




Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		Podpis: Datum:	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	27.03.2026	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Pavel Bláha

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Brno	
Adresa:	Kounicova 688/26, 611 43 Brno	

Zhotovitel díla:	DMC Havlíčkův Brod s.r.o.	
Adresa:	Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod	
Kontakt:	T: +420 569 400 513 E: prijmeni@dmchb.cz	
Zhotovitel části/objektu:	Signal Projekt s.r.o.	
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Radek Kverek DiS	Specialista: Ing. Marek Vývoda

Název stavby/akce:	Oprava výhybek č. 1,2,3 v ŽST. Ždírec nad Doubravou - projektová dokumentace		Označení investora:
			Zakázka: 26-019-35-113
Název části:	Ohřev výměn (elektrický, plynový)		Označení části: D.2.3.4
Název objektu/dílčí části:	Úprava EOv na chotěbořském zhlaví		Objekt/Skupina objektů:
	řada	úsek	řazení
	S0320	11	01
			-
Název přílohy:	Technická zpráva		Dílčí část: D.1
Název dílčí části přílohy:	-		Typ: 1
			Číslo přílohy: 001
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Stupeň dokumentace: PDPS
Ing. Marek Vývoda	Ing. Robin Kolařík	Formáty: -	
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Vysočina	Ždírec nad Doubravou	1611D1	27.03.2026

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Typ:	Příloha:	Revize:
	-	P D P S	-	D 2 3 4	-	S O 3 2 0 1 1 0 1	-
						X X	-
						1	-
						0 0 1	-
						P 0 1	

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU/Ů A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ:	2
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
	POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ	4
2.1	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
2.2	STÁVAJÍCÍ STAV	5
2.3	NOVÝ STAV	6
3	VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ	8
4	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY	8
5	STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY	8
6	VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	8
7	VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE	8
8	POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE	8
9	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD	9
10	POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ	9
11	POŽADAVKY NA BOZP	10
12	PŘÍLOHY	10

1 Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení:

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Oprava výhybek č. 1,2,3 v ŽST. Ždírec nad Doubravou – projektová dokumentace
Stupeň dokumentace:	DUSP+PDPS
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 320-11-01 EOv
Charakter dílčí části:	Změna dokončené stavby
Katastrální území:	Ždírec nad Doubravou (795640), Horní Studenec (644358)
Místo stavby dílčí části:	-
Trat' podle Prohlášení o dráze:	-
Trat'ový úsek TU:	Havlíčkův Brod – Pardubice-Rosice nad Labem
Definiční úsek DU:	-
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati podle TSI:	-
Období realizace:	6/2026

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Brno Kounicova 688/26 611 43 Brno

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	DMC Havlíčkův Brod s.r.o. Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod IČO: 252 845 25, DIČ: CZ252 845 25
Zhotovitel dílčí části dokumentace:	Signal Projekt s.r.o. Václavská 55 639 00 Brno IČO: 25525441
Hlavní projektant (HIP):	DMC Havlíčkův Brod s.r.o. Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod, IČO: 252 845 25 Radek Kverek, DiS
Specialista dílčí části:	-
Odpovědný projektant dílčí části (PS/SO):	Signal Projekt s.r.o. Václavská 55, 639 00 Brno, IČO: 25525441 Ing. Marek Vývoda
Zpracovatel příloh dílčí části (PS/SO):	Signal Projekt s.r.o. Václavská 55, 639 00 Brno, IČO: 25525441 Ing. Robin Kolařík

Údaje o nabyvatelovi PS/SO

Vlastník/správce:	Oblastní ředitelství Brno Kounicova 688/26, 611 43 Brno
--------------------------	--

2 Seznam vstupních podkladů

- Zadávací dokumentace.
- Dokumentace stávajícího stavu
- Závěry z místních šetření
- Závěry z projednání stavby
- Normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace
- Geodetické zaměření a katastrální mapy
- Související PS/SO

Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

2.1 Základní technické údaje

Rozvodné napěťové soustavy:

3/PEN, AC 50Hz, 400/230V/TN-C	- rozvody NN
3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V/TN-C-S	- rozvody NN
2(3)NPE AC 50Hz 400/230V TT	- Výstupní napěťová síť nn za proudovými chrániči
2 DC 24V / SELV	- Síť pro řídicí obvody

Ochrana při poruše:

- 3/PEN (3/N/PE), AC 50Hz, 400/230V/TN-C (S) ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3
- Automatickým odpojením od zdroje v síti s uzemněným nulovým bodem, ochranným uzemněním a pospojováním
 - Automatické odpojení od zdroje nadproudovými ochrannými přístroji, doplňková ochrana - proudovým chráničem.

Základní ochrana:

- Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí NN:
- izolací, kryty (ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3)

Ochrana proti přepětí:

Bude využita stávající přepětová ochrana v rozvaděči REOV.

Výkonová bilance:

rozvaděč	č. výhybky	tvár výhybky STÁVAJÍCÍ	Tvár výhybky NOVÝ	výkon (kW) NOVÝ
REOV	1	JS49 1:9-190	JS49 1:12-500	6,4
	2, referenční	JS49 1:9-190	JS49 1:9-300	5,3
	9	JS49 1:9-300	JS49 1:9-300	5,3
	10	JS49 1:9-300	JS49 1:9-300	5,3
		vl. spotřeba		1,2
celkem				23,5

Prostředí:

Viz příloha část 1_002 technické zprávy.

2.2 Stávající stav

V ŽST jsou celkem 4 vytápěné výhybky (č. 1, 2, 9 a 10). Pro tyto vytápěné výhybky je osazen rozvaděč REOV ve vnitřním skříňovém provedení v technologické místnosti výpravní budovy. Ovládání je možné místně nebo dispečersky prostřednictvím nadřazeného ovladače MSU. Rozvaděč REOV je napájen z hlavního rozvaděče RH přes podružné měření spotřeby.

Z rozvaděče REOV jsou pak napájeny jednotlivé výměny přes spínací, jistící a ochranné prvky, respektive jejich opornice a táhla. V obvodech je zařazeno také snímání proudů větví jednotlivých vývodů pro programovatelný automat. Vývody pro topné okruhy jsou rozděleny pro ohřev opornic a pro ohřev táhel. Každý vývod pro opornice je vybaven stykačem, jističem, snímačem proudu a proudovým chráničem. Chrániče jsou v provedení s vybavovacím proudem 0,3A.

Napojení opornic a táhel je provedeno pomocí celoplastových kabelů typu 1-CYKY-O 4x6, 4x10, 4x16.

Celkový STÁVAJÍCÍ příkon EOv je uveden v následující tabulce:

rozvaděč	č. výhybky	tvar výhybky	výkon (kW)
REOV	1	JS49 1:9-190	4,1
	2, referenční	JS49-1:9-190	4,1
	9	JS49 1:9-300	5,3
	10	JS49 1:9-300	5,3
		vl. spotřeba	1,2
celkem			20,0

Ovládání a komunikace REOV

Pro komunikaci mezi rozvaděči REOV a nadřazeným systémem slouží PLC jednotka s komunikačním rozhraním. PLC v rozvaděči REOV je vybaveno komunikačním rozhraním Ethernet TP, které zajišťuje spojení s nadřazeným ovladačem.

Vybudování nového EOv bylo provedeno v rámci stavby:

Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Ždírec nad Doubravou

SO 07-06-01 Ždírec nad Doubravou, EOv

Realizace: 2021

Projektant: Signal Projekt s.r.o.

Zhotovitel SO: AK signal a.s.

2.3 Nový stav

V souvislosti s demontáží stávajících výhybek č. 1, 2 a 3, sanací železničního spodku a kilometrickým posunem nových výhybek, bude stávající technologie EOv na výhybkách č. 1 a 2 demontována a předána do správy elektro (SEE) k rozhodnutí o dalším využití. Stávající kabelové rozvody v dotčeném úseku sanace budou demontovány.

Nové výhybky č. 1 a 2 budou osazeny novou technologií EOv odpovídající typu a soustavě výhybek (viz výkonová bilance). U osvětlovacího stožáru č. 13 bude zřízena nová kabelová skříň KS-EOv, do které bude zaústěna stávající napájecí kabeláž a obvody srážkového čidla. Z této skříně budou přes jisticí, resp. svorkové prvky vyvedeny nové kabely k ohřevům výhybek.

Z důvodu nárůstu instalovaného příkonu a změny polohy výhybek bude po dohodě se správcem napájecí vedení pro opornice posíleno (zdvojeno). Pro výhybku č. 1 bude v KS-EOv provedeno navýšení dimenze napájecího vedení pro eliminaci úbytků napětí. Stávající srážkové čidlo bude po dobu prací demontováno a následně znovu instalováno u nové výhybky č. 2. Nově instalovaný systém EOv bude plně kompatibilní se systémovým řešením uplatněným v ostatních částech ŽST. V rozvaděči REOv bude z důvodu navýšení proudového odběru provedena úprava citlivosti hlídacích prvků.

Kabelové chráničky/ přechody pod koleji budou položeny a připraveny v rámci SO železničního svršku/ spodku. Nutné koordinace s daným SO.

Napojení opornic a táhel bude provedeno pomocí celoplastových kabelů typu 1-CYKY-O. Tyto celoplastové kabely budou vždy ukončeny u jednotlivých výměn ve svorkovnicové skříni s min. krytím IP 54. Ze svorkovnicových skříní se provede napojení topných tyčí odolnými šňůrami proti vnějším vlivům v kolejišti (např. H07BQ-F 2x1,5) uloženými v ochranných ohebných hadicích odolných proti UV záření. Mezi kolejemi budou uloženy kabely v plastových trubkách odolných proti UV záření upevněných ocelovými pozinkovanými příchytkami, nerezovými ocelovými pásky nebo upravenými pérovými příchytkami k patě kolejnice vymezující polohu uchycení v daném prostoru pro uložení vedení podél pražce podle vzorového listu.

Topné tyče se na patu kolejnice upevňují jednou šroubovou svorkou v místě koncovky a napojení. Tato svorka zajišťuje pevnou polohu ve výměně. V celé délce pak je topná tyč uchycena k patě kolejnice pérovými příchytkami podle typu kolejnice. Na jeden metr délky asi 4ks pérových příchýtek. Topné tyče pro ohřev táhel budou umístěny na kovové desce odolávající korozi, případně ve žlabovém pražci, dle provedení výhybky, která bude propojena s kolejnicí obvykle na straně přestavníku. Na desce budou topnice přichyceny příchytkami. Ve žlabovém kovovém pražci budou topnice umístěny izolovaně.

Hranice vlastnictví mezi správci:

Topnice jsou součástí železničního svršku a přebírá je do správy Správa trati

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti a ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Proudová hodnota jisticích prvků je uvedena ve schématu zapojení. Proudové hodnoty jisticích prvků byly stanoveny na základě výpočtového programu OEZ s.r.o. Sichr v aktuální verzi. Jejich hodnotu není možno zvyšovat s ohledem na jejich správnou funkci.

Kabelové trasy

Kabely budou ukládány dle ČSN 33 2000-5-52, 73 6005, VL Ž18 a SŽDC S4 do pískového lože v otevřeném výkopu do plastových žlabů/chrániček a v ochranné chráničce 110mm pod komunikaci. Kabely budou kladeny do výkopu o hloubce 800mm (1m pod komunikaci).

Nové kabely budou na všech koncích, v místech připojení a kabelových šachtách označeny označovacími štítkem s údaji:

- Materiál a průřez kabelu podle značení ČSN (příklad značení: CYKY-J 4 x 10 mm²)
- Vyznačení místa druhého konce přípojky
- Délka kabelu

Typy kabelů jsou popsány ve schématech zapojení. Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech. Při výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit štěrkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texturovanou fólií a po položení kabelu ji znovu použít na zához kabelového lože. Bude-li to možné, bude využita společná kabelová trasa s jinými rozvody dráhy.

Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní vedení od jejich správců. Je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí pro souběh a křížení obsažené v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. V případě dotčení parcel spadajících do zemědělského půdního fondu bude dodržen zákon 334/1992 Sb. v platném znění.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zpracování projektové dokumentace nedaly předpokládat - dle okolností upravit. Proto bude nutné před započítáním výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kyny.

Venkovní uzemnění

Bude využito stávající uzemnění rozvaděče REOV.

3 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Nejsou.

4 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Kabelové trasy budou koordinovány se stávajícími sítěmi a novými trasami zabezpečovacího a sdělovacího zařízení.

Související PS/SO:

PS 410.11.01 ŽST Ždírec nad Doubravou, SZZ

PS 580.11.01 Přeložka a ochrana kabelů SŽ

SO 111.11.01 Železniční svršek

SO 112.11.01 Železniční spodek

SO 320.11.01 Úprava EOV na chotěbořském zhlaví

SO 340.11.01 Úprava osvětlení a rozvodů nn na chotěbořském zhlaví

5 Stavebně montážní postupy výstavby

Stavební objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení. Do všech rozvaděčů bude umístěno přehledové schéma včetně ovládacích obvodů dle skutečného provedení v plastové fólii.

Při předání stavby a uvedení do zkušebního provozu bude provozovateli předáno jedno paré opravené projektové dokumentace dle skutečnosti. Dále složka s doklady k přejímanému stavebnímu objektu (Prohlášení o shodě, Zkoušky rozváděčů z výroby, Revize, Protokol UTZ/E, Průkaz způsobilosti, Prohlášení dodavatele o uložení kabelů, Prohlášení dodavatele o jakosti a kompletnosti díla...). Následně bude v rámci smluvních podmínek převzata dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) dle smluvních ustanovení, digitální otevřená/uzavřená vč. papírové dokumentace. DSPS bude obsahovat také geodetické zaměření vč. GP pro vklad služebností věcných břemen).

6 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Výpočty jsou uvedeny v části 3 tohoto SO.

7 Vazba na předchozí stupně dokumentace

Předchozí stupeň nebyl vypracován.

8 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Před realizací bude provedeno vytýčení stávajících sítí.

9 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

- ČSN 33 2000-4-41 ed.3
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2
- ČSN 34 1500 ed.2
- ČSN EN 61140
- ČSN 37 6605 ed.2
- ČSN 73 6005
- ČSN 73 0848
- ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2
- ČSN EN 12464-1
- ČSN EN 12464-2
- ČSN EN 50122-1 ed.2
- ČSN EN 61 936-1
- ČSN EN 50 522
- TNŽ 37 5715
- TKP 26

10 Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

Odpady vzniklé při realizaci stavby budou využity nebo zneškodněny v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství. Zhotovitel stavby je povinen zajistit likvidaci vzniklých odpadů na řízené skládce a při kolaudaci předmětné stavby musí předložit doklad o způsobu zneškodnění odpadů.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství – viz. 541/2020. 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.

11 Požadavky na BOZP

Před zahájením výkopových prací je nutné přesně vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě.

Před zahájením prací na realizaci objektu musí být všichni pracovníci poučeni o ochraně zdraví a bezpečnosti práce na staveništi.

Při práci se musí používat předepsané ochranné pomůcky.

Během prací je dodavatel povinný zabezpečit dodržování platných bezpečnostních předpisů v souladu s platnými vyhláškami ČÚBP a ČBÚ. Rovněž musí být vhodnými opatřeními zabráněn vstup na staveniště nepovolaným osobám. Hranice staveniště musí být viditelně označené.

V případě vykonávání prací na stavbě v provozovaném kolejišti, resp. v jeho blízkosti, je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky ustanovení platných bezpečnostních předpisů a technických norem při všech vykonávaných činnostech. Z pohledu pracovníků v kolejišti (resp. příchod na pracoviště a odchod z něj) určit bezpečnou příchodovou cestu pro v úvahu přicházející pracovníky a zabezpečit jejich znalost předpisu:

- SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace.

Nedílnou součástí systému řešícího zajišťování BOZP u SŽ jsou také předpisy:

- 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,
- SŽ Bp2 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace (pro zaměstnance SŽ).

Zhotovitel elektromontážních prací je povinen dodržovat platné bezpečnostní a provozní předpisy a normy, a používat materiál splňující platné normy. Jakékoliv změny a doplňky projektové dokumentace musí být dopředu konzultované a písemně odsouhlasené jejím autorem.

12 Přílohy