

ČISTOPIS 06/2020

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:
Investor, objednatel:		Korespondenční adresa:		
 <p>SPRÁVA ŽELEZNIC</p> <p>Správa železnic, s. o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město</p>		<p>Správa železnic, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9</p>		
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				Souprava číslo:
HIP: Ing. Václav Křivánek tel.: +420 296 154 330 Specialista profese: Ing. Jiří Vokroj 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: Technologická část Železniční zabezpečovací zařízení SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE TRAKČNÍCH SPÍNACÍCH STANIC PS 03-03-41 Žst. Čáslav, spínací stanice		D.1 D.1.3 D.1.3.4 D.1.3.4.1
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 04 03 04 01		

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 PS	5
4.4 BEZPEČNOST PRÁCE	6
4.5 PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE.....	6

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 03-03-41
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 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.

Dovolená 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 bude uveden v samostatné části přípravné dokumentace (Zásady organizace výstavby).

4.3 STRUČNÝ POPIS PS

PS 03-03-41 žst. Čáslav, spínací stanice

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.

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. Toto řešení bylo zvoleno z důvodu úspory finančních prostředků.

Nová rozvodna 25 kV je navržena jako kovově krytý vzduchem izolovaný rozvaděč bez transformátoru vlastní spotřeby 27/0,23 kV. Vypínač bude s elektrickým pohonem s vakuovým zhášedlem. Do technologické budovy budou umístěny rozvaděče vlastní spotřeby 400V 50Hz, 230V 50 Hz a 110 V DC se staničními akumulátory společné i pro EPZ.

V budově bude instalován rozvaděč pro dispečerskou řídicí techniku (DŘT).

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

Spínací stanice je situována zhruba uprostřed stanice směrem ke zhlaví na Kutnou horu. Spínací stanice bude připojena stejně jako stávající a to pro příčné spínání sudé a liché sekce tj. koleje č. 1 a 2. Pro připojení jsou navrženy napájecí převěsy na nových trakčních stožárech TV. Z odpojovačů bude připojení SpS převedeno na kabelové vedení a po stožáru TV svedeno do země a potom do kabelového prostoru společné budovy SpS a EPZ.

Průřezy trakčních vedení jsou navrženy

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

Nové základy

nejsou navrženy, je využito nové TV

Nové stožáry TV

nejsou navrženy, jsou využity nové stožáry TV č 55 - 56.

Bezpečnostní tabulky a označení stožárů čísl

Budou použity kovové tabulky podle ČSN 37 5199 a ČSN ISO 3864-3.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku částí TV

Ochrana živých a neživých částí TV je proti nebezpečnému dotyku navržena dle ČSN 34 1500 ed. 2 a ČSN EN 50 122-1 ed. 2 (34 1520).

Ukolejnění

Ukolejnění nových stožárů TV a ostatních zařízení v POTV je řešeno samostatným objektem.

Ochrana proti přepětí

R27 kV je instalována uvnitř budovy SpS a EPZ.

Ochrana před přímým úderem blesku je zajištěna jímací soustavou budovy. Jímací soustava budovy je navržena pro třídu LPS II.

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

Ze strany přípojky nn, oddělovacího transformátoru jsou kombinované svodiče přepětí třídy B+C umístěny v rozvaděči vlastní spotřeby ANG.

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 EN 50110-1 ed. 3.

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 provozní soubor nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané ani související investice.