



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

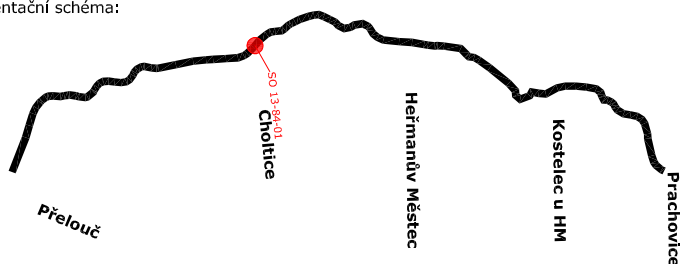
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



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:			
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.2.3.4
Název objektu/dílní části:	Ohřev výhybek		Označení objektu/komplexu:	SO 13-84-01
Název přílohy:	ŽST Chotice, EOv		Číslo přílohy (typ/pořadí):	-
Název dílní části přílohy:				
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace:	PDPS
Ing. František Soukup	Ing. František Soukup	Formáty: 1xA4		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:	30. 11. 2023
Pardubický	Dle technické zprávy	1541 Prachovice - Přelouč		

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 6 2 8	- P D P S	- D 2 3 0 4	- S O 1 3 8 4 0 1	- X X	- X - X X X	- 0 0 3

[Prostor pro další informace]

Obsah:

SO 13-84-01 ŽST Choltice, EOVS	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	3
2.3 Technologie transformačních stanic vn/nn	3
2.4 Silnoprúdová technologie elektrických stanic 6 kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení	3
2.5 D.2.3.4 Ohřev výměn	3
2.6 Demontovaný materiál SEE - výzisk	5
2.7 Seznam SO části D.2.3 dokumentace PDPS	5
3. Technické parametry	5
3.1 Napájecí napětí a rozvodné soustavy	5
3.2 Energetická bilance stavby	6
3.3 Zemní práce	6
4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	7
5. Závěr	8

TECHNICKÁ ZPRÁVA

„REKONSTRUKCE TZZ PŘELOUČ – PRACHOVICE“

SO 13-84-01 ŽST CHOLTICE, EOVS

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

Elektrický ohřev výměn. Na předmětné trati je v železničních stanicích instalován elektrický ohřev v provedení s oddělovacími transformátory v kolejišti u jednotlivých výhybek. Ovládání elektrického ohřevu je od výpravčího ze ŽST Heřmanův Městec po stávajícím dálkovém kabelu. Ohřev výměn je instalován v ŽST Choltice, ŽST Heřmanův Městec, ŽST Kostelec u Heřmanova Městce a ŽST Prachovice. Napájení elektrického ohřevu v železničních stanicích Choltice, Heřmanův Městec a Kostelec u Heřmanova Městce je z transformoven Správy železnic. Ohřev v ŽST Prachovice je napájen a ovládán z cementárny CEMEX Czech Republic, s.r.o.

Stávající elektrický ohřev v železničních stanicích není připraven pro zapojení do systému DDTS. Nový rozvaděč nízkého napětí, napájení venkovního osvětlení a elektrického ohřevu výměn je instalován od roku 2017 v rozvodně SEE v ŽST Choltice. Zde je již provedena příprava a možnost připojení do systému.

2.2 Návrh nového stavu v souladu se schváleným rozsahem záměru.

Napájení rekonstruovaného zařízení v úseku Přelouč – Prachovice je navrženo ponechat ze stávajících zdrojů. V rámci souběžných opravných prací OŘ Hradec Králové je v plánu napájení rozvodu 6 kV pro zabezpečovací zařízení 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 postaven nový objekt transformovny 35/6 kV SEE 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.

2.3 Technologie transformačních stanic vn/nn

V projektu zůstává neobsazeno.

2.4 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6 kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení

V projektu zůstává neobsazeno.

2.5 D.2.3.4 Ohřev výměn

Nový elektrický ohřev výměn.

Nový elektrický ohřev bude instalován pouze na nových výhybkách realizovaných v rámci úprav kolejiště v železniční stanici Choltice, Heřmanův Městec a Kostelec u Heřmanova Městce.

Elektrický ohřev s oddělovacími transformátory v kolejištích železničních stanic bude na stávajících výhybkách, které nebudou dotčeny rekonstrukcí kolejového svršku ponechán ve stávajícím stavu beze změn v rámci investiční akce.

K náhradě novým systémem elektrického ohřevu s proudovými chrániči dojde pouze u nově instalovaných výhybek. Pro nově instalovaný ohřev bude použita schválená technologie pro použití na železniční dopravní cestě Správy železnic, státní organizace (SŽ). Ovládání elektrického ohřevu bude automatické v závislosti na klimatických podmínkách. Nová koncepce elektrického ohřevu bude s použitím proudových chráničů a s možností zapojení do systému DDTS.

Ohřev výměn je navržen nový na základě závěrů dopravně-technologického posouzení v části Dopravní technologie a v rozsahu schváleném GR Správy železnic, O12. Napájení elektrického ohřevu v železničních stanicích Choltice, Heřmanův Městec a Kostelec u Heřmanova Městce zůstane v této stavbě zachováno z transformoven Správy železnic, státní organizace.

Z důvodu redukce dopravy do ŽST Prachovice není v této stavbě plánován žádný zásah do stávajících zařízení nízkého napětí včetně stávajícího EOV. V novém stavu budou Prachovice součástí obvodu ŽST Kostelec u Heřmanova Městce a nebude zde žádná výhybka s provozovaným elektrickým ohřevem. V Prachovicích bude provedeno trvalé vypnutí napájení elektrického ohřevu v Cementárně.

SO 13-84-01 ŽST Choltice, EOV

V železniční stanici zůstane zachován elektrický ohřev výměn. Stávající elektrický ohřev je instalován na stávajících výhybkách č. 1, 2, 3. Technologie stávajícího elektrického ohřevu je s oddělovacími transformátory u jednotlivých výhybek. Napájení elektrického ohřevu je ze stávající rekonstruované rozvodny nízkého napětí z rozvaděče REOV. Rozvaděč v rozvodně byl v roce 2017 vyměněn a umožňuje připojení do systému DDTS. Rozvaděč REOV zůstane stávající.

Stávající oddělovací transformátory od výhybek č. 2 a 3 budou demontovány a nebudou již v novém rozvodu instalovány. Stávající oddělovací transformátory EOV z demontovaných výhybek v rámci stavby budou předány neporušené jako výzisk SEE OŘ Hradec Králové.

V rámci stavby jsou plánovány úpravy kolejiště z důvodu výstavby nového vnějšího nástupiště. V novém stavu dojde k přečíslování výhybek. Na nové výhybky č. 2 a 3 v nových polohách bude instalován nový elektrický ohřev. Kabelizace z rozvodny k výhybkám č. 2 a 3 bude nová. Topnice a rozvodné skříňky v kolejišti budou nové. Připojení topnic bude nové. Napájení nových rozvodů bude ze stávajícího rozvaděče elektrického ohřevu v rozvodně, který je již vybaven proudovými chrániči. Odděleně budou napájeny obvody ohřevu opornic a obvody ohřevu táhel obou výhybek.

Výhybka č. 2 J 49-1:9-300, **zlp**, P, p, **ČZP**, b

Výhybka č. 3 J 49-1:9-300, **zlp**, L, l, **ČZP**, b

Ve stavbě budou položeny i nové signální kabely z rozvodny NN k výhybce č. 3 pro připojení čidla teploty kolejnice a čidla srážek při úpravě ovládání elektrického ohřevu v Cholticích.

Venkovní technologie elektrického ohřevu s oddělovacím transformátorem na výhybce č. 1 zůstane stávající. Ovládání zůstává do doby spuštění PS 00-02-01 stávající od výpravčího z Heřmanova Městce. V rámci stavby je navrženo EOV připravit pro připojení do systému DDTS pro budoucí ovládání z centrálního dispečerského pracoviště v Pardubicích. V rámci stavby bude ovládání EOV automatické se signalizací k výpravčímu do Heřmanova Městce. Připojení stávajícího EOV výhybky č. 1 je a zůstane zachováno v již dříve vyměněném

rozvaděči REOV v rozvodně NN, který je připraven pro připojení EOv do DDTS. Řeší PS 00-02-01 Přelouč – Prachovice, DDTS SŽDC.

V rámci opravné práce, která bude koordinována s výstavbou této stavby bude do kabelové trasy řešené v rámci investiční stavby položen nový napájecí kabel k REOV1.

Situační zákres stavebního objektu je v koordinační situaci stavby a v příložené situaci.

2.6 Demontovaný materiál SEE - výzisk

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

Demontované transformátory elektrického ohřevu z ŽST Choltice neporušené odevzdat na TS7 do Pardubic.

2.7 Seznam SO části D.2.3 dokumentace PDPS

Ohřev výhybek

SO 13-84-01 ŽST Choltice, EOv

SO 15-84-01 ŽST Heřmanův Městec, EOv

SO 17-84-01.1 ŽST Kostelec u H.M., EOv

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 17-86-01.1 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 nepřímo uzemněným uzlem - 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 ústředen, přejezdových zabezpečovacích zařízení, sdělovacích zařízení a EOv.

3.2 Energetická bilance stavby

Napájení zabezpečovacího zařízení z rozvodu 6 kV cementárny Prachovice bude opuštěno. V železniční stanici Prachovice (nově součást obvodu ŽST Kostelec u Heřmanova Městce) dojde k vypnutí stávajícího elektrického ohřevu výměn a venkovního osvětlení kolejiště.

Instalací elektrických ohřevů s automatickým řízením dojde ke snížení spotřeby elektrické energie.

Velikost úspory bude závislá na konkrétních klimatických podmínkách, tj. na době provozu elektrického ohřevu v zimním období.

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

Navýšení instalovaného příkonu pro plánovanou výstavbu stanice GSM-R bude pokryto v úseku Přelouč - Choltice ze stávajícího rozvodu 6 kV Správy železnic, státní organizace. Ostatní stanice budou napájeny z rozvodu nn v ŽST Choltice a ŽST Heřmanův Městec.

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. Technologický domek za stavědlem cementárny napájený ze sítě nn bude vybaven přívodkou pro připojení náhradního zdroje. Náhradní napájení pro krátkodobé výpadky je řešeno v rámci provozních souborů zabezpečovacího zařízení z baterií. Elektrický ohřev výhybek nemá náhradní napájení pro případ výpadku veřejné distribuční sítě.

3.3 Zemní práce

Pro uložení napájecích kabelů EOv 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. Do kabelových žlabů budou v rámci koordinace ve stanicích uloženy i kabely nízkého napětí pro napájení osvětlení. Proto je při realizaci nezbytná koordinace zemních prací při pokládce kabelů souvisejících provozních souborů 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 pláně tělesa železničního spodku dle předpisu SŽ S4. V podchodu pod silnicí nebo pojezdnou 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 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. Označení kabelové trasy markery je povinné a bude při realizaci stavby provedeno v souladu se vzorovým listem Oblastního ředitelství Hradec Králové "0700 Označování kabelových tras markery". Silová zařízení a kabely budou označeny markery RFID červené barvy (169,8 kHz).

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.