

ČISTOPIS 06/2020

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:
Investor, objednatel:		Korespondenční adresa:		
 SPRÁVA ŽELEZNIC Správa železnic, s. o. Dílžďená 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město		Správa železnic, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9		
METROPROJEKT Praha a.s. Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7 gen. ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		 METROPROJEKT		Souprava číslo:
HIP: Ing. Václav Křivánek tel.: +420 296 154 330 Specialista profese: Ing. Václav Misárek Stupeň: DUR		Podpis: <i>Křivánek</i> Název a účel díla: <h2>Rekonstrukce žst. Čáslav</h2>		
Zpracovatelské středisko: S-71 tel.: +420 296 154 158 Vedoucí střediska: Ing. Jan Kahuda Odpovědný projektant: Jaroslav Javůrek		Název části díla: Stavební část Trakční a energetická zařízení Elektrické předtápěcí zařízení SO 03-85-01 Žst. Čáslav, EPZ, SPS – stavební část SO 03-85-02 Žst. Čáslav, EPZ – technologie SO 03-85-03 Žst. Čáslav, EPZ – kabelizace		D.2 D.2.3 D.2.3.5 D.2.3.5.1 D.2.3.5.2 D.2.3.5.3
Vypracoval: Jaroslav Javůrek Kontroloval: Jaroslav Pajas Skart. znak: V20/2041 Počet formátů: -		Podpis: <i>Javůrek</i> Podpis: <i>Pajas</i> Datum: 06/2020 Měřítka: -		Název přílohy: <h2>Technická zpráva</h2> Číslo desek.: Číslo příl.: <h1>001</h1>
		IČD:	15	6759
			05	03
			05	01-03

Obsah:

1. PŘEDMĚT PROJEKTU	3
2. PŘEDMĚT PROJEKTU	3
3. PRŮZKUMY A PODKLADY	4
4. KONCEPCE STAVBY.....	4
4.1 ÚČEL STAVBY	4
4.2 DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE	4
4.3 STRUČNÝ POPIS SO	5
4.4 BEZPEČNOST PRÁCE	7
4.5 PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE.....	7

Název akce: Rekonstrukce žst. Čáslav

Vypracoval: Jaroslav Javůrek

Identifikační číslo dokumentu:

15	6759	05	03	05	01 02 03	001
----	------	----	----	----	----------------	-----

Změna:

1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Název stavby:	Rekonstrukce žst. Čáslav
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí , v rozsahu dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v aktuálním znění (vyhláška č. 405/2017 Sb., příloha č. 3 - Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby dráhy).
Datum zpracování:	06/2020
Charakter:	Rekonstrukce – liniová stavba
Druh stavby:	Stavba dráhy
Místo stavby:	
Kraj:	Středočeský (trať č. 680 Havlíčkův Brod – Kolín)
Okres:	Kutná Hora
	Katastrální území: Čáslav [534005]
Objednatel dokumentace:	Správa železnic, s. o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Korespondenční adresa:	Správa železnic, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Václava Macháčová Správa železnic, s. o. Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Zhotovitel dokumentace:	METROPROJEKT Praha, a. s. Argentinská 1621/26, 170 00 Praha 7 IČ: 452 71 895, DIČ: CZ45271895
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Václav Křivánek
Zpracovávané objekty:	PS 03-85-01 PS 03-85-02 PS 03-85-03
Vypracoval:	Jaroslav Javůrek

2. PŘEDMĚT PROJEKTU

Náplní stavby je modernizace traťového úseku Čáslav (včetně) - Kutná Hora (mimo) tj. od km 276,468 do km 286,742. Daný traťový úsek je součástí celostátní dráhy, která leží na trati zařazené do evropského železničního systému TEN-T v globální síti osobní i nákladní dopravy s charakterem mimokoridorová trať celostátní dráhy. Místem stavby je trať (Brno -) Havlíčkův Brod - Kolín (- Praha), označená v jízdním řádu pro cestující číslem 230, podle tabulek traťových poměrů 324. Součástí je

Název akce: Rekonstrukce žst. Čáslav

Vypracoval: Jaroslav Javůrek

Identifikační číslo dokumentu:

15	6759	05	03	05	01 02 03	001
----	------	----	----	----	----------------	-----

Změna:

úsek včetně železniční stanice Čáslav. Trať je dvoukolejná, elektrizovaná v daném úseku střídavou trakční proudovou soustavu 25 kV/50 Hz, traťové zabezpečovací zařízení je 3. kategorie typu AB. Dovolena traťová třída zatížení je D4, rychlost 80 až 120 km/h. Provozovatelem dráhy je SŽDC s. o., místním správcem OŘ Praha.

Staveniště je situováno ve východní části Středočeského kraje v okrese Kutná Hora. V úseku Čáslav – Kutná Hora se jedná převážně o mírně zvlněný terén. Staveniště je přístupné převážně po stávajících komunikacích II. a III. třídy a po místních komunikacích. Využití provizorních komunikací bude nutné v omezeném rozsahu.

3. PRŮZKUMY A PODKLADY

Zvláštní technické podmínky stavby.

Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným stavem, ověřeným u jejich správců.

Předpisy, vyhlášky a normy, které mají vazbu na technické zpracování přípravné dokumentace v technologické části sdělovacího zařízení; ve stavební části pozemních stavebních objektů, energetických zařízení, silnoproudých rozvodů a přípojek nn (vyhl. 173, vyhl. 177, aj.).

Směrnice č. 11/2006 SŽDC s.o. „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, č.j. 13511/06-OP ze dne 30.6. 2006 (příloha č. 1 – Přípravná dokumentace).

Technická dokumentace provozovaného zařízení, zjišťovaná u OŘ Praha, ST, SSZT, SBBH, SEE v rámci předávání podkladů od výkonných jednotek OŘ.

Energetické výpočty.

Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektanta.

Projednávání rozsahu a způsobu technického řešení na jednotlivých poradách, viz dokladová část dokumentace stavby.

4. KONCEPCE STAVBY

4.1 ÚČEL STAVBY

Účelem stavby je pomocí souhrnu technických návrhů a opatření zajistit následující vylepšení, která odstraní nevyhovující současný stav:

- Zvýšení traťové rychlosti.
- Zkrácení cestovní doby
- Zvýšení propustné výkonnosti trati.
- Zvýšení bezpečnosti cestujících.
- Zvýšení kultury cestování.
- Zajištění vyhovujícího technického stavu železničního svršku a spodku.
- Náhrada zastaralého zabezpečovacího a sdělovacího zařízení novou technologií, umožňující dálkové řízení provozu.
- Odstranění zbytné dopravní infrastruktury.

4.2 DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE

Zásadní návrh stavebních postupů a časové umístění je uveden v samostatné části přípravné dokumentace (Zásady organizace výstavby).

4.3 STRUČNÝ POPIS SO

SO 03-85-01 žst. Čáslav, EPZ, SPS – stavební část

SO 03-85-02 žst. Čáslav, EPZ – technologie

SO 03-85-03 žst. Čáslav, EPZ – kabelizace

Stávající stav

Celá stanice a širá trať je elektrizována střídavou trakční soustavou AC 25kV, 50Hz. Ve stanici je postavena sloupová napájecí stanice, která v případě velkého úbytku napětí propojuje trolejové vedení 1 a 2 koleje.

V současné době nejsou v žst. Čáslav žádné předtápěcí stojany.

Nový stav

S ohledem na rozsah úprav železničního spodku a svršku a stavu stávajícího trakčního vedení je navrženo nové trakční vedení včetně nových podpěr v celém rozsahu stavby. Rovněž spínací stanice je zastaralá a je v kolizi s novým kolejištěm. Nová spínací stanice bude realizována v prefabrikovaném domku společném s technologií EPZ.

Tyto stavební objekty řeší stavební část společné budovy SpS a EPZ, technologii EPZ a kabelizaci EPZ ke třem předtápěcím stojanům.

Budova pro technologii SpS a EPZ je situována zhruba uprostřed stanice směrem ke zhlaví na Kutnou horu.

V žst. Čáslav budou zřízeny 3 kusy nových předtápěcích stojanů.

Napěťové soustavy a ochrana při poruše

a) 1PEN ~ 50 Hz, 25 kV/TN-C; trakční proudová soustava; ochrana zemněním s přímo uzemněným uzlem a s rychlým vypnutím, pospojováním

b) 3 NPE ~ 50 Hz, 400 V / TN-C-S, přípojka NN; ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2

c) 3 x 1NPE ~ 50 Hz, 230 V/TN-C-S, ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2

d) 2-110V-DC, IT, pro ovládací napětí vypínače a uzemňovačů, bezvýpadková síť; ochrana je realizována ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.6 (s hlídáním izolačního stavu).

e) 2 DC 24 V / FELV, řídicí systém, ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2

V trakční proudové soustavě je jeden pól spojen přímo s kolejnicovým zpětným vedením a uzemněn.

Napájení

Pro připojení SpS a EPZ jsou navrženy napájecí převěsy na nových trakčních stožárech. Technologie EPZ je umístěna ve stejné budově s technologií SpS. Připojení bude provedeno přes odpojovač č. Z108. Pro tento odpojovač bude v rámci tohoto SO vybudován nový příhradový stožár 53A. Odpojovač bude připojen na napětí ze sousedního stožáru 55, na kterém budou odpojovače pro připojení SpS. Z odpojovače bude připojení EPZ převedeno na kabelové vedení a po stožáru TV svedeno do země a potom do kabelového prostoru společné budovy se SpS.

Průřezy trakčních vedení jsou navrženy

Název akce: Rekonstrukce žst. Čáslav

Vypracoval: Jaroslav Javůrek

Identifikační číslo dokumentu:

15	6759	05	03	05	01 02 03	001
----	------	----	----	----	----------------	-----

Změna:

- hlavní sestava 100Cu + 50Bz s přídatným lanem pro hlavní koleje a přilehlé tratě.
- vedlejší sestava 80Cu + 50Bz pro vedlejší koleje

Přístroje TV

budou použity ze sortimentu schváleného k používání SŽDC a přesně stanoveny v dalším stupni PD po dohodě s investorem a provozovatelem.

Kabelové trasy

Nové kabelové trasy budou zřizovány pro připojení 3 ks předtápěcích stojanů a to vn kabelem pro připojení stojanů 3 kV/AC 50 Hz a nn kabely s napětím 110 V/DC k ovládacím a signalizačním skříňkám u stojanů.

V blízkosti technologické budovy bude provedeno připojení zpětného vedení ke koleji.

Předtápěcí stojany budou umístěny na obou koncích ostrovního nástupiště a na konci nástupiště na Třemošnou a to na straně na Kutnou Horu.

Stavební konstrukce

Budova pro SpS a EPZ je navržena z prefabrikátů, tzv. kombibudova s plochou střechou a kabelovým prostorem zapuštěným v zemi. Dvojitá podlaha bude dimenzována na váhu instalované technologie. V budově bude od výrobce provedena elektroinstalace.

Základy

Pro technologie SpS a EPZ je navržena v železobetonové lité buňce. Konstrukce budovy a její založení bude podle počtu dílů, z kterých bude sestavena a její tuhosti navrženo výrobcem. Předpokládají se základové pasy, a zásyp štěrkem. V případě budování základových pasů, bude navrhován základový zemnič.

Základy pro předtápěcí stojany budou prefabrikované.

Uzemnění

Vnitřní uzemňovací přípojnice je tvořená páskem FeZn 30/4mm která bude vedena po obvodu místnosti pod podlahou. Na tuto přípojnici se připojí všechny neživé vodivé konstrukce, kostra transformátoru, kostry kovových rozvaděčů, (ochranná přípojnice rozvaděčů 25kV, 3kV připojena přímo do rozvaděče zpětných kabelů, který je uzemněn a ukolejněn). Přes vnější stěny bude toto uzemnění vedeno průchodkou na vnější zemnicí síť. Vnitřní uzemňovací pásek bude opatřen žluto-zeleným nátěrem.

Uzemňovací soustava budovy společné pro SpS a EPZ bude sloužit pro ochranu před nebezpečným dotykem ve všech použitých napěťových soustavách a pro připojení konstrukce prefabrikovaného betonového domku rozvodny. Podle ČSN 341500 ed.2 smí být zemní odpor ochranného uzemnění $\leq 5 \text{ Ohm}$.

Ochrana proti přepětí

Ochrana před atmosférickým přepětím ze strany trakčního vedení (TV) je zajištěna omezovači přepětí na trakčních podpěrách před přechodem vzdušného vedení do kabelového. Další omezovače přepětí jsou součástí rozvaděče R27 kV v přírodních polích.

Hromosvod na objektu není řešen. Armování betonového domku se chová jako Faradayova klec.. Pro vybití náboje při případném úderu blesku bude armování připojeno na uzemnění o hodnotě max. 10Ω.

4.4 BEZPEČNOST PRÁCE

Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Průběh prací musí být v souladu s ČSN 34 1008 a ČSN 34 3109.

Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽDC zam1 – o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům a závazným dokumentům správců inženýrských sítí a závazným předpisům, normám a směrnícím týkajících se kontaktu se železniční dopravou.

4.5 PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Pro tento stavební objekt nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané ani související investice.