



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a Investiční fondy
Operační program Doprava

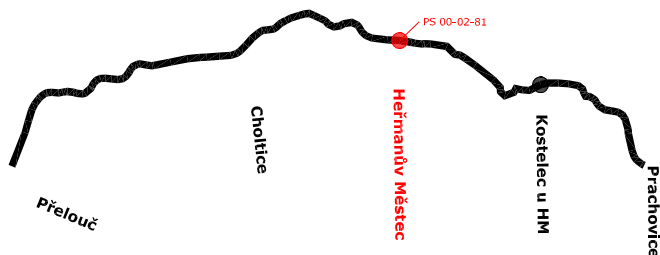
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
002	08/2022	1. ETAPA- Rekonstrukce přejezdu P5043 v km 13,750 trati Přelouč - Prachovice	[kontroloval]
001	06/2022	1. ETAPA- výstavba nástupiště	[kontroloval]
000	02/2022	Odevzdání - Dokumentace se zpracovanými připomínkami	[kontroloval]
P02	10/2021	Odevzdání - DUSP k připomínkám	[kontroloval]

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 objektu:	STARMON s.r.o.		
Adresa:	Průmyslová 1880, 565 01 Choceň		
Kontakt:	T: +420 465 382 391 E: starmon@starmon.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Igor Kekely	Specialista:	Ing. Ondřej Kovář

Název stavby/akce:	Rekonstrukce přejezdu P5043 v km 13,750 trati Přelouč - Prachovice	Označení investora: S621500628
		Označení zhotovitele: 2020-202
Název částí:	Technologická část	Označení částí: D.1.2.8
Název objektu/dílní části:	Přelouč - Kostelec u H. M., přenosové systémy	Označení objektu/komplexu: PS 00-02-81
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy: 1. 001
Název dílní části přílohy:	-	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -
Lukáš Krejsar, BA (Hons)	Ing. Petr Patočka	Formáty: -
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:
Pardubický	viz textová část	1541 Prachovice - Přelouč
		Stupeň dokumentace: DUSP+PDPS
		Smluvní datum zpracování: 1. 8. 2022

Kódové označení přílohy
S621500628_PDPS_D1208_PS000281_XX_1_001_000

[Prostor pro další informace]

Rekonstrukce přejezdu P5043
v km 13,750 trati Přelouč – Prachovice
PS 00-02-81 Přelouč – Kostelec u H. M., přenosové systémy
Projektová dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP)
Projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS)

OBSAH:

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1.1. Identifikační údaje stavby	2
1.2. Základní údaje stavby	2
1.2.1. Dotčená katastrální území	2
1.3. Koncepce sdělovacího zařízení	2
1.4. Koncepce PS 00-02-81	2
1.4.1. Přenosový systém	3
1.4.2. Strukturovaná kabeláž	4
1.4.3. Napájecí rozvaděče pro sdělovací zařízení	4
1.4.4. Součinnost se správcem zařízení	4
1.5. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
1.5.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	4
1.6. Vnější vlivy	4
1.6.1. Popis objektu	4
1.6.2. Určení vnějších vlivů	4
1.7. Elektrická zařízení	5
1.7.1. Podmínky pro instalování elektrických zařízení	5
1.7.2. Provoz a údržba elektrických zařízení	6
1.8. Související provozní soubory a stavební objekty	6
1.9. Normy, TKP a vyhlášky	6
1.9.1. Normy	6
1.9.2. Technické kvalitativní požadavky, směrnice a předpisy Správy železnic	7
1.9.3. Vyhlášky	7
1.10. Závěr	8

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. Identifikační údaje stavby

Název díla:	Rekonstrukce přejezdu P5043 v km 13,750 trati Přelouč – Prachovice PS 00-02-81 Přelouč – Kostelec u H. M., přenosové systémy
Zadavatel:	Správa železnic s. o. Dlážděná 1003/1, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Stavební správa východ Nerudova 1 779 00 Olomouc
Zhotovitel projektu:	EXPROJEKT s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno
Projektant tohoto PS:	STARMON s.r.o. Průmyslová 1880 565 01 Choceň

1.2. Základní údaje stavby

Traťový úsek:	Přelouč – Prachovice
Charakter stavby:	novostavba, rekonstrukce

1.2.1. Dotčená katastrální území

638731 Heřmanův Městec;
620260 Kostelec u Heřmanova Městce.

1.3. Koncepce sdělovacího zařízení

Účelem této stavby je rekonstrukce stávajícího a vybudování nového sdělovacího zařízení v souvislosti s výstavbou nových nástupišť a z toho vyplívající úpravou kolejiště v žst. Heřmanův Městec. V rámci této části stavby dojde k výstavbě nové optické a metalické místní kabelizace, nového přenosového systému v žst. Heřmanův Městec a nového kamerového systému na přejezdu P5043.

1.4. Koncepce PS 00-02-81

V rámci PS 00-02-81 Přelouč – Kostelec u H. M., přenosové systémy bude v žst. Heřmanův Městec vybudován nový přenosový systém a nová strukturovaná kabeláž. V rámci tohoto PS bude do technologického objektu do sdělovací místnosti v žst. Heřmanův Městec dodány nový podružný rozvaděč R-SZ pro sdělovací zařízení.

1.4.1. Přenosový systém

V rámci tohoto PS bude vybudován nový přenosový systém technologické datové sítě infrastruktury Správy železnic.

1.4.1.1. Stávající stav

V současnosti je v žst. Heřmanův Městec vybudován přenosový systém využívající modemy a metalické kabely.

1.4.1.2. Navrhované technické řešení

V žst. Heřmanův Městec bude do nové 19" skříně Rack 01-04 (45U, 600x800mm) ve sdělovací místnosti v technologické budově instalován switch L3 (48x RJ-45, 8x SFP) a switch technologického systému (4x RJ-45, 2x SFP). Dodávka 19" skříně je součástí tohoto PS. V rozvaděči osvětlení ROV, bude instalován switch technologického systému (4x RJ-45, 2x SFP).

V rámci tohoto PS budou dodány i nové 19" skříně Rack 01-03 (45U, 600x800mm) a Rack 01-05 (45U, 600x800mm). Nové 19" skříně budou umístěny ve sdělovací místnosti v technologické budově v žst. Heřmanův Městec.

1.4.1.3. Datové připojení

Propojení jednotlivých switchů bude řešeno prostřednictvím datových nebo místního optického kabelu MOK (EL) 12 vl.

Prvky přenosového systému musí umožňovat začlenění do systému dálkové diagnostiky technologických systémů DDTS.

1.4.1.4. Napájení zařízení

V žst. Heřmanův Městec bude switch L3 a switch technologického systému v nové 19" skříně Rack 01-04 ve sdělovací místnosti v technologické budově napájen z jistícího panelu 48V zálohovaného napájení této skříně. Switch L3 bude zároveň napájen z jistícího a zásuvkového panelu 230V nezálohovaného napájení této skříně. Jistící panel 48V bude napájen ze zdroje 48V s bateriemi. Dodávka jistícího panelu 48V, zálohovaného zdroje 48V, baterií, jistícího a zásuvkového panelu 230V je součástí tohoto PS.

Nová 19" skříně Rack 01-04 ve sdělovací místnosti v technologickém objektu bude v rámci tohoto PS vystrojena PoE panelem pro napájení dalších technologií. PoE panel bude napájen z jistícího panelu 48V zálohovaného napájení této skříně.

Nová 19" skříně Rack 01-05 ve sdělovací místnosti v technologickém objektu bude v rámci tohoto PS vystrojena jistícím panelem 48V zálohovaného napájení, jistícím a zásuvkovým panelem 230V nezálohovaného napájení a zásuvkovým panelem 230V nezálohovaného napájení. Jistící panel 48V bude napájen prostřednictvím kabelů 2x CYA 6 ze zdroje 48V v nové 19" skříně Rack 01-04.

V rámci tohoto PS bude zřízeno napájení a uzemnění nových 19" skříní Rack 01-04, Rack 01-05 a uzemnění nové 19" skříně Rack 01-03 (45U, 600x800mm) ve sdělovací místnosti v technologické budově. Napájení bude řešeno prostřednictvím kabelů 5x CYKY-J 3x2,5 z napájecího rozvaděče R-SZ ve sdělovací místnosti. Uzemnění nových 19" skříní Rack 01-03, Rack 01-04 a Rack 01-05 bude řešeno prostřednictvím kabelů CYA 16 ZŽ připojených k zemnímu bodu napájecího rozvaděče R-SZ. Dodávka napájecího rozvaděče R-SZ je součástí tohoto PS.

Switch technologického systému v rozvaděči osvětlení ROV bude napájen z rozvaděče R-ROV prostřednictvím zdroje 48V. Dodávka zdroje 48V je součástí tohoto PS.

1.4.2. Strukturovaná kabeláž

V rámci tohoto PS bude v technologické budově v žst. Heřmanův Městec vybudovaná nová strukturovaná kabeláž.

1.4.2.1. Stávající stav

V žst. Heřmanův Městec je vybudovaná stávající strukturovaná kabeláž.

1.4.2.2. Navrhované technické řešení

V technologické budově v žst. Heřmanův Městec bude v dopravní kanceláři ve stole na pracovišti výpravčího zřízeno osm datových zásuvek D1-8. Datové zásuvky budou se switchem L3 v nové 19" skříni Rack 01-03 ve sdělovací místnosti propojeny prostřednictvím datových kabelů FTP 4x2x0,5. Zásuvka D1 pro připojení IP telefonního přístroje bude napájena prostřednictvím PoE panelu.

V rámci tohoto PS bude do nové 19" skříně Rack 01-03 dodán patchpanel.

1.4.3. Napájecí rozvaděče pro sdělovací zařízení

V rámci tohoto PS bude v žst. Heřmanův Městec ve sdělovací místnosti v technologické budově dodán a vystrojen nový napájecí rozvaděč R-SZ pro sdělovací zařízení. Rozvaděč bude v provedení plastové skříňky o velikosti 36 modulů.

Pro rozvaděč R-SZ bude v rámci PS silnoproudu této stavby zřízeno nové napájení.

1.4.4. Součinnost se správcem zařízení

Veškeré práce související s úpravou stávající kabelizace a stávajících zařízení a s instalací nové kabelizace a nových zařízení je možné provádět pouze po odsouhlasení a za dohledu správce dotčené infrastruktury.

1.5. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

1.5.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. provedena základní izolací, přepážkami, krytem, zábranami a polohou.

1.5.1.1. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí

Neživé části obvodů malého napětí budou mít ochranu dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 jako obvody SELV. Neživé části obvodů v síti IT budou mít dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ochranu samočinným odpojením od zdroje.

1.6. Vnější vlivy

1.6.1. Popis objektu

Jedná se o vnitřní a vnější prostory objektů, do kterých jsou situována jak stávající, tak nová technologická zařízení a kabelová vedení.

1.6.2. Určení vnějších vlivů

Podkladem pro určení vnějších vlivů jsou ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN EN 50 125-3 Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení a další související normy a předpisy.

1.6.2.1. Vnější vlivy ve vnitřních prostorách

Prostředí: AA4, AB5, AC1, AE1, AF1, AH2, AK1, AL1, AM2-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1.

Využití: BA4, BC3, BD1, BE1.

Budovy: CA1, CB1.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 jsou výše uvedené prostory klasifikovány jako prostor nebezpečný.

Ve vnitřních prostorách (v budovách, buňkách a přístrojových skříních) jsou použita elektrická zařízení klasifikována do klimatické třídy T1 dle ČSN EN 50 125-3.

Ostatní vnější vlivy ve vnitřních prostorách – tlak, teplota, vlhkost, vítr, led, sluneční záření, blesky, znečištění, požární ochrana, vibrace a rázy, elektromagnetická kompatibilita, napájení a další (pro klasifikaci klimatické třídy T1) viz ustanovení v ČSN EN 50125-3.

1.6.2.2. Vnější vlivy ve vnějších prostorách

Prostředí: AA7, AB8, AC1, AD3, AE4, AF2, AG1, AH1, AH2 (při průjezdu vlaku), AK1, AL1, AM2-1, AN2, AP1, AQ3, AR2, AS2.

Využití: BA4, BC3, BD1, BE1.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 je venkovní prostor s výše uvedenými vlivy klasifikován jako prostor zvláště nebezpečný.

Zdůvodnění: podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 mohou být venkovní prostory s vnějšími vlivy AD2, AD3, AD4 posuzovány jako prostory nebezpečné, pokud se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat pouze v době působení vlivů maximálně dle tab. NA. 4 a NA. 5 této normy.

Ve venkovních prostorách (okolní prostředí) budou použita elektrická zařízení klasifikována do klimatické třídy T1 dle ČSN EN 50 125-3.

Ostatní vnější vlivy ve venkovním prostředí a zemi – tlak, teplota, vlhkost, vítr, déšť, sníh a kroupy, led, sluneční záření, blesky, znečištění, požární ochrana, vibrace a rázy, elektromagnetická kompatibilita, napájení a další (pro klasifikaci klimatické třídy T1) viz ustanovení v ČSN EN 50125-3.

1.7. Elektrická zařízení

1.7.1. Podmínky pro instalování elektrických zařízení

Všechna elektrická zařízení navrhovaná v dalším stupni projektové dokumentace a při samotné realizaci je nutné vytipovat tak, aby odolala působení vnějších vlivů, kterým mohou být vystavena. Návrh elektrického zařízení vychází z faktorů, které na elektrické zařízení působí (viz HD ČSN 33 2000-5-51 ed. 2. a ČSN EN 60721). Jestliže některý prvek zařízení nebude v provedení vhodném pro prostředí, ve kterém bude umístěn, je možné ho v tomto prostředí použít za podmínky, že u něj bude provedeno odpovídající dodatečné ochranné opatření v rámci celého zařízení.

1.7.2. Provoz a údržba elektrických zařízení

Provozovatel má za povinnost zpracování provozního předpisu, ve kterém budou zahrnuty požadavky technických podmínek zařízení, a jednoznačné stanovení podmínek a povinností pracovníků zajišťujících provoz a údržbu příslušného technologického zařízení.

Před uvedením zařízení do provozu je nutné zpracovat výchozí revizi osobou odborně způsobilou k provádění revizí drážních určených technických zařízení (dále UTZ) v provozu a provedení technické prohlídky a zkoušky, kterou zajistí zhotovitel u právnické osoby pověřené Ministerstvem dopravy v souladu s požadavkem zákona č. 266/1994 Sb., o drahách ve znění pozdějších předpisů, a na základě těchto podkladů zajistit protokol UTZ a průkaz způsobilosti UTZ.

1.8. Související provozní soubory a stavební objekty

Související provozní soubory a stavební objekty jsou členěny do stavby *Rekonstrukce TZZ Přelouč – Prachovice, 1. etapa – výstavba nástupišť v žst. Heřmanův Městec* a stavby *Rekonstrukce přejezdu P5043 v km 13,750 trati Přelouč – Prachovice*.

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

PS 15-01-11 ŽST Heřmanův Městec, SZZ

D.1.2 Sdělovací zařízení

PS 15-02-11 ŽST Heřmanův Městec, místní kabelizace

PS 15-02-61 ŽST Heřmanův Městec, informační systém

PS 15-02-71 ŽST Heřmanův Městec, kamerový systém

PS 00-02-71 Kamerové systémy na přejezdech

PS 15-02-01 ŽST Heřmanův Městec, DDTS ŽDC

PS 00-02-03 Dálková kontrola a ovládání informačních systémů

PS 00-02-04 Dálková kontrola a ovládání kamerových systémů

PS 09-02-01 DDTS ŽDC, InS a klientská pracoviště

D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

PS 15-03-11 ŽST Heřmanův Městec, DŘT

D.2.2 Pozemní stavební objekty

SO 15-72-01 ŽST Heřmanův Městec, stavební úpravy

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

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

1.9. Normy, TKP a vyhlášky

1.9.1. Normy

ČSN EN 50125-3 – Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení – Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení;

ČSN 33 2000-1 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska.

Stanovení základních charakteristik, definice;

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy;
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení;
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem;
ČSN 33 2040 – Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy;
ČSN 33 4000 – Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu;
ČSN 33 4010 – Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu;
ČSN 34 2300 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení;
ČSN 34 2600 – Drážní zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení;
ČSN 73 0843 – Požární bezpečnost staveb;
ČSN EN 60950-1 ed. 2 – Zařízení informační technologie – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky;
ČSN EN 50125-3 – Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení – Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení;
ČSN 33 2000-1 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska. Stanovení základních charakteristik, definice;
ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn, vv a zv;
ČSN 37 5711 ed. 2 – Drážní zařízení. Křížení kabelových vedení s železničními drahami;
ČSN 73 6005 – Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení;
ČSN 73 6006 – Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi;
ČSN 73 6360-1 – Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování;
ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

1.9.2. Technické kvalitativní požadavky, směrnice a předpisy Správy železnic

TKP 7 – Kolejové lože;
TKP 12 – Chráničky a kolektory;
TKP 25 – Protikorozi ochrana úložných zařízení a konstrukcí. Část A – Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy. Část B – Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi;
TKP 27 – Zabezpečovací zařízení;
TKP 28 – Sdělovací zařízení;
SŽ S3 Železniční svršek;
SŽ S4 Železniční spodek.

1.9.3. Vyhlášky

173/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah;

177/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah.

1.10. Závěr

Při zpracování této projektové dokumentace a při prováděcích pracích v rámci vlastní realizace stavby musí být dodrženy všechny související normy, předpisy, vyhlášky a zákony. Změny v projektové dokumentaci je možno provést jen po dohodě s projektantem. Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace.

zpracoval:
STARMON s.r.o.
srpen 2022