



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

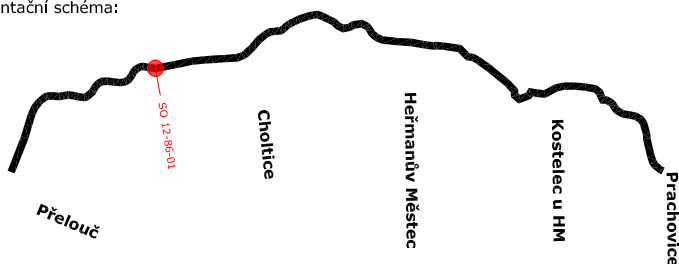
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:





Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
002	11/2023	PDPS - aktualizovaná, kompletní	Ing. Petr Burda
003	06/2024	PDPS - po připomínkách	Ing. Petr Burda

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa východ		
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc		

Zhotovitel díla:	EXPROJEKT s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Zhotovitel části/objektu:	STARMON s.r.o.	
Adresa:	Průmyslová 1880, 565 01 Chocẽ	
Kontakt:	T: +420 465 382 391 E: starmon@starmon.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Pavel Odehnal	Specialista: Ing. Karel Kořař

Název stavby/akce:	Rekonstrukce TZZ Přelouč - Prachovice	Označení investora: S621500628
		Označení zhotovitele: 2020-202
Název části:	Trakční a energetická zařízení	Označení části: D.2.3.6
Název objektu/dílní části:	Rozvody vvn, vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů	Označení objektu/komplexu: SO 12-86-01
Název přílohy:	ŽST Přelouč (mimo) - ŽST Choltice (mimo),	Číslo přílohy (typ/pořadí):
Název dílní části přílohy:	úprava osvětlení a rozvodů nn	-
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. František Soukup	Měřítko: Formáty: 1xA4
Kraj:	Katastrální území: Dle technické zprávy	TUDU: 1541 Prachovice - Přelouč
Pardubický		Smluvní datum zpracování: 30. 11. 2023

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 6 2 8	- P D P S	- D 2 3 0 6	- S O 1 2 8 6 0 1	- X X	- X - X X X	- 0 0 3

[Prostor pro další informace]

Obsah:

SO 12-86-01 ŽST Přelouč (mimo) – ŽST Choltice (mimo), úprava osvětlení a rozvodů nn	2
1. Základní údaje	2
1.1 Úvod	2
1.2 Místo stavby	2
1.3 Základní charakteristika trati	2
1.4 Použité podklady	2
2. Technické řešení	3
2.1 Údaje o stávajícím zařízení v oblasti stavby	3
2.2 Návrh nového stavu v souladu se schváleným rozsahem záměru	4
2.3 D.2.3.6 Rozvody vvn,vn,nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů	5
2.4 Venkovní osvětlení železničních stanic a zastávek	5
2.5 Demontovaný materiál SEE - výzisk	7
2.6 Seznam SO části D.2.3 dokumentace PDPS	7
3. Technické parametry	8
3.1 Napájecí napětí a rozvodné soustavy	8
3.2 Energetická bilance stavby	8
3.3 Zemní práce	9
4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	9
5. Závěr	10

TECHNICKÁ ZPRÁVA

„REKONSTRUKCE TZZ PŘELOUČ – PRACHOVICE“

SO 12-86-01 ŽST PŘELOUČ (MIMO) – ŽST CHOLTICE (MIMO), ÚPRAVA OSVĚTLENÍ A ROZVODŮ NN

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 Úvod

Předmětem projektové dokumentace stavby „REKONSTRUKCE TZZ PŘELOUČ – PRACHOVICE“ je rekonstrukce stávajícího zastaralého zabezpečovacího zařízení. Účelem připravované stavby je zajištění plynulosti a bezpečnosti železniční dopravy, zvýšení bezpečnosti silničního provozu, zajištění spolehlivého železničního provozu, umožnění vyšší propustnosti trati a úspora provozních zaměstnanců.

1.2 Místo stavby

Stavba bude probíhat na trati Traťový úsek č. 1541 Přelouč – Prachovice. Kraj Pardubický, okres Pardubice a Chrudim.

1.3 Základní charakteristika trati

Dle TTP trať 517D Prachovice – Přelouč

Správce: Oblastní ředitelství Hradec Králové (OŘ)

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb. -	regionální
Kategorie dráhy podle TSI INF	- P6/F4
Součást sítě TEN-T	- NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	- 541 00
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	- 517
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	- č. 015
Traťová třída zatížení	- C3
Maximální traťová rychlost	- 50
Trakční soustava	- nezávislá
Počet traťových kolejí	- 1

1.4 Použité podklady

Dostupná dokumentace stávajícího stavu předaná správcem – OŘ Hradec Králové a místní šetření ve stanicích a na zastávkách. Záměr projektu a závěry z porad a jednání.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Údaje o stávajícím zařízení v oblasti stavby

Staniční transformovny 6/0,4 kV jsou situovány v ŽST Choltice, Heřmanův Městec a Kostelec u Heřmanova Městce. Technologie staničních transformoven je oceloplechová, rozvaděče IRODEL, vypínače na vozíku, transformátory suché 25 kVA. Elektroinstalace s hliníkovými kabely. Budovy zděné a zastaralé. Stavební objekty jsou ve špatném stavu. Technologický objekt v ŽST Choltice byl pouze částečně opraven při opravě staničního zabezpečovacího zařízení v roce 2017. Technologie staniční transformovny 6 kV zůstala původní. Dálkové ovládání technologie transformoven 6 kV je uskutečňováno po dálkovém kabelu.

ŽST Přelouč je koridorová stanice. V ŽST je rozvodna 6 kV (STS 6100) ze které je napájen kabel 6 kV ve směru Prachovice.

Napájení stávajícího zabezpečovacího zařízení v úseku Přelouč – Prachovice je zajištěno z kabelového rozvodu 6 kV. Výstavba napájení byla zrealizována v roce 1977. Do provozu a pod napětí byl kabel uveden v roce 1988. Napájení rozvodu 6 kV je ve směru od Přelouče z trakční měnárny Opočíněk a ve směru od Heřmanova Městce je možné v omezeném rozsahu z cementárny CEMEX Czech Republic, s.r.o. v Prachovicích. Stávající rozvod 6 kV je proveden kabelem 6-AYKCY 3x35 mm² se stíněným pláštěm uloženým v zemi, smyčkováným přes traťové transformovny. Typy transformačních skříní jsou oceloplechové TS-3, 6000V, 200A, IP33, s odpojovači 400A a betonové TS-3M-B, 6000V, 190A, IP43/20 s jednofázovými transformátory 1,2 kVA nebo třífázovými transformátory 5 kVA. Uzemnění trafoskříní je provedeno páskem FeZn 30x4 mm. Stav části kabelového vedení 6-AYKCY 3x35/16 mm² je dle přílohy technické zprávy v nevyhovujícím stavu. Je provozován s mnoha spojkami v epoxidovém a asfaltovém provedení, zhotovených dnes nevhodnou technologií. Trafostanice TS-3 jsou původní. Technologie traťových rozpínacích a transformačních stanic TS-3M-B je po opravě, betonové domky, suché transformátory VN (1,2 kVA). V roce 2017 byl zrušen autoblok v úseku Choltice – Heřmanův Městec. Úsek autobloku Přelouč – Choltice je doposud provozován.

Opravnou prací přejezdových zabezpečovacích zařízení Oblastního ředitelství Hradec Králové „Oprava PZS v km 9,896 (P5038); 11,199 (P5039) a 11,857 (P5040) trati 015 Přelouč – Prachovice, Choltice – Heřmanův Městec“ bylo mimo opravy vlastní technologie přejezdových zařízení zajištěno i nové napájení ze stávajících traťových transformoven stávajícího rozvodu 6 kV ve kterých byly vyměněny stávající jednofázové transformátory 1,2 kVA za třífázové transformátory 5 kVA. Dotčené skříně TTS6630 v km 9,890, TTS6660 v km 11,190 a TTS6670 v km 11,880.

Nový rozvaděč nízkého napětí, napájení venkovního osvětlení a elektrického ohřevu je instalován od roku 2017 v rozvodně SEE v ŽST Choltice. Zde je již provedena příprava a možnost připojení do systému DDTS.

Venkovní osvětlení železničních stanic a zastávek dotčených stavbou.

Zastávka Valy u Přelouče zastávka – nástupiště je osvětleno jedním svítidlem na betonovém sadovém stožárku a jedním svítidlem na výložníku na objektu zastávky. Stávající napájení pro zastávku je z veřejné sítě ČEZ Distribuce, a.s. s hlavním jističem 3x16A pro odběr Správy železnic, státní organizaci. Ovládání osvětlení nástupiště je automatické fotobuňkou a

spínacími hodinami. V rozvaděči na objektu zastávky je ještě jeden elektroměr pro cizí odběr v objektu zastávky.

Zastávka Veselí u Přelouče – osvětlení nástupiště zastávky není instalováno. V blízkosti přejezdu je naproti zastávce instalován osvětlovací stožár veřejného osvětlení obce.

ŽST Choltice – je osvětlena svítidly na stožárech JŽ. Stávající nástupiště ve stanici je osvětleno dvěma svítidly a přístupový chodník ke stávajícímu nástupišti jedním svítidlem. Tato svítidla jsou instalována na sklopných stožárech. Napájení a ovládání osvětlení je z nového rozvaděče osvětlení v rozvodně nn. Osvětlení nástupiště pro cestující je ovládáno automaticky. Ovládání osvětlení ostatního kolejiště je pro obsluhu manipulačních vlaků zajištěno uzamykatelným tlačítkem na stěně technologického objektu. Rozvaděč napájení osvětlení RO je vybaven pro připojení do DDTS.

Zastávka Jeníkovice – nástupiště je osvětleno dvěma svítidly na stožárcích. Dle sdělení Odboru energetiky a služeb OŘ (dříve SŽE) není pro tuto zastávku zřízeno odběrné místo. Místním šetřením bylo zjištěno, že osvětlení je napájeno z rozvodu veřejného osvětlení obce Jeníkovice. Osvětlení nástupiště pro cestující je ovládáno automaticky v závislosti na osvětlení veřejného osvětlení obce.

ŽST Heřmanův Městec – je osvětlena osvětlovacími věžemi mřížové konstrukce a svítidly na stožárech JŽ. Ovládání osvětlení zajišťuje výpravčí z dopravní kanceláře.

Zastávka Kostelec u Heřmanova Městce – Písník – je osvětlena 2 ks parkových svítidel na ocelových sadových stožárcích. Dle sdělení Odboru energetiky a služeb OŘ není pro tuto zastávku zřízeno odběrné místo. Místním šetřením bylo zjištěno, že osvětlení je napájeno z rozvodu veřejného osvětlení obce Kostelec u Heřmanova Městce. Osvětlení nástupiště pro cestující veřejnost je v provozu automaticky v závislosti na funkci veřejného osvětlení obce.

ŽST Kostelec u Heřmanova Městce – je osvětlena osvětlovacími věžemi trubkové konstrukce OV1-OV4. Ovládání části osvětlení Správy železnic je od výpravčího ze železniční stanice Heřmanův Městec. Část osvětlení kolejiště Správy státních hmotných rezerv je ovládána z areálu SSHR.

ŽST Prachovice – kolejiště je osvětleno svítidly na stožárech JŽ. U nástupiště pro cestující veřejnost je instalován stožár veřejného osvětlení obce, který je směřován na osvětlení zastávky autobusu. Napájení v ŽST Prachovice není z veřejné sítě ČEZ Distribuce. Stávající napájení a ovládání je realizováno ze stavědla cementárny CEMEX Czech Republic, s.r.o. včetně elektrického ohřevu výměn.

Osvětlení stanic a zastávek mimo ŽST Choltice není připraveno pro zapojení do systému DDTS.

2.2 Návrh nového stavu v souladu se schváleným rozsahem záměru.

Napájení rekonstruovaného zabezpečovacího zařízení v úseku Přelouč – Prachovice je navrženo a schváleno ponechat z kabelového rozvodu 6 kV. Napájení rozvodu 6 kV je ve směru od Přelouče z trakční měnirny Opočíněk přes Přelouč a ve směru z Prachovic z cementárny CEMEX Czech Republic, s.r.o. V rámci souběžné opravné práce OŘ Hradec Králové SEE je v plánu napájení rozvodu 6 kV ze ŽST Kostelec u Heřmanova Městce, jako náhrada napájení z cementárny CEMEX Czech Republic, s.r.o., které by mělo být zcela

opuštěno. V železniční stanici Kostelec u Heřmanova Městce bude v rámci opravné práce OŘ HK SEE „Oprava rozvodů elektrické energie v úseku Přelouč – Prachovice“ postaven nový objekt pro napájení rozvodu 6 kV pro napájení zabezpečovacího zařízení. Z nové transformovny budou z hladiny nízkého napětí v konečném stavu napájeny nové technologie zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a stávající rozvody osvětlení a elektrického ohřevu výhybek. Způsob technického řešení transformace na hladinu nn 3x400V je řešen v projektu opravné práce OŘ Hradec Králové.

Situační zákres stavebního objektu je v koordinační situaci stavby.

2.3 D.2.3.6 Rozvody vvn,vn,nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

Stávající kabelový rozvod 6 kV dle redukce záměru tohoto projektu zůstane bez rekonstrukce, stávajícím kabelem 6-AYKCY 3x35 mm² se stíněným pláštěm uloženým v zemi v rozsahu ŽST Přelouč – ŽST Kostelec u Heřmanova Městce. Po výstavbě nového objektu v ŽST Kostelec u Heřmanova Městce v rámci opravné práce OŘ Hradec Králové SEE pod názvem „Oprava rozvodů elektrické energie v úseku Přelouč – Prachovice“ bude opuštěno napájení z cementárny CEMEX Czech Republic, s.r.o.

V rámci této plánované opravné práce OŘ Hradec Králové SEE bude dále provedena výměna poškozených částí kabelového vedení 6 kV, výměna určených skříní a demontáže nevyužívaných skříní dle přiložené koordinační tabulky SEE (viz. příloha technické zprávy). V tabulce je zahrnuta i úprava na stávajícím rozvodu 6 kV pro zabezpečovací zařízení k zajištění napájení stanice RRU Lepějovice, která bude provedena v rámci této investice, tj. doplnění skříně TTS 6460A v km 4,530. Napájení stanice z veřejné sítě není v této oblasti možné.

2.4 Venkovní osvětlení železničních stanic a zastávek

SO 12-86-01 ŽST Přelouč (mimo) – ŽST Choltice (mimo), úprava osvětlení a rozvodů nn

Stávající osvětlení zastávek nebude stavbou dotčeno.

Dle připomínky k projektové dokumentaci bude provedena v rámci realizace PS 12-01-21 Přelouč - Choltice TZZ, instalace nového technologického domku u přejezdu P5028 v km 3,133. Napájení pro tento technologický domek se bude zajišťovat ze stávající betonové TTS 6430 ve které budou provedeny úpravy stávající technologie. V betonové traťové transformovně je nyní instalován jednofázový transformátor 1,2 kVA pro napájení stávajících skříní přejezdového zabezpečovacího zařízení. Dále jsou zde instalovány 4 ks vn pojistkových spodků 12 kV a jsou osazeny 2 ks vn pojistek 2A. Jednofázový transformátor bude vyměněn za třífázový. Současně bude z traťové transformovny demontován jeden pojistkový spodek, který bude uložen a ponechán pro doplnění do traťové transformovny TTS6460. Do TTS 6430 bude doplněna vn pojistková patrona 2A. Nový třífázový transformátor 5 kVA je navržen v se základním převodem 3x6000/400/231 V AC v suchém provedení dle požadavku SEE OŘ Hradec Králové - správce zařízení. Rozměrově vhodný a provozně vyzkoušený je transformátor typ 3TR50.65/370, U₁ 6000 +/- 5%, U₂ 400/231 V, zapojení Yzn1, I₂ 7,2 A, IP 00, třída izolace F. V rozvodnici nízkého napětí bude na sekundární straně vyměněného transformátoru zachováno stávající napájení technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení – jistič 6C-2N. Rozvodnice bude upravena nebo vyměněna pro třífázové napájení nové kabelové přípojky do nového technologického domku přejezdu P5028. Nově bude instalován třífázový jistič 6C-3N (čtyřpólový). Z rozvodnice nn traťové transformovny bude položen v rámci PS 12-01-21 nový napájecí kabel do společné přístrojové skříně u nového technologického domku přejezdu P5028, kde bude instalována přepětíová ochrana T1+T2.

Prívodka pro připojení náhradního zdroje není navrhována. (V technologickém domku nebude v rámci PS 12-01-21 instalována klimatizace).

U přejezdu P5031 (CP4) v km 4,518 bude v rámci PS 12-01-21 Přelouč - Choltice TZZ, zřízeno hradlo na trati. Výstroj bude umístěna v novém typovém technologickém domku společně s novou výstrojí zabezpečovacího zařízení přejezdu. Napájení bude zajištěno ze stávající betonové traťové transformovny TTS6460 ze které je napájena i současná technologie stávajícího přejezdu P5031 následujícím způsobem. Jelikož v dotčeném úseku TTS6460 nebude v rámci opravné práce OŘ Hradec Králové měněn stávající kabel 6 kV je navrženo stávající TTS ponechat jen jako rozpojovací s odpojovací a vn pojistkami. V TTS6460 bude demontován stávající jednofázový transformátor 1,2 kVA pro napájení stávajících skříní přejezdového zabezpečovacího zařízení. Současně bude doplněn vn pojistkový spodek dříve demontovaný z TTS 6430 a doplní se vn pojistková patrona 2A. V blízkosti skříně TTS6460 bude instalována nová typová skříň 6 kV TTS6460A. Osazení nové TTS na terén bude provedeno dle technických podmínek výrobce traťové transformovny. Nová traťová trafostanice 6kV (TS8-AZ/C) s trojfázovým transformátorem 3x6000/400/231 V/IT – AC 50Hz, U_1 6000 +/- 5%, U_2 400/231 V, zapojení Yzn1, IP 00, třída izolace F, 10 kVA. V rozvodnici nn na sekundární straně budou osazeny dva kusy jističů 16B-3N (čtyřpólových) pro jistění kabelových přípojek nn proti zkratu. V dalších částech přípojek jsou navrhovány nižší hodnoty jističů pro zajištění nepřetížení instalovaného transformátoru. Napájení do nové TTS6460A bude realizováno novým kabelem 6-AYKCY 3x50 mm² z TTS6460. **V nové TTS6460A i ve stávajících TTS jsou odpojovače s ručním pohonem.** Místo připojení v TTS6460 je stanoveno z vývodu pojistkových spodků vn pojistek (2 pojistkové spodky stávající + 1 doplněný pojistkový spodek s pojistkou) tj. místo připojení stávajícího transformátoru, který byl demontován. Okolo skříně TTS budou zřízeny dva nové ekvipotencíální kruhy ve vzdálenosti 1 m a 3 m od skříně v hloubce 0,4 m a 0,7m, které budou vzájemně propojené na protilehlých stranách a budou vodivě spojeny se skříní TTS. Dle místních podmínek lze zřídit alternativně ekvipotenciální kruhy okolo obou skříní (TTS6460 a TTS6460A) současně. Konkrétní provedení bude stanoveno na základě skutečného vytyčení stávajících podzemních sítí a možnosti situování nové skříně na pozemku Správy železnic s.o. při realizaci stavby.

V rámci provozního souboru PS 00-02-93 Přelouč – Prachovice GSM-R budou ve stavbě realizovány základnové stanice RRU Lepějovice, BTS Choltice a BTS Heřmanův Městec.

Z nové traťové transformovny TTS6460A bude zajištěno napájení pro technologický domek zabezpečovacího zařízení a pro novou stanici RRU Lepějovice.

Z rozvodnice nízkého napětí TTS6460A budou vyvedeny kabelové přípojky do společné přístrojové skříně pro přejezdy u technologického domku zabezpečovacího zařízení přejezdu P5031 a hradla na trati. Druhá přípojka bude ukončena v rozvodné skříní nízkého napětí stanice RRU Lepějovice. Přípojky je navrženo realizovat kabely CYKY-O 4x10 mm². Kabelové vedení přípojky nn bude uloženo ve společné kabelové trase zřízené v rámci provozního souboru sdělovacího zařízení. (Jistič v elektroměrové rozvodnici stanice RRU bude ve funkci hlavního vypínače pro RRU - dodávka elektroměrové rozvodnice je součástí PS 00-02-93).

Na odběrných místech bude třeba instalovat v rámci příslušných provozních souborů hlídače izolačního stavu.

Stávající transformátory 6 kV, 1,2 kVA demontované z TTS v rámci stavby budou předány neporušené jako výzisk SEE OŘ Hradec Králové. U obou TTS (TTS 6430 a TTS6460) bude provedena kontrola stávajícího ochranného uzemnění měřeními a sondami. V případě

nevyhovujícího stavu bude uzemnění obnoveno. Navrhuje se zřízení dvou ekvipotenciálních kruhů okolo skříní TTS – viz. popis výše.

Situační zákres stavebního objektu je také v koordinační situaci stavby.

V rámci stavby bude v PS 12-01-21 Přelouč - Choltice TZZ provedeno odpojení napájení kolejových obvodů a technologie autobloku v předmětném úseku trati.

Souhrn venkovní osvětlení

Osvětlení všech stanic musí být připraveno pro zapojení do systému DDTS. V rámci redukce v záměru projektu je ve stavbě navrženo:

Zastávka Valy u Přelouče zastávka - bez úprav - není součástí stavby.

Zastávka Veselí u Přelouče - bez úprav - není součástí stavby.

ŽST Choltice – bude připojeno osvětlení nového nástupiště v záhlaví železniční stanice do stávajícího rozvaděče venkovního osvětlení. Rozvaděč osvětlení byl v roce 2017 vyměněn za nový je možno připojit do DDTS. **Řeší PS 00-02-01 Přelouč – Prachovice, DDTS SŽDC.**

Zastávka Jeníkovice, bez úprav - není součástí stavby.

ŽST Heřmanův Městec - **výměna rozvaděčů osvětlení u stávajících osvětlovacích věží. Nové osvětlení dvou nových vnějších nástupišť bylo již realizováno v předstihu při úpravách kolejí a výstavbě nových nástupišť. Výměna rozvaděčů u stávajících osvětlovacích věží bude provedena v rámci stavby v příslušném stavebním objektu. Připojení do DDTS řeší PS 00-02-01 Přelouč – Prachovice, DDTS SŽDC.**

Zastávka Kostelec u Heřmanova Městce – Písník, bez úprav - není součástí stavby.

ŽST Kostelec u Heřmanova Městce. **Ve stavbě zřízeno nové osvětlení nového nástupiště. Nový rozvaděč pro osvětlení železniční stanice bude realizován v rámci opravné práce OŘ HK SEE pod názvem „Oprava rozvodů elektrické energie v úseku Přelouč – Prachovice“.**

Nástupiště Prachovice - nově součást obvodu ŽST Kostelec u Heřmanova Městce. Do stávajícího osvětlení nebude zasahováno. V současné době není objednána žádná přeprava pro cestující veřejnost. Nové osvětlení nástupiště s připojením do DDTS nebude v této stavbě realizováno.

2.5 Demontovaný materiál SEE - výzisk

Dle sdělení SEE OŘ Hradec Králové bude všechn výzisk ze stavebních objektů ohřevů výhybek a rozvodů nn realizovaných stavbou odevzdán SEE. Výzisk bude převezen na TS7 do Pardubic (OE Pardubice).

Demontované transformátory 6 kV z TTS neporušené odevzdat na TS7 do Pardubic.

2.6 Seznam SO části D.2.3 dokumentace PDPS

Ohřev výhybek

SO 13-84-01 ŽST Choltice, EO V

SO 15-84-01 ŽST Heřmanův Městec, EO V

SO 17-84-01 ŽST Kostelec u H.M., EO V

Rozvody vvn,vn,nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 12-86-01 ŽST Přelouč (mimo) – ŽST Choltice (mimo), úprava osvětlení a rozvodů nn

SO 13-86-01 ŽST Choltice, úprava osvětlení a rozvodů nn

SO 15-86-01 ŽST Heřmanův Městec, úprava osvětlení a rozvodů nn

SO 17-86-01 ŽST Kostelec u H.M., úprava osvětlení a rozvodů nn

3. TECHNICKÉ PARAMETRY

3.1 Napájecí napětí a rozvodné soustavy

Napěťová soustava

- napájení nn ze sítě ČEZ	3PEN~50Hz 400V/ TN-C
- kabelový rozvod Správy železnic, s.o. napájecí napětí 6 kV (soustava s nepřímým uzemněním - uzel izolován)	3 ~50Hz 6 kV/IT
výstupní napětí z traťových transformoven	3N~50Hz 400/230V/IT
- napájení zařízení v železničních stanicích	3PEN~50Hz 400V/ TN-C
	3NPE~50Hz 400V/ TN-S
	3NPE~50Hz 400V/ TT

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Tato opatření sestávají ze základní ochrany a ochrany při poruše.

Základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty v souladu s přílohou A.

Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Ochrana proti účinkům blesku a přepětí SPD typ 1 a 2 je navrhována. Navrženým řešením budou nově ochráněna technologická zařízení stavědlových ústředí, přejezdových zabezpečovacích zařízení, sdělovacích zařízení a EOV.

3.2 Energetická bilance stavby

Instalací moderní technologie zabezpečovacích zařízení dojde k navýšení instalovaného příkonu zařízení.

Instalovaný příkon - nárůst pro zabezpečovací zařízení a GSM-R: $P_i = 8,5 \text{ kW}$

Zrušením kolejových obvodů dojde k vypnutí odběrů z části traťových transformoven a k úspoře elektrické energie z napájení kolejových obvodů.

Navýšení instalovaného příkonu bude pokryto ze stávajícího rozvodu 6 kV Správy železnic, státní organizace.

Železniční zabezpečovací zařízení je z hlediska důležitosti dodávky elektrické energie zařazeno do první kategorie ve smyslu normy ČSN 37 6605 ed.2. Napájení zabezpečovacího zařízení je z rozvodu 6 kV. Náhradní napájení pro krátkodobé výpadky je řešeno v rámci provozních souborů zabezpečovacího zařízení z baterií.

3.3 Zemní práce

Pro uložení napájecích kabelů budou využity v převážné míře výkopy pro kabelová vedení sdělovacího a zabezpečovacího zařízení realizované v rámci provozních souborů. Šířka kabelové rýhy je koordinací projektu zohledněna v příslušném provozním souboru. Kabelové vedení nízkého napětí je navrženo uložit ve společném výkopu odděleně do samostatného kabelového žlabu a prostorově oddělit od signálních kabelů zabezpečovacího a sdělovacího zařízení dle ČSN 73 6005. Budou použity plastové kabelové žlaby realizované v tomto stavebním objektu. Proto je při realizaci nezbytná koordinace zemních prací a pokládky kabelů provozních a stavebních objektů.

Před zahájením výkopových prací - kabelových rýh pro nové kabely a uzemňovací vedení musí být provedeno vytyčení všech stávajících podzemních sítí jejich správci a splněny podmínky jednotlivých správců při provádění výkopových prací. V případě požadavku i zajištění dozoru při provádění prací. Nutno dbát ustanovení ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, jelikož dojde k souběhu a křížení s ostatními podzemními sítěmi. Křížení a souběhy těchto vedení zřídít dle ČSN 73 6005. Vzájemné vzdálenosti při souběhu a křížení jsou uvedeny v příloze A tabulka A.1 a A.2. Nejmenší dovolené krytí podzemních sítí je uvedeno v příloze B tabulka B.1.

Uložení kabelových vedení provádět dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 tabulka NA.6, předpisu SŽ S4. Při křížení kabelových vedení s dráhou respektovat ČSN 375711 ed. 2. Mechanická ochrana kabelu v přechodech pod kolejemi bude chráničkou. V terénu a podél kolejí budou kabelová vedení uložena v plastovém kabelovém žlabu. Výstražná fólie bude ve výkopu uložena cca 20-30 cm nad kabelem. Nejmenší dovolené krytí kabelu je dle ČSN v terénu 0,7 m. V podchodu pod kolejemi budou vedení uložena v samostatné chráničce, která bude uložena v hloubce minimálně 1,5 m od pláne tělesa železničního spodku dle předpisu SŽ S4. V podchodu pod silnicí nebo poježděnou plochou budou vedení uložena v samostatné chráničce, která bude uložena v hloubce minimálně 1 m. V rámci zemních prací bude provedeno uložení zemnicích pásků.

V místech vytyčeného předpokládaného křížení se stávajícími podzemními sítěmi budou provedeny pro ověření polohy a zajištění nenarušenosti ruční výkopy sond.

Před zásypem rýhy je nutno provést geodetické zaměření kabelů a zajistit přítomnost budoucího uživatele a správce za účelem potvrzení správnosti provedených prací. Kabelová trasa kabelů NN bude označena ball markery červené barvy (169,8 kHz). Dle zvláštních technických podmínek zhotovení stavby. V případě požadavku umístění po cca 50 m, přípojky, zakopané spojky, křížení kabelů, servisní smyčky, paty instalačních trubek, změny hloubky, poklopy, rozvodné smyčky.

4. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví, je nutno mimo jiné postupovat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek BOZP, nařízením vlády č.591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími právními předpisy vč. ustanovení Zákoníku práce č.262/2006 Sb., týkající se BOZP. Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Pokud se v projektu vyskytnou práce ve výškách a nad hloubkou - platí též nařízení vlády č. 362/2005 Sb., Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Jelikož se stavba nachází na

železniční dopravní cestě, je nutno dodržovat rovněž Předpis SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací a předpis SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace a vyhlášky MD č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy. Předpis SŽ Bp1 je závazný pro všechny zaměstnance a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu se Správou železnic, státní organizací vykonávají práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.

5. ZÁVĚR

Majitelem zařízení instalovaných v rámci stavebního objektu bude Správa železnic, státní organizace, správcem Oblastní ředitelství Hradec Králové, Správa elektrotechniky a energetiky.