



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a Investiční fondy
Operační program Doprava

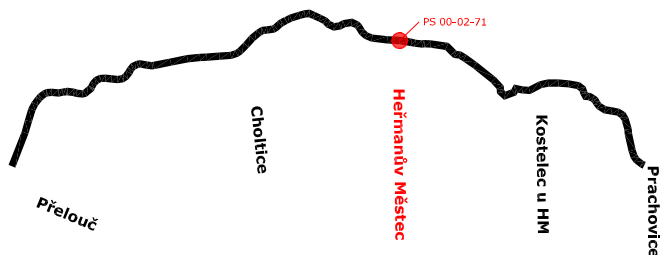
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



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.1.2.7
Název objektu/dílní části:	Kamerové systémy na přejezdech	Označení objektu/komplexu: PS 00-02-71
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_D1207_PS000271_XX_1_001_000

[Prostor pro další informace]

Rekonstrukce přejezdu P5043
v km 13,750 trati Přelouč – Prachovice
PS 00-02-71 Komerové systémy na přejezdech
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 00-02-71	2
1.4.1.	Komerový systém	2
1.4.2.	Zemní práce a zásady pro vedení kabelových tras	4
1.4.3.	Součinnost se správcem zařízení	4
1.5.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	5
1.5.1.	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	5
1.6.	Vnější vlivy	5
1.6.1.	Popis objektu	5
1.6.2.	Určení vnějších vlivů	5
1.7.	Elektrická zařízení	6
1.7.1.	Podmínky pro instalování elektrických zařízení	6
1.7.2.	Provoz a údržba elektrických zařízení	6
1.8.	Související provozní soubory a stavební objekty	6
1.9.	Normy, TKP a vyhlášky	7
1.9.1.	Normy	7
1.9.2.	Technické kvalitativní požadavky, směrnice a předpisy Správy železnic	8
1.9.3.	Vyhlášky	8
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 00-02-71 Komerové systémy na přejezdech
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.

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 00-02-71

V rámci PS 00-02-71 Komerové systémy na přejezdech bude na přejezdu P5043 vybudován nový kamerový systém.

1.4.1. Kamerový systém

V rámci tohoto PS bude na přejezdu P5043 vybudován nový kamerový systém pro dokumentování mimořádných událostí vzniklých v prostoru železničního přejezdu z pohledu ochrany osob a majetku za účelem plnění zákonné povinnosti provozovatele dráhy zajistit plynulou a bezpečnou drážní dopravu. Pro tyto účely kamerové systémy zajišťují uložení obrazového záznamu

mimořádné události a umožňují jeho následnou analýzu. Vymezení technických specifikací kamerových systémů pro použití na železničních přejezdech je řešeno v dokumentu Správy železnic s označením TS 1/2014-SZ s účinností od 16. 4. 2014.

Provozování kamerového systému a zpracování osobních údajů respektuje zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů, stanovisko č. 1/2006 Úřadu pro ochranu osobních údajů a směrnici Správy železnic č. 97 o ochraně osobních údajů. Užívání kamerových systémů rovněž řeší směrnice Správy železnic č. 108 o postupu při užívání kamerového systému.

1.4.1.1. Stávající stav

V současnosti není na přejezdu P5043 provozován žádný kamerový systém.

1.4.1.2. Navrhované technické řešení

Na přejezdu P5043 budou pro monitorování prostor přejezdů umístěny čtyři IP kamery s rozlišením min. 3Mpx. Kamery budou vybaveny IR přísvitem s dosahem až 60m:

- K1 – bude umístěna na kamerový stožár s výložníkem nad vozovku (ve směru do Heřmanova Městce) vlevo od silnice č. I/17. Bude sledovat celkový prostor přejezdu (výstražníky, vozovku aj. –ve směru do Heřmanova Městce).
- K2 – bude umístěna na kamerový stožár s výložníkem nad vozovku (ve směru do Heřmanova Městce) vlevo od silnice č. I/17. Bude sledovat detail (registrační značku, aj. – ve směru do Heřmanova Městce).
- K3 – bude umístěna na kamerový stožár s výložníkem nad vozovku (ve směru do Čáslavi) vpravo od silnice č. I/17. Bude sledovat celkový prostor přejezdu (výstražníky, vozovku aj. – ve směru do Čáslavi).
- K4 – bude umístěna na kamerový stožár s výložníkem nad vozovku (ve směru do Čáslavi) vpravo od silnice č. I/17. Bude sledovat detail (registrační značku, aj. – ve směru do Čáslavi).

Na společném základu s kamerovým stožárem bude instalován technologický pilíř kamerového systému – TPK1 a TPK2. Dvířka TPK budou vybavena dveřním kontaktem a jejich otevření bude indikováno na dohledovém pracovišti kamerového systému.

Dodávka kamer, kamerových stožárů a technologických pilířů s výstrojí je součástí tohoto PS.

1.4.1.3. Datové připojení

Datové připojení TPK bude řešeno prostřednictvím místního optického kabelu pro kamerový systém MOK (KS).

Pro kamerový systém přejezdu P5043 budou vybudovány dva nové MOK (KS), které budou řešeny optickými kabely s profilem 12 jednovlákenných vláken. MOK (KS) 12 vl. budou v celém úseku zafouknuty v trubkách HDPE 10/6 zelená uložených v ohebné ochranné trubce. V technologické budově v žst. Heřmanův Městec budou MOK (KS) 12 vl. uloženy do trubek HFXP. MOK (KS) 12 vl. budou uloženy do společné kabelové trasy s místními kabely.

V technologické budově v žst. Heřmanův Městec budou MOK (KS) 12 vl. zakončeny na optickém rozvaděči MOK 144 vl. v nové 19" skříni Rack 01-03 (45U, 600x800mm) ve sdělovací místnosti.

Do nové 19" skříně Rack 01-04 (45U, 600x800mm) ve sdělovací místnosti v technologické budově v žst. Heřmanův Městec bude nainstalován switch KS pro kamerový systém, který bude připojen do optického rozvaděče MOK 144 vl. a switchu L3 přenosového systému.

Dodávka optických rozvaděčů a switche KS není součástí tohoto PS.

V TPK bude MOK (KS) 12 vl. zakončen na optickém rozvaděči 12 vl.

Datové připojení kamery bude řešeno prostřednictvím datového kabelu FTPz 4x2x0,5, který bude v TPK zakončen na technologickém switchi s PoE a SFP moduly.

Dveřní kontakt dvířek TPK bude připojen prostřednictvím datového kabelu FTPz 4x2x0,5 do technologického switche.

Prvky kamerového systému musí umožňovat začlenění do systému dálkové diagnostiky technologických systémů DDTS a budou v rámci tohoto PS začleněny do stávajícího systému KAC.

1.4.1.4. Napájení zařízení

Napájení TPK bude řešeno prostřednictvím napájecích kabelů NYY-J 3x4.

V technologickém domku P5043 budou napájecí kabely NYY-J 3x4 zakončeny ve stávajícím napájecím rozvaděči R-TD. Stávající napájecí rozvaděč R-TD bude v rámci tohoto PS dozbrojen o dva kombinované jističochrániče 6B/1N/30mA.

V TPK bude napájecí kabel NYY-J 3x4 zakončen na přepěťové ochraně a jistícím panelu 230V.

Napájení kamery bude řešeno po datovém kabelu FTPz 4x2x0,5 z PoE switche KS.

Technologický switch v TPK bude napájen z jistícího panelu 230V.

1.4.2. Zemní práce a zásady pro vedení kabelových tras

Vedení kabelových tras na dotčených pozemcích vychází z majetkoprávních požadavků HIS, HIP a investora této stavby.

Kabelové trasy pro KS na přejezdu P5043 budou řešeny v rámci tohoto PS.

Před zahájením zemních prací je nutné provést vytyčení stávajících sítí.

Kabelové trasy je navrženo provést mj. v souladu s předpisem „SŽ S4 Železniční spodek“, „ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“, „ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí; Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení“ a v souladu s podmínkami ve vyjádřeních správců dotčených sítí.

Kabelové trasy budou ve volném terénu vedeny výkopem 0,35 x 0,8 m s minimálním krytím kabelů 0,7 m, případně v kabelových žlabech. Kabely budou kryty výstražnou fólií. V místech křížení s odvodňovacím příkopem budou kabely vedeny v chrániče v hloubce min. 1 m pod dnem příkopu. Kabely vedené pod železniční tratí budou uloženy v hloubce min. 1,5 m pod plání tělesa železniční trati.

V případě pokládky zemních pásků je nutno dodržet odstup od kabelových tras minimálně 2 metry

Součástí realizace kabelových tras bude provedení geodetického zaměření kabelových tras a vyhotovení kabelových polohopisů a kabelových knih.

Kabely v objektech technologických budov a technologických domků budou podle potřeby vedeny v kabelových kanálech, v kabelových roštech, v lištách na zdi, v elektroinstalačních trubkách aj.

1.4.3. 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 zvlášť 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 00-02-81 Přelouč – Kostelec u H. M., přenosové systémy

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, vvn a zvn;

ČSN 37 5711 ed. 2 – Drážní zařízení. Křížení kabelových vedení s železničními dráhami;

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 – Protikorozní 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