS se týká tohoto PS 45-21-01:

Začátek úseku: km 292,275 (1L, 2L)

Konec úseku: km 289,668 (1S, 2S)

Základní parametry pro třídu A i B:

V případě této stavby se jedná o stavbu třídy A i B.

Správce infrastruktury: SŽDC, s.o., OŘ Ostrava, SSZT

Odpovědný členský stát: Česká republika

Začátek úseku: km 292,275 trati Petrovice u Karviné státní hranice — Dětmarovice

Konec úseku: km 289,668 trati Petrovice u Karviné státní hranice — Dětmarovice

Základní parametry pro systém třídy A:

Systém ERTMS/ETCS Level 2 je v době stavby již v provozu.

Pro systémy třídy B musí registr infrastruktury obsahovat:

Odpovědný členský stát: Česká republika

Název subsystému třídy B: Řízení a zabezpečení - LS90

Rychlostní omezení a ostatní podmínky/požadavky specifické pro třídu B, z důvodu systémových omezení: $v_{100}/v_{150}/v_k = \max. 130/140/160$ s omezeními danými rychlostnímiky.

Systém vlakového zabezpečovacího zařízení třídy B:

Na trati Petrovice u Karviné státní hranice — Dětmarovice je nasazeno i zařízení třídy B v souladu s rozhodnutím komise č. 2012/88/EU ze dne 25. ledna 2012 o TSI subsystému Řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému. Jedná se o systém LS90. V případě, že hnací vozidlo není vybaveno těmito systémy, musí strojvedoucí konat na trati jako s vozidlem nevybaveným žádnými prostředky. Toto se týká i v případě poruch těchto systémů.

Vlakový zabezpečovač LS90

Systém LS je instalován na všech hlavních tratích sítě SŽDC a na ostatních tratích s rychlostí vyšší než 100 km/h. Traťová část systému se skládá z kódovaných



kolejových obvodů, které jsou provozovány s jedním nosným kmitočtem. Nosný kmitočť je kódován 100% amplitudovou modulací. Téměř celý vozový park lokomotiv je vybaven palubním zařízením. Palubní část systému byla modernizována a tak je zařízení převedeno na počítače. Přenos dat mezi kódovanými kolejovými obvody a palubním zařízením se děje přes indukčně vázanou anténu se vzduchovou indukční cívku nad kolejemi.

Hlavní parametry systému LS90:

- přenos dat do vlaku: nosný kmitočť 75 Hz, amplitudově modulované 4 rychlostní kódy včetně znaku „Stůj“
- zobrazení pro strojvedoucího: návěstní opakovač s návěstními znaky „stůj“, omezená rychlost, návěst „pomalu“ (rychlostní limit 100 km/h), plná rychlost
- dohled: rychlostní limit může být vyřazen kontrolou bdělosti, neměří se žádná kontrola vzdálenosti
- reakce: nouzová brzda v případě chybějící reakce strojvedoucího, jestliže je obdržén rychlostní limit

Možnosti přepnutí mezi různými systémy VZ třídy B – na této trati je povoleno přepnutí ze systému LS90 do systému ETCS Level 2. Přesné podmínky pro přepnutí mezi LS90 a ETCS Level 2 byly definovány v rámci stavby „ETCS Petrovice u Karviné – Ostrava – Přerov – Břeclav“.

Provozní podmínky:

Interoperabilní vozidla provozovaná na této trati musí splňovat parametry uvedené v TSI CR CCS, příloha A, dodatek 1. Tím bude zajištěna shoda mezi vlastnostmi vozidla a infrastruktury. Vozidla vstupující na trať Petrovice u Karviné státní hranice – Dětmarovice s požadavkem využívat maximálních traťových rychlostí, musí být vybaveny systémem třídy A – ETCS Level 2 nebo B – LS90 s požadavky odpovědného státu ČR. Ostatní systémy nelze na trati v současnosti využívat. V případě, že jsou hnací vozidla vybavena jinými systémy než ETCS Level 2 a LS90, musí být zajištěno jejich vypnutí. Trať nelze pojíždět s aktivními jinými systémy než ETCS Level 2 a LS90.

Na trati Petrovice u Karviné státní hranice – Dětmarovice je povolená maximální traťová rychlost 160 km/h, kterou umožňují i jednotlivé prvky systému CCS. Tuto rychlost je možno provozovat podle národních pravidel při zábrzděné vzdálenosti 1000 m rozprostřenou do dvou oddílů za správné činnosti vlakového zabezpečovače LS90.

Citlivost traťového zařízení z hlediska EMC:

Citlivost TZZ a SZS je nejvíce závislá na kolejových obvodech. Předpokládá se použití paralelních KO na úrovni integrity bezpečnosti SIL 4 ve smyslu ČSN EN 50 129, zajišťující bezpečnou detekci přítomnosti kolejových vozidel a detekci celistvosti kolejnicových pásů, stykových propojek a lanových propojení v elektrických kolejových úsecích. Použité kolejové obvody musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50 238-1, vč. opravy 1a 2, ČSN CLS/TS 50 238-2 (parametrům pro Českou republiku), ČSN 34 2613 ed.3 a ČSN 34 2614 ed.3. Na styku dvou kolejových obvodů se stejným kmitočtem, napájených z různých napájecích zdrojů, pro zajištění kontroly izolovaných styků bude použito řešení, které nevyžaduje samostatné venkovní zařízení v kolejišti, ale bude použito některé vhodné řešení podle ČSN 34 2614 ed.2 (např. rozladění kmitočtů dvou sousedních obvodů). Kolejové obvody musí být odolné vůči rušivým a ohrožujícím proudům na stejnosměrné trakci 2 kV.



Minimální délka kolejového úseku u dostupných kolejových obvodů splňující TSI je omezena pouze ustanoveními čl. 4.6 ČSN 34 2614 ed.3 pro KO s elektronickými kolejovými přijímači.

Minimální šuntová citlivost KO je menší než $0,1 \Omega$. U navržených kolejových obvodů je použita frekvence $75 \pm \Delta fS$ Hz a $275 \pm \Delta fS$ Hz, kde $\Delta fS = \pm 0,5$ Hz.

Staniční zabezpečovací zařízení musí vyhovovat ČSN EN 50121-4 ed.2, Oprava 1. Tato norma stanovuje meze pro emisi a odolnost a určuje funkční kritéria pro zabezpečovací a sdělovací zařízení, která mohou rušit jiná zařízení v drážním prostředí nebo zvětšovat celkové emise v drážním prostředí nad meze definované v příslušné normě a vystavovat tak zařízení vně drážního systému riziku způsobení elektromagnetické interference (EMI).

Kolejová vozidla, která budou ve stanici a na přilehlých tratích provozovaná, musí splňovat podmínky normy ČSN EN 50121-3-2 ed. 2, Oprava 1. Tato norma pokrývá požadavky EMC na zařízení, která jsou určena pro použití na drahách a platí pro elektrická a elektronická zařízení určená k použití na železničním drážním vozidle. Přitom předpokládaný kmitočtový rozsah je od DC do 400 GHz. Požadavky této normy byly vybrány pro zajištění odpovídající úrovně emise a odolnosti pro zařízení na drahách. Tato norma bere v úvahu vnitřní prostředí drážního vozidla, vnější prostředí dráhy a rušení přístrojů způsobené zařízením jako jsou např. ruční rádiovysílače apod. anebo atmosférickými vlivy, např. blesky. Norma definuje meze pro elektromagnetické emise s ohledem na rušení šířená vedením a vyzařováním. Tyto meze představují základní požadavky elektromagnetické compatibility.

Vozidla s indukčními vířivými a magnetickými brzdami zde mohou být použita.

Pro zlepšení brzdnych a trakčních technických parametrů je přípustné použít na koleje písek. Povolené množství písku na písečník za 30 sekund je:

- pro rychlost $v < 140$ km/h 400 g + 100 g
- pro rychlost $v \geq 140$ km/h 650g + 150g.

Posyp písku je závislý pouze na šuntové citlivosti, která musí být dodržena. Použití písku pro trakční účely řeší:

- Pokyn provozovatele dráhy pro zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy č. 1/2008 – novelizace 09/2008, SŽDC, s.o., OAE, č.j. 37100/08-OAE, účinnost od 1.10.2008
- Nové opatření Ř o12 pro zvýšení bezpečnosti provozu ČD, a.s., Odbor kolejových vozidel, č.j. 1970/08-O12. účinnost od 1.10.2008.

Uvedené podmínky a parametry pro interoperabilitu jsou v projektu splněny.

2.3 Výhybky a výkolejky

Všechny výhybky na novém i stávajícím kolejišti ve stanici budou pro definitivní elektronické stavědlo přečíslovány a budou ústředně stavěny. Výhybky č.1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 15, 41, 43, 51, 53, 55 a 56 budou s čelistovými závěry se žlabovými pražci budou zabezpečeny přírubovými nerozřeznými přestavníky, splňujícími požadavky pro novou traťovou rychlost. Výhybky č.14, 17, 46, 48, 50, 52 a 54 budou s čelistovými závěry se žlabovými pražci budou zabezpečeny přírubovými rozřeznými přestavníky, splňujícími požadavky pro novou traťovou rychlost. Stávající výhybky nově č.6, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18-40, 42, 44, 45, 47 a 49 jsou s hákovým závěrem na dřevěných pražcích a budou zabezpečeny rozřeznými elektromotorickými přestavníky, splňujícími požadavky pro novou traťovou rychlost. Přímá boční ochrana staničních kolejí bude zajištěna výkolejkami Vk1 – Vk11. Návěstní tělesa na výkolejkách a na koncích kusých kolejí budou v provedení z viaflexu a nebudou osvětlována.



Způsob zabezpečení výhybek a výkolejek je patrný ze situačního schéma v.č. 0200.

Součástí železničního svršku je doplnění nově vložených výhybek zařízením pro místní stavění výměn včetně návěstních těles z viaflexu, pro možnost přestavování výměn při stavebních postupech. Po aktivaci nového zabezpečovacího zařízení se zařízení pro místní stavění výměn včetně návěstních těles z viaflexu demontuje.

2.4 Návěstidla

Návěstidla ve stanici budou zřízena nová a budou konstrukčně splňovat podmínky TNŽ 34 2610. Předpokládá se použití návěstidel konstrukce AŽD, stožárových nebo trpasličích. Umístění návěstidel v kolejišti je vyznačeno v polohopisném výkresu č. 0101 – 0103 a v situačním schéma v.č. 0200. Pořadí světel na návěstidlech je vyznačeno na situačním schéma v.č. 0200. S ohledem na v současné době budovaný systém ERTMS/ETCS, který je řešen samostatnou stavbou „ETCS Petrovice u Karviné – Ostrava – Přerov – Břeclav“, jsou v souladu se „Zásadami pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravní“ č.j.: 20009/2018-SŽDC-GR-O6 navrženy km polohy odjezdových návěstidel tak, aby bylo umožněno využití nenulové uvolňovací rychlosti pro možnost dojetí vlaků pod dohledem systému ETCS Level 2 až k návěstidlu s návěstí „Stůj“.

Návěstidla S1, S2, S6, L1 a L4c budou namontované na atypický základ betonovaný na místě z důvodu kolize s odvodněním, kdy bude trubka trativodu součástí základu. Vzorové provedení atypického základu je patrné z v.č. 0110.

Vzhledem k tomu, že součástí stavby je rekonstrukce kolejiště železniční stanice, byly během zpracování projektu předběžně navrženy polohy návěstidel s ohledem na mezní polohy návěstidel a jejich teoretické viditelnosti. Předběžné situování návěstidel se uskutečnilo v průběhu zpracování projektu; protokol je přílohou technické zprávy. Definitivní situování návěstidel bude provedeno až při realizaci stavby na základě skutečného provedení kolejiště. V tabulce návěstidel v situačním schématu v.č. 0200 a v ostatní dokumentaci je uvedena kilometráž podle definitivního stavu kolejiště po kolejové rekonstrukci stanice. Poloha návěstidel byla při zpracování dokumentace určena na základě mezní polohy návěstidel podle projektu železničního svršku a podle následujících zásad:

vzdálenost od:

- námezíku výhybky - 4,2 m (platí pro seřadovací návěstidla)
- námezíku výhybky - 7 m, (je-li před návěstidlem výkolejka)
- začátku výhybky - min. 1 m
- námezíku výhybky se sousední dopravní kolejí min. 20 m (platí pro odjezdová nebo cestová návěstidla na dopravní koleji o užitečné délce větší jak 700 m)
- námezíku výhybky se sousední dopravní kolejí min. 15 m (platí pro odjezdová nebo cestová návěstidla na dopravní koleji o užitečné délce od 400m do 700 m)
- námezíku výhybky se sousední dopravní kolejí min. 10 m (platí pro odjezdová nebo cestová návěstidla na dopravní koleji o užitečné délce od 200m do 400 m)
- námezíku výhybky se sousední dopravní kolejí min. 7 m (platí pro odjezdová nebo cestová návěstidla na dopravní koleji o užitečné délce do 200 m)
- námezíku první výhybky společně s jinou vlakovou cestou s rychlostí vyšší než 60 km/h min. 75 m (platí pro všechna odjezdová nebo cestová návěstidla na dopravní koleji)



Tyto vzdálenosti jsou v souladu s TNŽ 34 2620 a zároveň zohledňují „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“.

Stožárová návěstidla v blízkosti živých částí trakčního vedení v prostoru vymezeném POTV budou ukolejněna podle v.č. 0400.

Užitečná délka jednotlivých kolejí stanovená dopravní technologií je dodržena.

2.5 Kolejové obvody

Pro zjišťování volnosti kolejí, výhybek a bezvýhybkových úseků obou zhlaví stanice a staničních obvodů, na kterých se požaduje přenos kódu VZ, budou zřízeny dostupné interoperabilní kolejové obvody 275 Hz se stykovými transformátory. Stykové transformátory kolejových obvodů budou umístěny tak, aby nezasahovaly do drážních stezek. Použité kolejové obvody musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50 238-1, vč. opravy 1a 2, ČSN CLS/TS 50 238-3 (parametrům pro Českou republiku), ČSN 34 2613 ed. 3 a ČSN 34 2614 ed. 3. Pro zajištění kontroly izolovaných styků bude použito řešení, které nevyžaduje samostatné venkovní zařízení v kolejišti, ale bude použito některé vhodné řešení podle ČSN 34 2614 ed.3.

Na rekonstruovaném kolejišti budou vybudovány nové kolejové obvody v nové konfiguraci s novými stykovými transformátory s novými přípojnými lany v ocelovém provedení a všechny nové propojky a propojovací lana podle schéma izolace kolejiště (výkres č. 0400).

Protože kolejové obvody budou použity jen v části rekonstruovaného kolejiště, kde se bude provádět úprava železničního spodku a svršku, nebylo nutné provádět měření izolačního stavu.

Nové kolejové obvody v hlavních a předjízdnicích kolejích budou splňovat i požadavek na nejkratší kolejový obvod s elektronickým přijímačem podle ČSN 34 2614 ed.3 článku:

4.6 a) $L1 = 24 \text{ m}$ (délka odvozená od vzdálenosti vnitřních dvojkolí)

4.6 b) $L2 = v \cdot (tr1 - tr2) \cdot 3,6^{-1} = 120 \cdot (1,6 - 0,2) \cdot 3,6^{-1} = 46,7 \text{ m}$ (pro rychlost 120 km/h)

$L2 = v \cdot (tr1 - tr2) \cdot 3,6^{-1} = 60 \cdot (1,6 - 0,2) \cdot 3,6^{-1} = 23,3 \text{ m}$ (pro rychlost 60 km/h)

4.6 c) $L3$ (délka odvozená od deformace kódu VZ):

$L3$ pro rychlost 120km/h = $1,944 \cdot v \cdot 3,6^{-1} = 1,944 \cdot 120 \cdot 3,6^{-1} = 64,8 \text{ m}$

$L3$ pro rychlost 60km/h = $1,944 \cdot v \cdot 3,6^{-1} = 1,944 \cdot 60 \cdot 3,6^{-1} = 32,4 \text{ m}$

$L3$ pro rychlost 50km/h = $1,944 \cdot v \cdot 3,6^{-1} = 1,944 \cdot 50 \cdot 3,6^{-1} = 27 \text{ m}$

Výměnové propojky a ostatní propojky a lanová propojení pro činnost zab. zař. budou součástí tohoto PS. Jazykové a srdcovkové propojky na výhybkách budou součástí SO železničního svršku.

Koleje s trakčním vedením budou mít propojeny stykové transformátory a budou trakčně připojeny směrem k napájecí stanici na tišovském zhlaví.

Izolované styky pro činnost kolejových obvodů řeší SO železničního svršku.

Volnost mezistaničního úseku Petrovice u Karviné – státní hranice PR (Zebrzydowice) bude kontrolována stávajícími počítači náprav. Výstroj všech těchto traťových počítačů náprav bude stávající.



Volnost traťového úseku Petrovice u Karviné – Odb. Závada bude kontrolována novými interoperabilními kolejovými obvody o frekvenci 75Hz. Výstroj těchto traťových kolejových obvodů bude nová.

Výpočet příkonu dostupných kolejových obvodů 275 Hz, kódovaných frekvencí 75 Hz a splňující TSI							
ŽST Petrovice u Karviné							
Označení KO	Typ KO	Počet relé	Délka KO [m] nebo druh KO	Příkon KO na sekundární straně napájecího traťu [VA]	Příkon napáj. traťu [VA]	Celkový příkon napájení KO 275Hz [VA]	Příkon pro kódování 75Hz [VA]
1LK	přímý 275Hz	1	277	18	10	28	9
592LK	přímý 275Hz	1	306	20	10	30	10
V1	rozvětvený 275Hz	1	SAE 431	24	10	34	5
V2	rozvětvený 275Hz	1	SAE 311	22	10	32	4
1LK1	rozvětvený 275Hz	1	80	10	10	20	4
V3	rozvětvený 275Hz	1	SAE 521	25	10	35	5
1aK	přímý 275Hz	1	276	18	10	28	9
2aK	přímý 275Hz	1	161	13	10	23	6
V7-8	rozvětvený 275Hz	1	SAEUF 52141	38	10	48	5
V15	rozvětvený 275Hz	1	SAE 311	22	10	32	4
V14	rozvětvený 275Hz	1	SAE 531	25	10	35	5
V17	rozvětvený 275Hz	1	SAE 321	22	10	32	4
V20	rozvětvený 275Hz	1	SAE 411	23	10	33	5
3K	přímý 275Hz	1	703	49	10	59	28
1K	přímý 275Hz	1	818	62	10	72	35
2K	přímý 275Hz	1	771	55	10	65	28
6K	přímý 275Hz	1	666	44	10	54	25
4cK	přímý 275Hz	1	90	10	10	20	4
V41-43	rozvětvený 275Hz	3	SAEUF 51321	35	10	45	5
V46-50	rozvětvený 275Hz	2	SAEUF 61231	36	10	46	6
V45-48	rozvětvený 275Hz	2	SAEUF 51322	36	10	46	5
1bK	přímý 275Hz	1	238	16	10	26	7
2bK	přímý 275Hz	1	237	16	10	26	7
V51	rozvětvený 275Hz	1	SAE 511	25	10	25	5
V52-53	rozvětvený 275Hz	2	SAEUF 41122	34	10	44	5
V54-55	rozvětvený 275Hz	2	SAEUF 62142	40	10	50	5
V56	rozvětvený 275Hz1	1	SAE 511	25	10	35	5
1SK	přímý 275Hz	1	249	16	10	26	7
2SK	přímý 275Hz	1	231	16	10	26	7
Celkem						1075	259



Výpočet příkonu dostupných kolejových obvodů 75 Hz, kódovaných frekvencí 75 Hz a splňující TSI soustředěných do ŽST Petrovice u Karviné					
T.ú. Petrovice u Karviné – Odb. Závada					
Označení KO	Typ KO	Počet relé	Délka KO [m] nebo druh KO	Příkon napájení KO 75Hz [VA]	Příkon pro kódování 75Hz [VA]
1T1 PE-ZA (1PZ1)	přímý 75Hz	1	1026	71	51
2T1 PE-ZA (2PZ1)	přímý 75Hz	1	1026	71	51
1T2 PE-ZA (1PZ2)	přímý 75Hz	1	1015	68	51
2T2 PE-ZA (2PZ2)	přímý 75Hz	1	1016	68	51
Celkem příkon ze SÚ Petrovice u Karviné				278	204

2.6 Počítače náprav

Pro zjišťování volnosti dopravních a manipulačních kolejí (mimo hlavní a předjízdne koleje) navrženy počítače náprav s propojením počítačích bodů po čtyřech žilách. Umístění snímačů počítačů náprav je patrné z v.č. 0200 a 0400.

Do tohoto PS jsou zahrnuty všechny počítací body v obvodu stanice.

Ústředna počítačů náprav bude umístěna v nové SÚ.

Počítače náprav budou zavedené pro provoz na síti SŽDC a senzory kol budou splňovat požadavky dle ČSN CLC/TS 50238-3 jako perspektivní.

2.7 Vlakový zabezpečovač

Všechny kolejové obvody v dopravních kolejích ve stanici od úrovně vjezdových návěstidel umožňují přenos kódu VZ LS90. Kódování je prováděno v celé délce vlakové cesty.

Kódování bude napájeno kmitočtem 75 Hz, který bude zajištěn napájecím zdrojem. Kódování bude prováděno přímo do kolejového obvodu.

Přenos návěstí na stanoviště strojvedoucího bude zařízením třídy B dle TSI CCS.

Ve stanici je v provozu traťová část jednotného evropského vlakového zabezpečovače ETCS druhé úrovně (dále ETCS L2), jehož úpravu řeší PS 41-21-02 „ŽST Dětmarovice, úprava ETCS“.

2.8 VNPN - výstraha při nedovoleném projetí návěstidla

Staniční zabezpečovací zařízení bude doplněno o funkci detekce projetí vjezdových a odjezdových návěstidel hlavních a předjízdnych kolejí. Detekčním prvkem bude směrový výstup příslušných počítačů náprav (doplněna šipka ve směru projetí návěstidla a vykřičník). Funkcionalita VNPN bude realizována podle SŽDC TS 2/2014-SZ s vazbou do GSM-R, případné projetí bude signalizováno výzvou k zastavení vlaku přes GSM-R.

2.9 Kabelizace

Vnější prvky staničního zabezpečovacího zařízení budou s vnitřním zařízením propojeny dvouplášťovými metalickými kabely s metalickým stíněním.

Bude vybudovaná nová kabelizace ke všem novým prvkům v kolejišti, zřízeným v této stavbě.

Hlavní kabelová trasa v obvodu stanice je na výkresech č. 0101 až 0103 v měřítku 1:1000. Bude v převážné části společná s kabely sdělovacího zařízení. Společná

AF-CITYPLAN s.r.o., Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4, Česká republika;

E-mail: cityplan@afconsult.com; Telefon: +420 277 005 500; www.afconsult.com; www.af-cityplan.cz;

Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 25005

IČ: 473 07 218; DIČ: CZ473 07 218; ID schránky: wxnvyhk



kabelová trasa sdělovacích a zabezpečovacích kabelů bude v části stanice v souběhu s trasou silových kabelů. Související PS a SO obsahující kabelizaci jsou zpracovány v různém stupni dokumentace, proto je nutno při zpracování dalšího stupně projektové dokumentace uvedené projekty respektovat. Výběr hlavní kabelové trasy, projednání a odsouhlasení kabelové trasy je provedeno v rámci tohoto PS.

V obvodu železniční stanice (od úrovně vjezdových návěstidel) jsou řešeny kabelové trasy zabezpečovacích kabelů následovně:

- společná hlavní kabelová trasa pro sdělovací, zabezpečovací a případně silové kabely je navržena jako součást tohoto PS. Poměrná část trasy včetně záhozu je součástí tohoto PS zabezpečovacího zařízení. Úložná zařízení (žlaby) pro kabely zabezpečovacího zařízení v hlavní kabelové trase a dodávka a uložení kabelů zabezpečovacího zařízení je součástí PS staničního zabezpečovacího zařízení. Kabelovod je řešen v samostatném SO (SO 45-44-01)
- vstup do technologické budovy je z kabelovodu do kabelové šachty a následně jsou kabely protaženy kabelovým žlabem přes stavědlovou ústřednu ke skříním kabelových závěrů (prostupy zdí a zařízení žlabů v podlahách řeší samostatný SO 45-40-01). V kabelových prostupech požárních zón budou použity protipožární ucpávky s charakteristikou EI 90 min..
- kabelové trasy kabelů zabezpečovacího zařízení tohoto PS mimo hlavní kabelovou trasu jsou v tomto PS zahrnuty kompletně, tzn. výkop a zához rýhy, úložná zařízení (žlaby) a dodávka a uložení kabelů.
- podchody pod kolejemi, budou provedeny překopem/protlakem nebo jako součást SO železničního spodku (SO 45-33-11), kabely budou v úložném zařízení (roury NOVOTUB, případně žlaby) s patřičným krytím pod kolejí a jsou řešeny mimo hlavní kabelovou trasu v tomto PS nebo v SO spodku.
- součástí tohoto PS jsou v obvodu stanice v úseku po vjezdová návěstidla řešeny kabely pro TZZ – tj. závislostní kabely.
- v technologické budově budou kabely ukončeny na svorkovnicích ve skříních kabelových závěrů.
- kabely vedoucí ze stavědlové ústředny do kolejiště budou ukončeny v kabelových objektech v kolejišti anebo přímo v prvcích zabezpečovacího zařízení na svorkovnicích.
- optický kabel i traťový metalický kabel z obou traťových směrů budou ukončeny v kabelové sdělovací skříní v místnosti sdělovacího zařízení. a odtud budou přivedeny sdělovacími vnitřními kabely do skříně ve stavědlové ústředně. Toto propojení řeší PS sdělovacího zařízení.

Ve stavbě jsou navrženy kabely delší než 500m v provedení TCEPKPFLEZE (s kovovými plášti) s ohledem na záměr elektrizovat trať Petrovice u Karviné státní hranice — Dětmarovice střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz. Pro elektrizaci tratě v současné době nejsou známy průběhy zkratových proudů, kabely budou prověřeny až v rámci projektu stavby „Přechodu na trakční soustavu 25 kV, 50 Hz“. Z nového vydání ČSN 34 2040 ed.2 platného od 31.5.2015 vyplývají požadavky na provedení kabelizace. Všechny kabely s kovovými plášti delší jak 200 m by měli být na obou koncích uzemněny, ale vzhledem současnému provozu stejnosměrné trakční soustavy 3 kV DC je nutné kovové pláště uzemnit pouze na jednom konci, na druhém konci musí být pláště uzemněny přes ochranný kondenzátor. Pancíře všech kabelů musí být ve všech spojkách vodivě propojeny v celé délce, a aby se uplatnil redukční činitel kabelů, musí být na obou koncích uzemněny. Hodnota uzemnění má být v mezích $5 \leq R < 10\Omega$. Pokud je odpor uzemnění menší než 5 ohmů je možno jej zvětšit zařazením rezistoru. Musí být respektovány platné předpisy na provedení uzemnění.



Lomové body kabelových tras jsou na v.č. 0106. Podchody pod kolejemi pro vedení kabelů zabezpečovacího zařízení budou provedeny podle výkresu č.0107, přechody kabelů po mostech podle v.č.0108.

V dokumentaci tohoto PS je schematický plán kabelů v.č. 0701. Je zpracován na základě míry znalosti zařízení a s úrovní danou stupněm dokumentace bez možnosti prověření, ke kterému dochází při zpracování elektrických schémat vlastního technologického zařízení. Tento výkres je nutno při zpracování dalšího stupně dokumentace pro realizaci stavby aktualizovat pro typ zařízení vítězného zhotovitele a zapracovat změny, které při zpracování toho stupně dokumentace vyplynou.

Při zpracování dokumentace měl projektant k dispozici situaci stavby jen s informativním zakreslením stávajících podzemních vedení a zařízení, bez potvrzení úplnosti všech těchto inženýrských sítí v celém prostoru provádění zemních prací pro zabezpečovací kabely a ostatní zabezpečovací zařízení. Před započítím zemních prací je nutno požádat všechny majitele a správce podzemních inženýrských sítí, kteří v dané oblasti přicházejí v úvahu, o přesné vytýčení jejich inženýrských sítí a vyznačení v terénu a současně o zpřesnění tras po stránce průběhu a množství kabelů nebo jiného zařízení v dané trase. Jako organizace, které přicházejí v úvahu jako majitelé podzemních vedení a zařízení se uvádějí SŽDC s.o., ČEZ Distribuce, a.s., ČD – Telematika, a.s., ČD a.s. - RSM, Telefonica O2 Czech Republic, a.s., RWE, s.r.o., Vojenská správa, Moravskoslezské vodovody a kanalizace a.s. Polohopisné výkresy se závazným zákresem všech inženýrských sítí jsou součástí souhrnné části dokumentace stavby. V polohopisném výkrese PS nejsou stávající inženýrské sítě zakresleny.

2.10 Vnitřní zařízení

Technologické zařízení bude umístěno ve stavědlové ústředně a dopravní kanceláři. Zařízení bude umístěno v adaptovaných místnostech stávající technologické budovy, v nových místnostech přístavby stávající technologické budovy a ve stávající dopravní kanceláři. Rozmístění jednotlivých částí zařízení, jsou znázorněny na v.č. 0600.

Velikosti místností pro technologická zařízení jsou navrženy dle srovnatelného zařízení používaného u SŽDC. Podlaha místnosti je dimenzována pro normové zatížení. Technologické místnosti budou opatřeny elektrickou požární a zabezpečovací signalizací (řeší PS 45-22-11).

2.10.1 Umístění vnitřního zařízení SÚ

Ve stávající technologické budově budou umístěny v adaptované místnosti stávající stavědlové ústředny stávající skříň pro dálkové ovládání, skříň pro navázání stávajícího automatického bloku na SZZ, stojan pro navázání stávajícího polského TZZ na SZZ a skříň technologického počítače. V nové přístavbě stávající technologické budovy budou umístěny v místnosti nové stavědlové ústředny skříň elektronického stavědla pro SZZ.

V místnosti SÚ budou umístěny napájecí skříň pro elektronické SZZ, skříň kolejových obvodů a počítačů náprav.

Napájecí skříň budou umístěny co nejbližší prostupům ve zdi místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení.

Způsob rozmístění a předpokládané obsazení skříní elektronického stavědla je patrný z výkresu č. 600.

Vnitřní kabely ve stavědlové ústředně budou vedeny horním rozvodem v ocelových žlabech nad skříněmi.

U dveří na stěně bude zřízeno prosklené tlačítko pro nouzové vypnutí napájecích zdrojů.



V místnosti stavědlové ústředny bude zřízeno pracoviště údržby, kde bude umístěn počítač pro potřeby údržby. Tímto počítačem nebude možno zabezpečovací zařízení ovládat. Součástí pracoviště bude přípojka pro diagnostický notebook.

Pro zajištění elektromagnetické kompatibility budou všechny skříně a jejich rámy vzájemně pospojovány a spojeny kabely v samostatných žlabech na společný pásový plochý vodič umístěný na zdi stavědlové ústředny ve výšce horní hrany skříně – viz schema uzemnění v příloze technické zprávy. Tento vodič bude stažen na společnou uzemňovací sběrnici.

V místě vedení hromosvodu bude na zdi umístěna uzemňovací mříž.

2.10.2 Umístění vnitřního zařízení v místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení

V místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení bude umístěn zdroj pro napájení SZZ. Zdroj bude sestávat z pěti skříní. Předpokládá se 1 vstupní skříň, 1 skříň s měničem 50Hz, 1 skříň záložního měniče, 1 skříň měniče 275 Hz a stejnosměrného napájení 24V, 1 skříň měniče 75 Hz. Přes uličku od těchto skříní budou umístěny čtyři skříně s bateriemi, které budou vybaveny klimatizačními jednotkami pro chlazení baterií a skříní dobíječe akumulátorových baterií 400V.

Propojení vnitřními kabely bude horním rozvodem v ocelových žlabech nad skříněmi. Otvor pro průchod žlabů mezi místností zdrojů a stavědlovou ústřednou bude realizován v rámci SO 45-40-01.

U dveří na stěně bude zřízeno prosklené tlačítko pro nouzové vypnutí napájecích zdrojů.

Přívod napájecích kabelů 3x400V/230V, 50 Hz bude kabelovým žlabem v podlaze pod vstupní skříň zdrojů zabezpečovacího zařízení. Tyto kabely jsou řešeny v SO silnoproudu.

Místnost bude mít klimatizaci – řeší SO 45-40-01.

Rozmístění zařízení v místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení je patrné na v.č. 0600.

Pro zajištění elektromagnetické kompatibility budou všechny skříně a jejich rámy vzájemně pospojovány a vstupní skříň bude stažena samostatným kabelem na společnou uzemňovací sběrnici – viz schema uzemnění v příloze technické zprávy.

2.10.3 Klimatizace místností technologie

V souvisejícím SO 45-40-01 je řešena klimatizace pro udržení patřičné teploty. Stavědlová ústředna včetně místností zdrojů zab. zař. bude vybavena chladicími jednotkami pro udržení požadované teploty. Tyto jednotky budou sloužit k chlazení, případně i k vytápění místností (tepelné čerpadlo). Jednotky budou zdvojeny tak, aby v případě poruchy postačil výkon jedné k udržení patřičné normové teploty. Dostatečnost tohoto řešení a výkon chlazení, případně vytápění, posoudí vítězný dodavatel technologie s ohledem na ztrátový výkon zařízení. V místnostech technologie bude udržována teplota potřebná pro vlastní zařízení s tím, že ji bude možno pro udržující zaměstnance patřičně upravit.

V místnosti zdrojů je umístěn napájecí zdroj a akumulátorové baterie s dobíječem. V této místnosti je nutno udržovat teplotu, která nepřekročí 20°C, případně řešit chlazení akumulátorů samostatně.

2.10.4 Umístění vnitřního zařízení v DK

Dopravní kancelář bude umístěna ve výpravní budově. Pro umístění technologie bude využita stávající dopravní kancelář. Bude využita stávající stolová sestava stolů



JOP. Ve stávajícím JOP bude vyměněn SW pro ovládní vlastní stanice včetně SW pro PPV.

2.11 Přejezdové zařízení

V ŽST Petrovice u Karviné se nachází jedno úrovňové křížení pozemní komunikace s železniční tratí.

Přejezd v km 291,785 (P6517) je ve stávajícím stavu označen „A“. Je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZS 3ZBI podle ČSN 34 2650 ed.2 typu PZZ-EA z r. 2002 s kolejovými obvody KO 4300. Kontrolní zařízení je v DK ŽST Petrovice u Karviné.

PZZ bude vybudováno nové. Přejezd bude nově označený „A“. Je navržena změna rozsahu a způsobu zabezpečení na kategorii 3ZBI s celými závorami se sekvenčním sklápěním.

Ve směru od Dolních Marklovic bude vpravo komunikace umístěn jeden stožár výstražníku s jednou světelnou skříní („A“) doplněný o celou závoru s délkou břevna 4,25 m. Vlevo komunikace bude umístěn jeden stožár výstražníku s jednou světelnou skříní („C“) doplněný o celou závoru s délkou břevna 5,00 m. Závoru budou sklápěny sekvenčně proti sobě, přičemž mezera mezi sklopenými břevny závor bude cca 0,06 m.

Ve směru od Karviné bude vpravo komunikace umístěn jeden stožár výstražníku se dvěma světelnými skříněmi („B1“ a „B2“) doplněný o celou závoru s délkou břevna 4,25 m. Vlevo komunikace bude umístěn jeden stožár výstražníku se dvěma světelnými skříněmi („D1“ a „D2“) doplněný o celou závoru s délkou břevna 5,00 m. Závoru budou sklápěny sekvenčně proti sobě, přičemž mezera mezi sklopenými břevny závor bude cca 0,03 m.

Nový RD přejezdu bude umístěn v levém horním kvadrantu.

Napájení přejezdu bude nové. Kontroly a indikace přejezdu budou přeneseny na nové JOP v DK ŽST Petrovice u Karviné a na CDP Přerov.

Pro zjišťování volnosti přibližovacích úseků a pro zjišťování volnosti celého mezistaničního úseku budou použity stávající (na Polské straně) a nové počítače náprav a kolejové obvody.

Traťová rychlost na přejezdu zůstane ze sudého i lichého směru stávající 120 km/h

2.12 Ovládání SZZ

2.12.1 Dálkové ovládání

Staniční zabezpečovací zařízení je a i nadále bude ovládáno z centrálního dispečerského pracoviště (CDP) Přerov.

Pro možnost místní obsluhy SZZ v případě nemožnosti dálkového ovládání při poruchách, je v DK umístěno JOP. V případě nemožnosti místního ovládání při poruchách, je v dopravním stole umístěna deska nouzových obsluh, na níž jsou vybrané ovládací a indikační prvky. V rámci této stavby bude upraveno SW vybavení JOP jak ve stanici samotné tak na dispečerských pracovištích na CDP Přerov.

2.12.2 Ovládání z pracoviště JOP

Stávající zálohované pracoviště JOP umožňuje ovládání vlastní stanice.



2.12.3 Ovládání z desky nouzových obsluh

Deska nouzových obsluh v dopravním stole umožňuje místní ovládání v případě poruchy místního ovládání. Bude ponechána ve stávajícím rozsahu a její zapojení bude upraveno pro obsluhu nového SZZ. Příslušný výkres je stávající (beze změn) a není obsahem této dokumentace.

2.13 Napájení

2.13.1 Napájení SZZ a TZZ

Hlavní napájení zabezpečovacího zařízení bude ze dvou nezávislých přípojek, hlavní napájení z drážního rozvodu 22 kV a náhradní napájení z trakčního vedení. Automatické přepínání obou přípojek bude zajišťovat zdroj zabezpečovacího zařízení. Tento zdroj bude zajišťovat současně i nepřerušované nouzové napájení zabezpečovacího zařízení po dobu 15 minut (plný provoz) a 3 hodiny (nouzový provoz) při výpadku obou napájení. Napájecí zdroj bude zajišťovat všechna potřebná napětí a frekvence:

- napájení 3x400/230V, 50Hz ze zdroje nepřerušovaného napájení se zálohou 3 hodiny pro hlavní návěstidla, seřaďovací návěstidla ve funkci označnicků, dohlédací obvody elektromotorických přestavníků, počítačů JOP, výměnové přestavníky, DOZ a technologické počítače.
- napájení 3x400/230V, 50Hz ze zdroje nepřerušovaného napájení se zálohou 15 minut pro seřaďovací návěstidla, oddílová návěstidla autobloku a přestavné obvody elektromotorických přestavníků.
- napájení 1x230V 275 Hz pro napájení staničních kolejových obvodů
- napájení 1x230V 75 Hz pro napájení traťových KO a přenos kódu ZV
- napájení 3x400/230V, 50Hz bez zálohy pro napájení zásuvky ve stavědlové ústředně a pro jiná odvětví
- 24V stejnosměrné pro napájení releových obvodů a elektroniky SZZ, TZZ, diagnostiky a počítačů náprav

Jako nouzové zdroje budou sloužit bezúdržbové akumulátorové baterie.

Pro případ výpadku obou sítí bude na technologické budově zřízena zásuvka pro napojení pojízdného dieselagregátu.

Obě přípojky hlavního a náhradního budou samostatnými přívodními kabely přivedeny z rozvodny nn do vstupní skříně napájecího zdroje v místnosti zdrojů zab. zař., kde budou obě přípojky automaticky přepínány.

V obou stavědlových ústřednách a v místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení se zřídí u dveří prosklená tlačítka pro nouzové vypnutí napájecích zdrojů. V definitivní DK bude zřízeno tlačítko nouzového vypnutí napájení na desce nouzových obsluh.

Blokové schema napájení je na v.č. 0500.

2.13.2 Výpočet napájení SZZ

Stanovení příkonů odebíraných z jednotlivých měničů napájecího zdroje zabezpečovacího zařízení žst. Petrovice u Karviné

Zařízení	počet	příkon / jedn. [VA]	Příkon celkem [kVA]
a) Celkový příkon napájení z měniče 50 Hz, zálohovaný po dobu 3 hodin:			
Světelná návěstidla hlavní a předvěsti	43	30	1,29
Seřaďovací návěstidla označnicková	4	30	0,12
Oddílová návěstidla autobloku směr Dětmarovice a PKP	2	30	0,06
Výměnové dohlédací obvody	63	25	1,58



Ovládací pracoviště (zprůměrované)	1	800	0,80
Technologické počítače a počítač údržby (průměr)	1	250	0,25
Spotřeba pro jiná odvětví (RZN - odpojovače, DŘT)	1	2 500	2,50
celkem			6,60
b) Celkový příkon napájení z měniče 50 Hz, zálohovaný po dobu 15 minut:			
Seřaďovací návěstidla	27	30	0,81
Výměnové přestavníky	4	2000	8,00
celkem			8,81
c) Celkový příkon napájení z měniče 50 Hz, nezálohovaný			
PZS	1	5 000	5,00
Zásuvky skříní zab.zař. a ostat.spotřeba			4,00
Spotřeba pro jiná odvětví (RZS) požadavek NN	1	0	0,00
celkem			9,00
Celkem pol a) + b) + c) se zahrnutím rezervy 10%			26,90
Příkon odebíraný zdrojem pro měnič 50 Hz při účinnosti 90%			29,90
Bude použit jeden měnič 50 Hz o výkonu 50kVA, pro napájení spotřeby podle bodů a), b) a c)			
d) Celkový příkon z měniče 275 Hz, zálohovaný po dobu 15 minut			
Kolejové obvody stanice	0	1500	1,50
celkem			1,50
Celkem se zahrnutím rezervy 10%			1,70
Příkon odebíraný zdrojem pro měnič 275 Hz při účinnosti 90%			1,90
Bude použit měnič 275 Hz s dimenzí výstupního trafo pro kolejovou fázi o výkonu 2 kVA a pro místní fázi 200VA.			
e) Celkový příkon z měniče 75 Hz, zálohovaný po dobu 15 minut			
Kódování staničních KO	0	1000	1,00
Trafové KO	0	2000	2,00
celkem			3,00
Celkem se zahrnutím rezervy 10%			3,30
Příkon odebíraný zdrojem pro měnič 75 Hz při účinnosti 90%			3,70
Bude použit měnič 75 Hz s dimenzí výstupního trafo pro kolejovou fázi o výkonu 4 kVA a pro místní fázi 200VA.			
f) Celkový příkon napájení pro stejnosměrné obvody, zálohovaný po dobu 5 hodin:			
Stejnosměrné obvody 24 V; 25 A	1	600	0,60
Počítače náprav (počet ústředen)	30		0,10
Počítače náprav (počet počítačích bodů)	61		0,23
celkem			0,93
Celkem se zahrnutím rezervy 10%			1,10
Příkon odebíraný zdrojem pro stejnosměrný měnič při účinnosti 90%			1,30
Bude použit měnič pro napájení stejnosměrných obvodů s dimenzí výstupního trafo o výkonu 1 kVA			
g) Celkový příkon z hlavního nebo záložního napájení v síti TN-C			
Příkon zdroje pro napájení měničů			36,80
Ostatní obvody			5,00
celkem			41,80
Součet příkonů uvedených pod bodem g) tj. 42 kVA je směrodatný pro dimenzování napájecí přípojky, která bude s přihlédnutím k možným nepřesnostem 45 kVA			



2.14 Diagnostické zařízení

Součástí tohoto PS je dodávka diagnostiky dvou základních úrovní: diagnostika systému a měřicí diagnostika. Provedení a typ se ponechává na dalším stupni dokumentace. Diagnostické pracoviště bude zřízeno ve stavědlové ústředně.

Diagnostika nového elektronického TZZ bude zapracována do diagnostického pracoviště ve stavědlové ústředně. Diagnostika musí být řešena podle Technické specifikace SŽDC (dále jen TS) 2/2007 Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení, 1. vydání, č. j. 32 729/07 OP z 15. 10. 2007.

Diagnostika SZZ i TZZ bude zapojena do technologické sítě tak, aby bylo možné se připojit i ze vzdálených míst údržby.

3 Traťové zabezpečovací zařízení

Přilehlý traťový úsek Petrovice u Karviné — Odb. Závada bude zabezpečen stávajícím traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 centralizovaným trojznakým automatickým blokem ABE-1 s novými interoperabilními kolejovými obvody a přenosem kódu vlakového zabezpečovače s kódovací frekvencí 75 Hz.

V přilehlém traťovém úseku Zebrzydowice (PKP PLK S.A.) — Petrovice u Karviné bude ponecháno zabezpečení jízdy vlaků telefonickým dorozumíváním, doplněno obousměrným automatickým blokem typu Eac (PKP) s počítači náprav Frauscher ACS2000 s traťovým souhlasem v obou traťových kolejích..

4 Provizorní zabezpečovací zařízení

Zabezpečení provozu v železniční stanici v období stavebních postupů řeší PS 45-21-01 část B ŽST Petrovice u Karviné, provizorní SZZ.

5 Demontáže zařízení

Veškeré stávající zabezpečovací zařízení bude demontováno.

6 Zkušební provoz

Podle zákona o drahách č. 266/94Sb. je tento provozní soubor charakteru „stavby dráhy“. U tohoto provozního souboru musí být způsobilost k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technickobezpečnostní zkouškou (TBZ) a následným zkušebním provozem. Rozsah a podmínky TBZ a zkušebního provozu stanoví prováděcí předpis tj. vyhl. 177/95Sb. Zkušební provoz se zavede po provedení TBZ, vydáním Rozhodnutí o povolení zkušebního provozu s uvedením podmínek a doby trvání. Doba trvání zkušebního provozu pro zabezpečovací zařízení je uvažována 6 měsíců.

7 Ověřovací provoz

Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není schváleno pro provoz na síti SŽDC, pak dodavatel musí zajistit jeho schválení podle platné národní a evropské legislativy. Součástí schvalovacího procesu je i ověřovací provoz, který bude nutno zajistit podle směrnice SŽDC č. 34. Výběr konkrétního typu technologie zabezpečovacího zařízení a jeho dodávka, včetně zpracování realizační dokumentace bude předmětem veřejné obchodní soutěže na dodávku zabezpečovacího zařízení na celém traťovém úseku této stavby.



8 Ochranná opatření

8.1 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem

a) Prostory z hlediska velikosti nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Pro určení vnějších vlivů na stanovení prostor pro umístění technologie zabezpečovacího zařízení byl vypracován protokol odbornou komisí – viz příloha technické zprávy.

Vnitřní prostory ve stavědlových ústřednách, v místnosti zdrojů zab.zař. jsou považovány za prostory normální a tudíž bezpečné.

Venkovní prostory jsou považovány za prostory nebezpečné, se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace.

b) Ochrana před přímým dotykem živých částí

ba) Ochrana živých částí ve vnitřních prostorách ve stavědlové ústředně a v místnosti zdrojů zabezpečovacího zařízení je provedena zábranou v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 ed.2 považovány za uzavřené elektrické provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby znalé s vyšší kvalifikací, což je v souladu s čl.410.3.5 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a její přílohy B.

bb) Ochrana živých částí u venkovního zařízení v kolejišti je dána konstrukčním uspořádáním jednotlivých prvků a je některou z těchto ochranných nebo jejich kombinací:

- izolací podle přílohy A čl. A.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2
- přepážkami nebo kryty podle přílohy A čl. A.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

c) Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

je provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- ca) Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C 3x400/231V, 50Hz s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl. 411.4 nadproudovým ochranným přístrojem
- cb) Automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S 3x400/231V, 50Hz s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl.411.4 proudovým chráničem a nadproudovým ochranným přístrojem
- cc) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti IT 3x400/231V, 50Hz s trvalou kontrolou izolačního stavu
- cd) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti IT 231V, 275Hz s trvalou kontrolou izolačního stavu a nadproudovým ochranným přístrojem
- ce) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti IT 231V, 75Hz s trvalou kontrolou izolačního stavu a nadproudovým ochranným přístrojem
- cf) Neživé části zařízení stejnosměrných obvodů FELV (obvody napájené napětím, které není vyšší než 120V DC) musí být spojeny s ochranným vodičem vstupního primárního zdroje. Přitom vstupní obvod je chráněn automatickým odpojením od zdroje v souladu s čl. 411.7.
- cg) Automatickým odpojením od zdroje v síti TT 400V DC s uzemněným vodičem vedení je ochrana provedena podle čl. 411.5 proudovým chráničem.

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných je stupeň ochrany normální podle Přílohy NA ČSN 33 2000-4-41 ed.2.



8.2 Ochrana před nebezpečnými vlivy energetiky

V blízkosti tratě v ŽST Dětmarovice, která je definována normou ČSN 34 2640, se nenacházejí energetická vedení, která by mohla mít vliv na sdělovací a zabezpečovací zařízení. Proto nebyly provedeny v rámci předchozího stupně PD výpočty vlivů vvn, takže není potřebné dělat zvláštní opatření.

8.3 Ochrana před vlivy stejnosměrné trakce 3kV DC

Kabely pro SZZ jsou použity celoplastové plněné dvouplášťové metalické s metalickým stíněním. Kovové pláště těchto kabelů budou na jednom konci uzemněny, na druhém konci budou uzemněny přes ochranný kondenzátor, kovový obal musí být ve spojkách propojen.

Další opatření spočívá v ukolejnění nadzemních kovových konstrukcí. Všechny nadzemní konstrukce zabezpečovacího zařízení (jako jsou stožárová návěstidla, pomocná stavědla), které se nacházejí v POTV, budou ukolejněny přes opakovatelnou průrazku na střed stykového transformátoru. Ukolejnění venkovního zabezpečovacího zařízení je patrné z výkresu schéma izolace kolejiště v.č. 0400. Tento PS řeší pouze ukolejnění prvků zabezpečovacího zařízení. Ve schématu izolace kolejiště jsou označeny (TV) koleje zatrolejované.

8.4 Ochrana před atmosférickými vlivy

Zabezpečovací zařízení musí vyhovovat normě ČSN EN 50 121-4 ed.2 Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita, část 4 Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení.

V elektrických obvodech vycházejících ze SÚ k vnějším prvkům se provedou potřebné přepětové ochrany. Tyto přepětové ochrany jsou již standardně obsaženy v typových zařízeních elektronických stavědel. Ochrany budou zpracovány v dalším stupni projektové dokumentace s ohledem na použité zabezpečovací zařízení vítězného zhotovitele.

8.5 Uzemnění

Pro uzemnění neživých částí zařízení ve stavědlové ústředně a v místnosti zdrojů zab. zař. a s ohledem na správnou funkci přepětových ochrany bude vybudováno v rámci SO 05-06-11 uzemnění s hodnotou $5 \leq R \leq 10$ Ohmů na které budou připojeny veškeré neživé části zabezpečovacího zařízení a uzemnění pro přepětové ochrany podle schéma uzemnění, které je v příloze technické zprávy.

V kolejišti bude vybudováno uzemnění pro kabelové objekty s hodnotou uzemnění $R \leq 10 \Omega$, na které budou připojeny kovové obaly kabelů.

Bude použitý zemnicí pásek FeZn 35x4 mm o délce 20 m. Zemnicí pásek bude připojen do kabelového objektu na zemnicí sběrnici a na tuto sběrnici budou připojeny kovové pláště kabelů. Pro uložení zemnicího pásu bude vyhloubená samostatná rýha, v níž bude pásek uložen. Rýha pro uzemnění musí být vzdálená od kabelové rýhy s uloženými kabely min. 2,0 m a zároveň uzemňovací pásek musí být vzdálen od nejbližší kolejnice 3 m. Schema uzemnění je přílohou technické zprávy.

Protokol o měření zemního odporu půdy ve stávající kolejové stopě je přílohou technické zprávy tohoto PS.

8.6 Ochrana před požárem

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla Požární ochrany. Při provádění stavby musí být v AF-CITYPLAN s.r.o., Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4, Česká republika;
E-mail: cityplan@afconsult.com; Telefon: +420 277 005 500; www.afconsult.com; www.af-cityplan.cz;
Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 25005
IČ: 473 07 218; DIČ: CZ473 07 218; ID schránky: wxnvyhk



závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Protipožární odolnost reléových domků na přejezdech by měla být minimálně 30min dovnitř a 15min ven. Jestli budou kabely pod domkem volně, tak budou v pískovém loži. Jestli budou kabely pod domkem v chrániče, tak na koncích chrániček budou umístěny ucpávky, aby nedocházelo k šíření případného požáru.

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů (reakce na oheň A1 popř. A2), případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným HZS JPO HZS SŽDC a SDH.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Realizací a provozem tohoto provozního souboru nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.

9 Provoz, servisní služby

9.1 Zkoušky a revize

Před předáním zařízení zhotovitel stavby zajistí provedení předepsaných zkoušek a revizí. Před uvedením zařízení do provozu je nezbytné ověřit, že jsou všechny výsledky zkoušek úspěšné.

9.2 Ověřovací provoz

Navrhne-li zhotovitel PS v soutěži zařízení, které není na síti SŽDC zavedeno, pak u tohoto zařízení musí provést nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽDC. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

9.3 Požadavky na provoz a údržbu

Před předáním zařízení provozovateli zhotovitel provozního souboru zajistí dokumentaci skutečného provedení PS pro údržbu i návody k obsluze zařízení.

S uvedením nového traťového a staničního zabezpečovacího zařízení do provozu je třeba zajistit zhotovitelem zabezpečovacího zařízení zaškolení pro provoz a obsluhu, údržbu, zajištění základních náhradních dílů včetně potřebné měřicí techniky a servisní zajištění.

Provozovatel zařízení zajistí pravidelnou údržbu a revize podle ČSN 33 1500 ed.2, podle ČSN 33 2000-6 ed.2 a podle vlastních provozních předpisů.

10 Životní prostředí

10.1 Likvidace odpadů

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona 185/2001 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál



bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

Odpady vzniklé realizací PS jsou obsahem části projektu věnované odpadovému hospodářství.

10.2 Vliv stavby na životní prostředí

Realizace stavebního objektu nebude mít negativní vliv na tvorbu životního prostředí. V průběhu stavby nebude životní prostředí ohroženo. Objekt nevyžaduje rozsáhlejší demolice stávajících objektů. Jedná se o tzv. ekologicky čistý technologický provoz bez produkce exhalací a odpadu. Provoz nebude mít trvalý negativní vliv na životní prostředí. Pouze v průběhu realizace stavby dojde k dočasnému zhoršení životních podmínek vlivem zemních prací. Dokončená stavba nebude mít vliv na klimatické poměry, využívání přírodních zdrojů, kulturní památky, hladinu hluku ve dne i v noci a ani na hladinu emisí.

Stavbou nebudou produkovány žádné odpadní vody ani nedojde ke zhoršení stavu ovzduší, budou zvoleny takové technologie provádění prací, které vedou ke snižování emisí.

V prostoru stavby se nenachází chráněné území, památkové stromy či chráněné druhy rostlin, živočichů a nerosty. Z hlediska ochrany významných krajinných prvků a památkové ochrany nedochází ke střetu zájmů.

Při stavbě (stavebního objektu) nedochází k trvalému ani dočasnému záboru ZPF a LPF.

10.3 Opatření k minimalizaci vlivu stavby na životní prostředí

Strojní mechanizmy musí mít hydraulické soustavy a palivové nádrže v bezvadném stavu, aby nedošlo ke kontaminaci půdy a vodních toků ropnými produkty. Motory těchto mechanizačních prostředků byly správně seřizeny na minimální, normou stanovené exhalace a nebyly ponechávány zbytečně v chodu. Dodavatel je povinen u použité mechanizace zkontrolovat a dodržovat těsnost palivových nádrží a nádrží na tlakový olej, aby nedošlo k jeho úniku do půdy a zejména do vodotečí.

Pro skladování a přepravu automobilových motorových a převodových olejů řady A a AD jsou určeny dle ČSN 65 6060 tyto druhy obalů: sudy těžké pozinkované i bez povrchové úpravy, sudy lehké - drumy, kanystry ocelové, dopravní konve, kanystry z tenkého plechu drobné originální obaly, obaly z plastů. V prostorách stavby je zákaz mytí vozidel, výkopových mechanismů a agregátů přípravky ARVA nebo jinými chemickými rozpouštědly a dále zákaz používání všech saponátů. Při manipulaci s oleji a RPL, při jejich případné výměně nebo doplnění, v prostorách stavby dbát zvýšené opatrnosti, aby nemohlo dojít k jejich úniku.

Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky své organizace, přicházející na stavbu do styku s ropnými látkami a oleji s opatřeními uvedenými v této souhrnné technické zprávě.

Při realizaci stavebních prací v oblastech ochranných pásem vodních toků a zdrojů a v chráněných územích se doporučuje požádat o dozor zástupce ochrany ŽP, správce vodních toků apod. Pokud by přes všechna opatření došlo k úniku ropných látek, je nutno neprodleně vyrozumět správce ohrožených vodních toků či zdrojů, nejbližší Hasičský sbor a Referát životního prostředí příslušného Úřadu obce a v rámci možností činit opatření k omezení rozsahu havárie dostupnými prostředky (přehrazení hladiny toku prkny, aplikace Vapexu apod.), zejména je však nutno urychleně odstranit zdroj znečištění.



- zastavení úniku - zabránit utěsněním otvoru, trhlin, uzavřením ventilů, zachycováním kapaliny z havarovaných prostředků do různých nádob, vyčerpáním kapaliny z havarovaného prostředku
- lokalizace úniku - zastavit rozlévání již vyteklé kapaliny hrázkováním zaplaveného území např. trámy, přechodným přehrazením příkopů, v případě většího rozsahu přivolat příslušníky profesionálního Hasičského záchranného sboru
- odstranění uniklých RPL - uniklé látky soustředit např. pomocí stružek a vykopaných jám, a odčerpat. Sanace zasaženého území do odčerpání volných RPL se provádí rozsypáním VAPEXU či jiného materiálu sajícího RPL. Nasáklý absorbent se sebere do těsných nádob (igelitových pytlů). Kontaminovaný VAPEX nebo zemina bude odvezena k likvidaci ve specializované firmě.

Dodavatel je povinen neprodleně provést první zásah osobou nebo osobami, které únik zpozorovali. Při větším rozsahu, který není dodavatel schopen sám zajistit, neprodleně vyrozumět odbor výstavby a dopravy. Ve stavebním deníku bude uveden rozsah znečištění (úniku), druh látky, čas úniku, doba a způsob likvidace.

Z řady důvodů jsou RPL závažně znečišťující médium vodního prostředí. Zvláště v podzemních vodách vedou RPL k dlouhodobému znečištění a znehodnocení těchto vod a to i v případě stopových koncentrací. Dosažení nápravy je pak většinou dlouhodobé a zpravidla značně nákladné.

11 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

11.1 Stavební činnost v prostorách SŽDC a provozované ŽDC

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (SŽDC) musí být v souladu s předpisem SŽDC



Bp 1 - předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, který je pro dodavatele závazný. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

SŽDC, s. o. stanovuje ve své předpisu SŽDC Zam1 – předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽDC, absolvovat „Vstupní školení“ podle Přílohy 2 předpisu.

Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽDC a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽDC na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob1 – vydávání povolení ke vstupu do prostor Správy železniční dopravní cesty, s. o. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s Vyhláškou č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii osvědčení o odborné způsobilosti podle předpisu SŽDC Zam1.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle předpisu SŽDC Zam1, které provádí Odbor provozuschopnosti SŽDC. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle z. č. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy. Dotčené profese související se stavbou: vedoucí prací na železničním spodku, vedoucí prací na železničním spodku a svršku, vedoucí prací na železničních mostech, objektech s konstrukcí mostům podobnou, vedoucí prací na budovách v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na trakčním vedení elektrizovaných tratí, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

Pracovníci dodavatelů, kteří budou provádět činnosti na elektrických technických zařízeních – dle skladby projektové dokumentace se jedná o:

- D.1 Železniční zabezpečovací zařízení,
- D.2 Železniční sdělovací zařízení,

(určené technické zařízení dle zákona č.266/1994 Sb. o drahách) musí vedle elektrotechnické kvalifikace dle vyhlášky č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice splňovat elektrotechnickou kvalifikaci určenou vyhláškou 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení, příloha 4).

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnost ve stavebnictví:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů



- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách
- vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních,
- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách,
- předpis SŽDC Bp 1, Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení a zvláště předpisů o bezpečnosti práce.

Vedle dodržování příslušných vyhlášek, předpisů a norem pro realizaci, je nutno akceptovat i základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce na staveništi.

Při všech činnostech, jež souvisí s bezpečností a ochranou zdraví při práci se vychází se Zákona č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, dále z NV 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP a jeho prováděcích právních předpisů a z NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.



Při stavební činnosti musí být technologie stavby volena s ohledem na minimalizaci veškerých prací, které by měly negativní dopad na okolní prostředí, zejména hluk, prašnost a vibrace.

Při montáži, provozu a údržbě musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

Před uvedením zařízení do provozu musí být prověřena správnost zapojení a funkčnost odvodu trakčních a poruchových proudů. O výsledku příslušných zkoušek a komisionálních řízení pro uvádění zařízení do zkušebního provozu a trvalého provozu se provede protokolární záznam.

Všechna nebezpečná místa musí být řádně označena viditelnými bezpečnostními tabulkami.

12 Součinnost s objednatelem projektu a uživatelem zařízení

Během zpracování projektové dokumentace prováděl projektant průběžně konzultace s majitelem stávajícího i nově navrhovaného zařízení SŽDC s.o. a se správcem zařízení – SŽDC OŘ SSZT. Koncepce řešení, způsoby řešení byly projednány na poradách za účasti zadavatele, investora a správce. Výsledky jednání jsou uvedeny v zápisech a jsou doloženy v příloze technické zprávy.

Vítěz soutěže na dodávku zařízení dodá jako součást dokumentace na realizaci stavby výkresy zpracované jako součást dokumentace pro stavební povolení:

- a) polohopisný výkres, situační schema, závěrová tabulka, které dodá AF-CITYPLAN s.r.o. za cenu vícetisků (pokud budou tyto výkresy upravovány na základě změn požadovaných projektantem zhotovitele, budou ohodnoceny jako v bodě b).
- b) dispozice pozemních objektů, které budou upraveny podle vítězného zařízení a případně doplněny o podrobnosti dokumentace pro realizaci stavby podle podkladů projektanta stupně pro realizaci stavby, které dodá a opraví AF-CITYPLAN s.r.o. za cenu dle rozsahu s tím spojených prací.

13 Potřebné výjimky

Výjimky nejsou potřebné.

Zápis ze situování nepřenositelných návěstidel zabezpečovacího zařízení

název investiční akce (příp. důvodu situování): „**Dětmorovice – Petrovice u K. – státní hranice PR, BC**“

určení místa (dopravná, přejezd, místo na trati): **žst Dětmorovice**

datum uskutečnění situování: **3. – 4. června 2019**

pořadové číslo situování návěstidla / skupiny návěstidel:

pořadové číslo situování u SSZT v roce 2019: **03**

seznam všech situovaných návěstidel: **žst. Dětmorovice a žst. Petrovice u K.**

ŽST Dětmorovice: S3, S1, S2, S4, S6, S8, L3a, L1, L2, L4, L6, L8

Trať úsek: Petrovice u K. - Dětmorovice

označení návěstidla	S3	S1	S2	S4	S6	S8	L3a	L1	L2
projektovaná km poloha návěstidla	284,653	284,744	284,825	284,884	284,852	284,797	283,968	283,932	284,116
Situovaná km poloha návěstidla	284,653	284,736	284,826	284,908	284,842	284,797	283,954	283,934	284,116
vzdálenost od osy sousedících kolejí (m)	3,20	v ose 2,38	v ose 2,38	v ose 2,39	v ose 2,38	v ose 2,37	v ose 2,37	v ose 2,37	v ose 3,10
použitá nosná konstrukce	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár
viditelnost návěstí (sek)	7s, 50	7s, 160	7s, 160	7s, 110	7s, 110	7s, 50	7s, 50	7s, 160	7s, 160
Rychlost před návěstidlem (km/h)									
poznámky (číslovány)							1, 2		

Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Oblastní ředitelství Ostrava
Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234



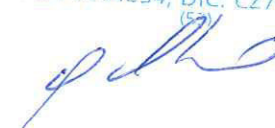
ŽST Dětmárovice:

označení návěstidla	L4	L6	L8	Se14	1-2886 1-2887	2-2886 2-2887			
projektovaná km poloha návěstidla	284,116	283,918	283,920	284,735	289,642	289,642			
Situovaná km poloha návěstidla	284,116	283,918	283,936	284,760	289,642	289,642	X		
vzdálenost od osy sousedících kolejí (m)	v ose 3,10	v ose 2,40	3,0	3,0	3,0	3,0			
použitá nosná konstrukce	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár			
viditelnost návěstí (sek)	7s, 50	7s, 100	7s, 50	xx	7s, 160	7s, 160			
poznámky					3, 4	3			

Poznámky:

- 1) Nutný odsun závěsu kotevního nástavce TV v 2. koleji
- 2) Snížit výšku návěstidla z důvodu TV
- 3) Návěstidla v traťovém úseku Petrovice u K. – Dětmárovice
- 4) Odstranit náletové dřeviny v oblouku před návěstidlem ve směru od Dětmárovic (viditelnost min 320 m, pro rychlost 160 km/h – 7s)

Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Oblastní ředitelství Ostrava
Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234



seznam všech situovaných návěstidel: **ŽST Petrovice u Karviné**

liché zhlaví: 1L, 2L, S8, S10, S20, S12, S14, S18, S22, S24, S3, S26, S5, S7a, Lc7a, Sc9, Sc7, Se1, Se2, Se12, Se13, Se14

sudé zhlaví: 1S, 2S, L10, L12, L14, L16, L18, L20, L22, L24, L26, L3, L7, L8, L9, Se15, Se16, Se17, Se18, Se19, Se20, Se21

označení návěstidla	1L	2L	S8	S10	S16	S20	S12	S14	S18
projektovaná km poloha návěstidla	292,277	292,277	291,337	291,333	291,327	291,277	291,230	291,230	291,225
Situovaná km poloha návěstidla	292,175	292,175	291,345	291,331	291,327	291,277	291,287	291,285	291,277
vzdálenost od osy sousedících kolejí (m)			v ose 2,50	v ose 2,46	v ose 2,38	v ose 2,45	v ose	v ose	v ose 2,43
použitá nosná konstrukce	náv. lávka	náv. lávka	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár
viditelnost návěstí (sek)	Rychlost před návěstidlem (km/h)	7s, 160	7s, 160	7s, 50	7s, 40	7s, 40	7s, 40	7s, 40	7s, 50
poznámky	5	5	6						

označení návěstidla	S22	S24	S3	S26	S5	S7a	Lc7a	Sc9	Sc7
projektovaná km poloha návěstidla	291,225	291,225	291,224	291,223	291,201	291,180	290,975	290,896	290,888
Situovaná km poloha návěstidla	291,264	291,226	291,223	291,226	291,201	291,180	290,975	290,896	290,888
vzdálenost od osy sousedících kolejí (m)	v ose	v ose 2,45	v ose 2,36	v ose 2,55	v ose 2,31	v ose 2,40	v ose	v ose 2,50	v ose
použitá nosná konstrukce	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár
viditelnost návěstí (sek)	Rychlost před návěstidlem (km/h)	7s, 40	7s, 40	7s, 50	7s, 40	7s, 50	7s, 50	7s, 50	7s, 50
poznámky									

ŽST Petrovice u Karviné

označení návěstidla	Se1	Se2	Se12	Se13	Se14	1S	2S	L10	L12
projektovaná km poloha návěstidla	292,125	292,125	291,219	291,196	291,193	289,668	289,668	290,633	290,665
Situovaná km poloha návěstidla	292,125	292,125	291,243	291,243	291,193	289,668	289,668	290,633	290,665
vzdálenost od osy sousedících kolejí (m)			2,20	2,20	2,80	2,80	2,80	v ose 2,40	v ose 2,40
použitá nosná konstrukce	stožár	stožár	trpaslík	trpaslík	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár
viditelnost návěstí (sek)	Rychlost před návěstidlem (km/h)		xxx	xxx	xxx	xxx	7s, 160	7s, 160	7s, 50
poznámky	7	7							

označení návěstidla	L14	L16	L18	L20	L22	L24	L26	L3	L5
projektovaná km poloha návěstidla	290,665	290,520	290,582	290,570	290,564	290,677	290,673	290,520	290,631
Situovaná km poloha návěstidla	290,665	290,520	290,576	290,576	290,567	290,673	290,673	XXX	290,631
vzdálenost od osy sousedících kolejí (m)	v ose 2,38	v ose	v ose 2,40	v ose 2,40	3,20	v ose 2,40	v ose 2,38	XXX	v ose 2,40
použitá nosná konstrukce	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár
viditelnost návěstí (sek)	Rychlost před návěstidlem (km/h)		7s, 50	7s, 50	7s, 40	7s, 40	7s, 40	7s, 40	7s, 50
poznámky									

ŽST Petrovice u Karviné

označení návěstidla	L7	L8	L9	Se15	Se16	Se17	Se18	Se19	Se20	Se21
projektovaná km poloha návěstidla	290,751	290,598	290,762	290,772	290,720	290,694	290,673	290,569	290,577	290,482
Situovaná km poloha návěstidla	290,751	290,598	290,762	290,720	290,720	290,694	290,673	290,569	290,557	XXX
vzdálenost od osy sousedících kolejí (m)	v ose 2,40	v ose 2,40	v ose 2,35	2,45	v ose 2,45	2,45	v ose 2,40	2,80	v ose 2,40	v ose
použitá nosná konstrukce	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	trpaslík	stožár	Pozn.7	trpaslík	trpaslík
viditelnost návěstí (sek)	7s, 50	7s, 50	7s, 50	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Rychlost před návěstidlem (km/h)										
poznámky			6, 10					9		8

Poznámky:

- 5) Opravit km polohu v projektu na stávající km 292,175 (km poloha návěstní lávky se nemění)
- 6) Snížit výšku stožáru návěstidla
- 7) Návěstidla Se1, Se2 zůstávají ve stávajícím místě
- 8) Návěstidlo bude nasituováno po změně konfigurace kolejiště (nové výhybky 45, 48)
- 9) Km poloha a konstrukce návěstidla bude upřesněna z důvodu stavby nového stožáru TV a rampy u koleje 7b
- 10) Nutný odsun závěsu kotevního nástavce TV

11) Návěstidla neuvedená v tabulce se budou situovat po změně konfigurace kolejiště Zebrzydowického a Dětmarovického zhlaví

Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Oblastní ředitelství Ostrava
Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
(53)









Existují rozporná stanoviska členů komise: **ano – ne**

Datum uskutečněního situování: **3. – 4. června 2019**

Popis a zdůvodnění rozporných stanovisek:

Pořadové číslo situování v r. 2019: **03**

	<i>pracovní zařazení</i>	<i>jméno, příjmení</i>	<i>podpis</i>	<i>telefon</i>	<i>e-mail</i>
SŽDC s.o., Oblastní ředitelství Ostrava, Správa sdělovací a zabezpečovací techniky	Předseda	Ing. Evžen Sikora		606721423	sikora@szdc.cz
	zástupce předsedy				
OŘ, Správa elektrotechniky a energetiky	Člen	VLADIMÍRA CELÁRKOVÁ		972762062	celarkova@szdc.cz
OŘ, Správa tratí	Člen	Michal Baneš		420041393	Baneš@szdc.cz
OŘ, Odbor provozu	Člen	Tomáš Štávků		724387075	stanku@szdc.cz
OŘ, Provozní obvod	Člen				
OŘ, Úsek řízení provozu	Člen	Ing. Radim Šimeček		602289217	simecekR@szdc.cz
provozovatel drážní dopravy (DKV)	Člen	Daniel Kubala		725057665	dk.kubala@propos.cz
Investor SŽDC SS východ	Člen				
Zástupce projekční organizace		Ing. Tomáš TOMA		608990254	tomas.toma@atconsult.com
Zástupce projektanta					
Zástupce zhotovitele					

Zúčastnění svým podpisem potvrzují, že souhlasí s obsahem zápisu.

Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Oblastní ředitelství Ostrava
Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234



ŽST Dětmárovice:

označení návěstidla	L4	L6	L8	Se14	1-2886 1-2887	2-2886 2-2887			
projektovaná km poloha návěstidla	284,116	283,918	283,920	284,735	288,642	288,642			
Situovaná km poloha návěstidla	284,116	283,918	283,936	284,760	288,642	288,642	X		
vzdálenost od osy sousedících kolejí (m)	v ose 3,10	v ose 2,40	3,0	3,0	3,0	3,0			
použitá nosná konstrukce	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár	stožár			
viditelnost návěstí (sek)	7s, 50	7s, 100	7s, 50	xx	7s, 160	7s, 160			
Rychlost před návěstidlem (km/h)									
poznámky					3, 4	3			

Poznámky:

- 1) Nutný odsun závěsu kotevního nástavce TV v 2. koleji
- 2) Snížit výšku návěstidla z důvodu TV
- 3) Návěstidla v traťovém úseku Petrovice u K. – Dětmárovice
- 4) Odstranit náletové dřeviny v oblouku před návěstidlem ve směru od Dětmárovic (viditelnost min 320 m, pro rychlost 160 km/h – 7s)

Protokol o určení vnějších vlivů

vypracovaný odbornou komisí

Číslo protokolu: 30092019-5

Složení komise:

- * předseda:** Ing. Tomáš Toma
- * členové:** Bc. Radek Hornoch
Bc. Jan Forejtník

Název objektu: Dětmárovice - Petrovice - státní hranice PR, BC
PS 45-21-01 ŽST Petrovice u Karviné, definitivní SZZ

Rozsah protokolu o určení vnějších vlivů:

Tímto protokolem jsou určeny vnější vlivy pro úpravy staničního zabezpečovacího zařízení v ŽST Petrovice u Karviné.

Provozovatel:

SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Ostrava, SSZT

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- ⇒ Výkres č. 0200 Situační schéma
- ⇒ Výkres č. 0601 Dispozice technologické budovy
- ⇒ Výkres č. 0602 Dispozice DK a RD
- ⇒ Prohlídka současného stavu objektu, provedená odbornou komisí.
- ⇒ ČSN 33 2000-1 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí. Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- ⇒ ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Změna Z1 - Elektrická instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ⇒ ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 – Elektrická instalace nízkého napětí. Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.
- ⇒ Vyhláška 100/1995 Sb, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace.

Zařazení jednotlivých prostor do charakteristik vnějších vlivů:

Venkovní prostory: venkovní prostory v kolejišti

- Teplota okolí: AA7, AA8 (-25 až + 40°C)
- Atmosférické podmínky okolí: AB 8 (venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy) - vliv zahrnuje i působení atmosférické vlhkosti a srážek na zařízení.
- Nadmořská výška: AC 1 (méně jak 2000 m)
- Výskyt vody: AD 1 (výskyt vody zanedbatelný) - *atmosférické srážky jsou součástí vlivu AB8*
- Výskyt cizích pevných těles: AE 1 (zanedbatelný)
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: AF 1 (zanedbatelný)
- Mechanické namáhání – ráz: AG 1 (mírný)
- Mechanické namáhání – vibrace: AH1 (mírné)
- Ostatní mechanické namáhání: AJ – neuvažováno
- Výskyt rostlinstva nebo plísní: AK1 (bez nebezpečí)
- Výskyt živočichů: AL1 (bez nebezpečí)
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
Harmonické, mezipharmonické AM 1-1 (kontrolovaná úroveň)
Signální napětí AM 2-1 (kontrolovaná úroveň)
- Sluneční záření: AN2 (střední)

- Seismické účinky: AP1 (zanedbatelné)
- Bouřková činnost: AQ2 (nepřímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu: AR1 (pomalý)
- Vítr: AS2 (střední)
- Schopnost osob: BA1 (laici)
- Dotyk osob s potencionálem země: BC2 (výjimečný – osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a ani obvykle nestojí na vodivém podkladu)
- Podmínky úniku v případě nebezpečí: BD1 (malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik)
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek: BE1 (bez významného nebezpečí)

Vyhodnocení prostoru:

Na základě výše uvedených tříd vnějších vlivů a s ohledem na změnu Z1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2, je prostor z hlediska ochrany před úrazem el. proudem zařazen do **prostorů nebezpečných**. Se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace.

Místnosti: stavědlová ústředna, dopravní kancelář, reléový domek u přejezdu

- Teplota okolí: AA4 (-5 až + 40 °C)
- Atmosférické podmínky okolí : AB 5 (prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty) – vytápěné prostory
- Atmosférické podmínky okolí : AB 4 (prostory chráněné před atmosférickými bez regulace teploty) – nevytápěné prostory
- Nadmořská výška: AC 1 (méně jak 2000 m)
- Výskyt vody: AD 1 (výskyt vody zanedbatelný)
- Výskyt cizích pevných těles: AE 1 (zanedbatelný)
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: AF 1 (zanedbatelný)
- Mechanické namáhání – ráz: AG 1 (mírný)
- Mechanické namáhání – vibrace: AH1 (mírné)
- Ostatní mechanické namáhání: AJ – neuvažováno
- Výskyt rostlinstva nebo plísní: AK1 (bez nebezpečí)
- Výskyt živočichů: AL1 (bez nebezpečí)
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
Harmonické, meziharmonické AM 1-1 (kontrolovaná úroveň)
Signální napětí AM 2-1 (kontrolovaná úroveň)
- Sluneční záření: AN2 (střední)
- Seismické účinky: AP1 (zanedbatelné)
- Bouřková činnost: AQ2 (nepřímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu: AR1 (pomalý)
- Vítr: AS2 (střední)
- Schopnost osob: BA1 (laici)
- Dotyk osob s potencionálem země: BC2 (výjimečný – osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a ani obvykle nestojí na vodivém podkladu)
- Podmínky úniku v případě nebezpečí: BD1 (malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik)
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek: BE1 (bez významného nebezpečí)
- Konstrukce budovy - stavební materiál: CA1, CB1 (zanedbatelné nebezpečí)

Vyhodnocení prostoru:

Na základě výše uvedených tříd vnějších vlivů a s ohledem na změnu Z1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2, je prostor z hlediska ochrany před úrazem el. proudem zařazen do **prostorů nebezpečných**. Se zařízením nemanipulují osoby bez odborné kvalifikace.

Počet stran protokolu o určení vnějších vlivů: 3

Počet příloh k protokolu o určení vnějších vlivů: 0

Vypracováno v: Brně

dne: 30.9. 2019

podpis předsedy komise:

podpisy členů komise:


.....

.....

.....

.....
Razítko a podpis provozovatele

PROTOKOL O MĚŘENÍ ZEMNÍHO ODPORU PŮDY

NÁZEV AKCE: Dětmarovice - Petrovice u K. - státní hranice PR, BC

PS 45-21-01 část A ŽST Petrovice u Karviné, definitivní SZZ

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

- ČSN 33 2000-5-54 a další související čs. normy a předpisy,
- **Zhotovitel:** AF-CITYPLAN s.r.o. Magistrů 1275/13 140 00 Praha 4 Česká republika
- **Místo měření:** Kolejiště v železniční stanici Petrovice u Karviné
- **Datum měření:** 3.6.2019
- **Teplota:** 28°C
- **Počasí:** Jasno
- **Stav půdy:**
- **Měřicí přístroj:** Earth/Clamp Mi 3123
- **Metoda měření:** Wennerova metoda
- **Měření provedl:** Tomáš Toma, Radek Hornoch, Jan Forejtník

NAMĚŘENÉ HODNOTY - ZEMNÍ ODPOR PŮDY (Ω/m)

Specifický odpor půdy je závislý na ročním období a na počasí.

ρ (Ωm) – změřený zemní odpor

a (m) – vzdálenost mezi elektrodami

K – činitel pro roční období a počasí

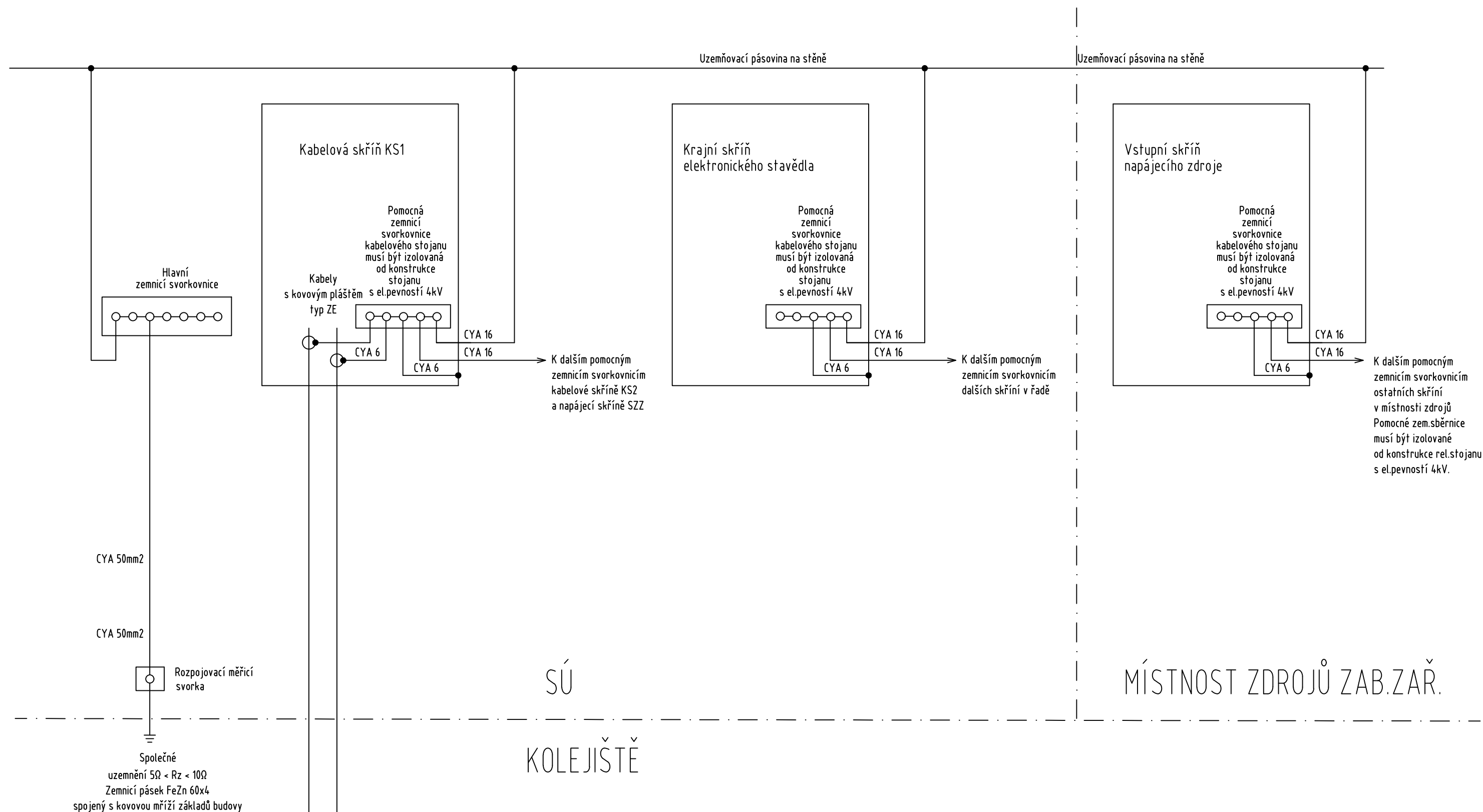
ρ_k (Ωm) – zemní odpor redukováný součinitelem závislosti na ročním období (K)

$$\rho_k = \rho \cdot K$$

Tabulka naměřených a vypočtených hodnot

Místo měření	a (m)	ρ (Ωm)	K	ρ_k (Ωm)	Stav půdy
km 289,844 - u vjezdových návěstidel 1S, 2S	5,00	47,80	1,25	59,75	hlína, vlhká
km 290,400 - Dětmarovické zhlaví	5,00	63,50	1,25	79,38	hlína, vlhká
km 290,650 - u budovy technologie	5,00	68,50	1,25	85,63	hlína, vlhká
km 291,400 - Zebrzydowické zhlaví	5,00	44,50	1,25	55,63	hlína, vlhká
km 291,800 - u RD přejezdu P6917	5,00	46,20	1,25	57,75	50/50 štěrk a zemina, suchá
km 292,175 - u vjezdových návěstidel 1L, 2L	5,00	47,80	1,25	59,75	70/30 štěrk a zemina, suchá

Protokol vypracoval: AF-CITYPLAN s.r.o., Ing. Tomáš Toma



Provedení uzemnění v technologické budově ŽST Petrovice u Karviné

D. Provozní soubory

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 41-21-0 ŽST Dětmárovice, úprava SZZ

PS 41-21-0 ŽST Dětmárovice, úprava ETCS

PS 43-21-0 Odb. Závada, úprava SZZ

PS 43-21-0 Odb. Závada, úprava ETCS

PS 45-21-0 ŽST Petrovice u Karviné, SZZ

část A ŽST Petrovice u Karviné, definitivní SZZ

část B ŽST Petrovice u Karviné, provizorní SZZ

PS 45-21-0 ŽST Petrovice u Karviné, úprava ETCS

PS 47-21-0 Odb. Koukolná, úprava SZZ

PS 47-21-0 Odb. Koukolná, úprava ETCS

D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

PS 42-21-1 Odb. Závada - Dětmárovice, úprava TZZ

PS 42-21-1 Odb. Závada - Dětmárovice, úprava ETCS

PS 44-21-1 Petrovice u Karviné - Odb. Závada, TZZ

PS 44-21-1 Petrovice u Karviné - Odb. Závada, úprava ETCS

PS 46-21-1 Petrovice u Karviné - PR, TZZ

PS 47-21-1 Odb. Závada - Odb. Koukolná, úprava TZZ

PS 47-21-1 Odb. Závada - Odb. Koukolná, úprava ETCS

D.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZZ)

PS 99-21-4 CDP Přerov, úprava a doplnění zařízení ETCS a DOZ

PS 99-21-4 CDP Přerov, doplnění pracoviště provozních dispečerů

D.1.6 Indikátory horkoběžnosti a indikátory plochých kol

PS 44-21-6 Indikátor horkoběžnosti kol v km 289,375

D.2 Železniční sdělovací zařízení

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

PS 41-22-0 ŽST Dětmárovice, MK

PS 42-22-0 T.ú. Dětmárovice - Petrovice u K., TK

PS 42-22-0 T.ú. Dětmárovice - Petrovice u K., přenosový systém, úprava a doplnění

PS 42-22-0 T.ú. Dětmárovice - Petrovice u K., úprava DOK

PS 45-22-0 ŽST Petrovice u K., MK

PS 47-22-0 Odb. Závada - odb. Koukolná, ochranný kabel

PS 99-22-0 T.ú. Dětmárovice - Bohumín, ochranný kabel

D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, AZS,..)

PS 41-22-1 ŽST Dětmárovice, EZS a LDP

PS 41-22-1 ŽST Dětmárovice, zapojovač, doplnění

PS 41-22-1 ŽST Dětmárovice, sdělovací zařízení, doplnění

PS 41-22-1 ŽST Dětmárovice, klimatizace

PS 44-22-1 Zast. Závada, EZS a LDP

PS 44-22-1 Zast. Závada, klimatizace

PS 45-22-1 ŽST Petrovice u K., EZS a LDP

PS 45-22-1 ŽST Petrovice u K., zapojovač, doplnění

PS 45-22-1 ŽST Petrovice u K., sdělovací zařízení, doplnění

PS 45-22-1 ŽST Petrovice u K., klimatizace

D.2.3 Informační zařízení (rozhlas, pragotrony, kamery)

PS 41-22-2 ŽST Dětmárovice, rozhlasové zařízení

PS 41-22-2 ŽST Dětmárovice, informační zařízení

PS 44-22-2 Zast. Závada, rozhlasové zařízení

PS 44-22-2 Zast. Závada, informační zařízení
PS 44-22-2 Zast. Závada, kamerový systém
PS 45-22-2 ŽST Petrovice u K., rozhlasové zařízení
PS 45-22-2 ŽST Petrovice u K., informační zařízení

D.2.5 Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení

PS 41-22-4 ŽST Dětmárovice, úprava DDTS ŽDC
PS 45-22-4 ŽST Petrovice u Karviné, úprava DDTS ŽDC
PS 99-22-0 ED Ostrava, úprava DDTS ŽDC

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika (DŘT)

PS 41-26-0 ŽST Dětmárovice, úprava DŘT
PS 41-26-0 TM Dětmárovice, úprava DŘT
PS 43-26-0 Odb. Závada, DŘT
PS 45-26-0 ŽST Petrovice u Karviné, úprava DŘT
PS 45-26-0 SpS Petrovice u Karviné, úprava DŘT
PS 99-26-0 ED Ostrava, úprava DŘT

D.3.5 Technologie transformačních stanic

PS 41-23-2 ŽST Dětmárovice, TM - NTS 22kV
PS 43-23-2 Odbočka Závada, TTS 22/0,4kV
PS 45-23-2 ŽST Petrovice u K., NTS22kV a STS 22/0,4kV

D.3.7 Provozní rozvod silnoprůdu

PS 45-23-6 ŽST Petrovice u K., rozvodna nn

D.4 Ostatní technologická zařízení

D.4.1 Osobní výtahy, schodišťové výtahy, eskalátory

PS 41-24-0 ŽST Dětmárovice, výtahy k přístupu na nástupiště z podchodu
PS 45-24-0 ŽST Petrovice u K., výtahy k přístupu na nástupiště z podchodu

E. Stavební objekty

E.1 Inženýrské objekty

E.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 41-33-0 ŽST Dětmárovice, železniční svršek
SO 41-33-1 ŽST Dětmárovice, železniční spodek
SO 42-33-0 Dětmárovice - Odb. Závada, železniční svršek
SO 42-33-1 Dětmárovice - Odb. Závada, železniční spodek
SO 43-33-0 Odbočka Závada, železniční svršek
SO 43-33-1 Odbočka Závada, železniční spodek
SO 44-33-0 Odb. Závada – Petrovice u K., železniční svršek
SO 44-33-1 Odb. Závada – Petrovice u K., železniční spodek
SO 45-33-0 ŽST Petrovice u K., železniční svršek
SO 45-33-1 ŽST Petrovice u K., železniční spodek
SO 46-33-0 Petrovice u K. – PR, železniční svršek
SO 46-33-1 Petrovice u K. – PR, železniční spodek
SO 47-33-0 Odb. Koukolná – Odb. Závada, železniční svršek
SO 47-33-1 Odb. Koukolná – Odb. Závada, železniční spodek

E.1.1 Výstroj a označení trati

SO 90-15-0 Dětmárovice - Petrovice u K. - státní hranice PR, výstroj trati

E.1.2 Nástupiště, rampy

SO 41-14-0 ŽST Dětmárovice, nástupiště
SO 44-14-0 Zastávka Závada, nástupiště
SO 45-14-0 ŽST Petrovice u K., nástupiště

E.1.3 Přejezdy

SO 41-33-2 Přejezd P6513, km 285,0345
SO 44-33-2 Přejezd P6514, km 287,7338
SO 44-33-2 Přejezd P6515, km 289,4036
SO 44-33-2 Přejezd P6516, km 289,5994
SO 46-33-2 Přejezd P6517, km 291,7853
SO 47-33-2 Přejezd P8291, km 0,687

E.1.4 Mosty, propustky a zdi

SO 41-20-0 Železniční most č. 6630 v km 284,364, podchod v ŽST Dětmárovice
SO 42-20-0 Železniční most č. 5512 v km 286,258, most přes Olši
SO 43-20-9 Železniční most č. 5514 v km 286,676
SO 44-20-0 Železniční most č. 5607 v km 287,372, most v úseku Odb. Závada - Dětmárovice
SO 44-20-9 Železniční most č. 5608 v km 288,529
SO 44-20-9 Železniční most č. 5609 v km 289,777
SO 45-20-9 Železniční most č. 6670 v km 290,319
SO 45-20-0 Železniční most č. 6672 v km 290,859, podchod v ŽST Petrovice u K.
SO 45-20-0 Železniční most č. 6671 v km 290,936, v ŽST Petrovice u K.
SO 46-20-0 Železniční most č. 8141 v km 292,400, most v úseku Petrovice u K. - st. hr.
SO 44-21-0 Propustek v km 289,406
SO 45-21-0 Propustek v km 291,493
SO 47-21-0 Propustek v km 0,342
SO 47-21-0 Propustek v km 0,883
SO 47-21-0 Propustek v km 1,093
SO 45-23-0 Opěrná zeď v km 289,900, dl. 145m, odb. směr Karviná město

E.1.5.2 Přeložky a ochrany silnoproudých zařízení mimodrážních

SO 45-63-4 ŽST Petrovice u K., přeložky rozvodů VO

E.1.6 Trubní vedení a přeložky sítí (voda, plyn, kanalizace, vn, nn)

SO 41-70-0 Žst. Dětmárovice, kanalizace
SO 43-70-0 Odb. Závada - Petrovice, kanalizace
SO 45-70-0 Žst. Petrovice, kanalizace
SO 45-70-0 Rekonstrukce zatrubnění vodoteče v km 290,936
SO 41-71-0 Žst. Dětmárovice, vedení vn
SO 43-71-0 Odb. Závada - Petrovice, vedení vn
SO 45-71-0 Žst. Petrovice, vedení vn
SO 41-72-0 Žst. Dětmárovice, vedení nn
SO 43-72-0 Odb. Závada - Petrovice, vedení nn
SO 45-72-0 Žst. Petrovice, vedení nn
SO 41-73-0 ŽST Dětmárovice, přeložky a ochrany sdělovacích kabelů SŽDC
SO 41-73-0 ŽST Dětmárovice, přeložky a ochrany sdělovacích kabelů ČD-T
SO 41-73-0 ŽST Dětmárovice, přeložky a ochrany sdělovacích kabelů nedrážních organizací
SO 42-73-0 T.ú. Dětmárovice - Petrovice u K., přeložky a ochrany sdělovacích kabelů SŽDC
SO 42-73-0 T.ú. Dětmárovice - Petrovice u K., přeložky a ochrany sdělovacích kabelů ČD-T
SO 42-73-0 T.ú. Dětmárovice - Petrovice u K., přeložky a ochrany sdělovacích kabelů nedrážních organi
SO 45-73-0 ŽST Petrovice u K., přeložky a ochrany sdělovacích kabelů SŽDC
SO 45-73-0 ŽST Petrovice u K., přeložky a ochrany sdělovacích kabelů ČD-T
SO 45-73-0 ŽST Petrovice u K., přeložky a ochrany sdělovacích kabelů nedrážních organizací
SO 46-73-0 T.ú. Petrovice u K. - státní hranice PR, přeložky a ochrany sdělovacích kabelů SŽDC
SO 90-74-0 venkovní osvětlení
SO 90-75-0 vodovody
SO 45-75-0 Přeložka vodovodu v km 290,936
SO 90-76-0 plynovody

SO 90-77-0 ostatní inženýrské sítě

E.1.8. Pozemní komunikace

SO 43-30-0 Odb. Závada, přístupová komunikace k TD

SO 44-31-0 Zast. Závada, zpevněné plochy

SO 45-30-0 Úprava účelové komunikace v km 290,936

SO 45-31-0 ŽST Petrovice u K., zpevněné plochy

E.1.9. Kabelovody

SO 45-44-0 ŽST Petrovice u K., kabelovod

E.2 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

E.2.1 Pozemní objekty budov

SO 41-40-0 ŽST Dětmárovice, stavební úpravy ve výpravní budově

SO 41-40-0 ŽST Dětmárovice, technologický domek v TM pro NS22kV

SO 43-40-0 Odb. Závada, technologický domek pro TS 22/0,4kV

SO 45-40-0 ŽST Petrovice u K., přístavba a stavební úpravy v technologické budově

SO 47-40-0 Technologický domek pro přejezd km 0,687

E.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích

SO 41-41-0 ŽST Dětmárovice, rekonstrukce zastřešení nástupiště

SO 44-41-0 Zast. Závada, rekonstrukce nástupišťních přístřešků

SO 45-41-0 ŽST Petrovice u K., rekonstrukce zastřešení nástupiště

E.2.3 Drobná architektura a oplocení

SO 99-42-0 Mobiliář a drobná architektura

E.2.4 Orientační systém

SO 41-43-0 ŽST Dětmárovice, orientační systém

SO 44-43-0 Zastávka Závada, orientační systém

SO 45-43-0 ŽST Petrovice u K., orientační systém

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

SO 41-60-0 ŽST Dětmárovice, trakční vedení

SO 41-60-0 ŽST Dětmárovice, zavěšení kabelu 22 kV

SO 42-60-0 Dětmárovice - Petrovice u K., trakční vedení

SO 42-60-0 Dětmárovice - Petrovice u K., zavěšení kabelu 22 kV

SO 45-60-0 ŽST Petrovice u K., trakční vedení

SO 45-60-0 ŽST Petrovice u K., zavěšení kabelu 22kV

SO 46-60-0 Petrovice u K. - PR, trakční vedení

SO 47-60-0 Odb. Koukolná - Odb. Závada, trakční vedení

E.3.4 Ohřev výměn

SO 41-64-0 ŽST Dětmárovice, úprava EOv

SO 43-64-0 Odbočka Závada, EOv

SO 45-64-0 ŽST Petrovice u Karviné, EOv

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

SO 41-63-0 ŽST Dětmárovice, úprava osvětlení a rozvodů NN

SO 41-63-0 ŽST Dětmárovice, úprava osvětlení podchodu a nástupišť

SO 41-63-0 ŽST Dětmárovice, úprava DOÚO

SO 41-63-0 ŽST Dětmárovice, TM - úprava rozvodů NN a VN

SO 41-63-0 ŽST Dětmárovice, TM - úprava DOÚO

SO 42-63-0 Dětmárovice - Petrovice u K., kabel 22 kV

SO 43-63-0 Odbočka Závada, osvětlení

SO 44-63-0 Zastávka Závada, přípojka NN

SO 44-63-0 Zastávka Závada, úprava osvětlení a rozvodů NN

SO 45-63-0 ŽST Petrovice u K., venkovní osvětlení

SO 45-63-0 ŽST Petrovice u K., rozvody nn
SO 45-63-0 ŽST Petrovice u K., osvětlení podchodu a nástupišť
SO 45-63-0 ŽST Petrovice u K., DOÚO
SO 45-63-0 ŽST Petrovice u K., přeložky silnoproudých rozvodů
SO 45-63-0 ŽST Petrovice u K., rekonstrukce přípojky 22kV
SO 47-63-0 Odb. Koukolná - odb. Závada, úprava DOÚO

E.3.7 Ukolejnění vodivých konstrukcí

SO 41-61-0 ŽST Dětmárovice, ukolejnění kovových konstrukcí
SO 42-61-0 Dětmárovice - Petrovice u K., ukolejnění kovových konstrukcí
SO 45-61-0 ŽST Petrovice u K., ukolejnění kovových konstrukcí
SO 46-61-0 Petrovice u K. - PR, ukolejnění kovových konstrukcí
SO 47-61-0 Odb. Koukolná - odb. Závada, ukolejnění kovových konstrukcí

E.3.8 Vnější uzemnění

SO 41-65-0 ŽST Dětmárovice, TM - úprava uzemnění
SO 43-65-0 Odbočka Závada, uzemnění TTS 22/0,4kV
SO 45-65-0 ŽST Petrovice u K., úprava uzemnění TB

E.4 Příprava území

SO 99-83-0 Kácení a náhradní výsadba