

03	...		
02	ZAPRACOVÁNÍ DODATEČNÝCH POŽADAVKŮ OBJEDNATELE	09/2020	<i>Hadravský</i>
01	VERZE PO PŘIPOMÍNKÁCH	01/2020	<i>Hadravský</i>
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

ZHOTOVITEL ČÁSTI

STOSMOL s.r.o.

SÍDLO: MAŘÁKOVA 3079/2, 400 01 ÚSTÍ NAD LABEM
IČ: 286 95 097 DIČ: CZ286 95 097

ČÍSLO ZAK. ZHOTOVITELE ČÁSTI 19027



OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD, NERUDOVA 1, 772 58 OLOMOUC



SAGASTA s.r.o.

SÍDLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4
IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555



ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP
ING. VLADIMÍR HADRABA	MICHAL SLIVA	ING. JIŘÍ ŠTOLBA	ING. EMIL ŠPAČEK
PODPIS <i>Hadravský</i>	PODPIS <i>Slava</i>	PODPIS <i>Štolba</i>	PODPIS <i>Špaček</i>

OBSAH

VÝSTAVBA ODBOČKY RAJHRAD

PS 01-22-03 Odb. Rajhrad, přenosový systém

JTSK Bpv

ČÍSLO SOUPRAVY

ČÍSLO ZAKÁZKY 118 092

DOKUMENTACE DUSP

MĚŘÍTKO -

DATUM 07/2019

POČET FORMÁTŮ -

ČÁST ČÍSLO PŘÍLOHY

D.1.2.1 -

Seznam dokumentace

Stavba: Výstavba odbočky Rajhrad		Datum: 07/2019
Část: PS 01-22-03 Odbočka Rajhrad, přenosový systém		Č.zak.: 19027
Stupeň: DUSP		
Číslo přílohy	OBSAH	poznámka, měřítko
1	Technická zpráva	
2	Přehledové schéma přenosového zařízení	
3	Soupis prací	

03	...		
02	ZAPRACOVÁNÍ DODATEČNÝCH POŽADAVKŮ OBJEDNATELE	09/2020	<i>Hadravský</i>
01	VERZE PO PŘIPOMÍNKÁCH	01/2020	<i>Hadravský</i>
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

ZHOTOVITEL ČÁSTI

STOSMOL s.r.o.

SÍDLLO: MAŘÁKOVA 3079/2, 400 01 ÚSTÍ NAD LABEM
IČ: 286 95 097 DIČ: CZ286 95 097

ČÍSLO ZAK. ZHOTOVITELE ČÁSTI 19027



OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD, NERUDOVA 1, 772 58 OLOMOUC



SAGASTA s.r.o.

SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4
IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555



JTSK Bpv

ČÍSLO SOUPRAVY

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP
ING. VLADIMÍR HADRABA	MICHAL SLIVA	ING. JIŘÍ ŠTOLBA	ING. EMIL ŠPAČEK
PODPIS <i>Hadravský</i>	PODPIS <i>Slava</i>	PODPIS <i>Štolba</i>	PODPIS <i>Špaček</i>

OBSAH

VÝSTAVBA ODBOČKY RAJHRAD
PS 01-22-03 Odb. Rajhrad, přenosový systém

ČÍSLO ZAKÁZKY 118 092

DOKUMENTACE DUSP

MĚŘÍTKO -

DATUM 07/2019

POČET FORMÁTŮ -

NÁZEV PŘÍLOHY

Technická zpráva

ČÁST ČÍSLO PŘÍLOHY

D.1.2.1 1

DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA s.r.o.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČÁST:

1.1 Úvod:

Tato část dokumentace řeší potřebné úpravy železničních sdělovacích zařízení v rámci připravované stavby „Výstavba odbočky Rajhrad“. Hlavním cílem stavby je zvýšení kapacity celostátní dráhy č. 720 00 Lanžhot st. hr. – Modřice. Stavba „Výstavba odbočky Rajhrad“ je změnou stavby dokončené. Stavba řeší rekonstrukci a úpravu jednotlivých stavebních objektů a zařízení stávající železniční tratě.

1.2 Základní údaje:

Název stavby:	Výstavba odbočky Rajhrad
Část:	D.1.2 Železniční sdělovací zařízení PS 01-22-03 Odbočka Rajhrad, přenosový systém
Stupeň:	Dokumentace pro vydání společného povolení, kterým se stavba umísťuje a povoluje (DUSP)
Místo stavby:	Železniční trať Břeclav – Brno v obvodu zastávky Rajhrad, okres Brno – venkov, kraj Jihomoravský
Katastrální území:	Rajhrad (6738921), Holasice (640778)
Dotčené pozemky:	Rajhrad č. 1109, 1116/1 – vše SŽDC
Zadavatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.), Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.) Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc
Budoucí vlastník:	SŽDC s.o. (správce zařízení: SŽDC s.o., TÚDC Praha)
Generální projektant:	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 – Lhotka, IČ: 45274517, DIČ CZ 45274517
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, emil.spacek@sagasta.cz , tel. +420 603 775 232
Zhotovitel části:	Stosmol, s.r.o., Mařákova 3079/2, 400 01 Ústí nad Labem
Projektanti:	Ing. Jiří Štolba, autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb číslo autorizace ČKAIT 0401490 Ing. Vladimír Hadraba, autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení číslo autorizace ČKAIT 0400982 Michal Sliva Ondřej Taclík
Dodavatel:	Bude určen výběrovým řízením
Charakter stavby:	Dopravní liniová stavba pro železnici, zvýšení kapacity

1.3 Podklady:

- Přípravná dokumentace stavby, zpracovala Sagasta s.r.o. v 02/2018
- Výsledky porad ze dne 6.3.2019 (vstupní porada), 27.3. (místní šetření), 9.4. (1. profesní porada), 10.7. (2. profesní porada)
- Telefonické a mailové konzultace se zástupcem TÚDC p. Petrem Tišnovským
- Technické podklady navrhovaných zařízení

1.4) Souvislosti:

TÚ 2001 Břeclav – Brno je dvoukolejná, elektrizovaná (střídavá soustava 25 kV/ 50 Hz), celostátní dráha, která je součástí transevropského konvenčního železničního systému (součást dopravní sítě TEN-T). Podle TSI INF je trať zařazena do kategorie P3/F1.

Úsek stavby se nachází na celostátní dráze č. 720 00 Lanžhot st. hr. – Modřice, dle tabulek traťových poměrů na trati č. 320A (Kúty) – Lanžhot st. hranice – Brno hl. n., dle knižního řádu 2017 na trati č. 250 (Praha –) Havlíčkův Brod – Brno – Kúty (Slovenská republika).

Stavba se nachází na pozemcích dráhy a mimo stavební objekty a provozní soubory, které jsou její součástí, nemá vazbu na jiné stavby v okolí.

1.5) Výjimky z předpisů a norem:

Nejsou. Navrhované technické řešení není podmíněno žádnými výjimkami z předpisů a norem ani jinými úlevovými řešeními.

1.6) Změny proti předcházejícímu stupni dokumentace:

Na základě místního šetření ze dne 27.3.2019 a následných jednání byla objednatel schválena zásadní změna umístěním technologie do stávajícího objektu výpravní budovy. Umístění nové technologie do stávajících prostor výpravní budovy bylo v rámci předchozího stupně projektové přípravy znemožněno majetkoprávními vztahy, VB byla v té době v majetku ČD a.s. Z této změny vyplývají úpravy všech stavebních objektů a provozních souborů stavby.

V dokumentaci je zachycen projektantovi známý stav k 01/2020, který vyplynul z realizace okolních staveb.

2) Technické řešení:

2.1) Obecný popis stavby, stávající stav:

Hlavní staveniště se nachází převážně na stávajícím železničním tělese. Nový návrh směrového a výškového řešení byl proveden s cílem maximálně zachovat stávající polohu kolejí. Kromě stavebních úprav v kolejišti bude stavební činnost probíhat i na drážních zařízeních mimo kolejiště.

Toto se týká především lokality zastávka Rajhrad, kde jsou umístěny kabelové trasy a pozemní objekty pro umístění technologií, plochy zařízení staveniště a přístupové cesty pro staveništní dopravu.

V současné době jsou na trati provozovány přenosové trakty SDH STM-16 mezi ATÚ Brno Maloměřice a žst. Břeclav ÚS, SDH STM-4 s přenosovými uzly v každé železniční stanici a SDH STM-1 pro základnové stanice BTS systému GSM-R.

Tyto přenosové trakty jsou provozovány po stávajícím dálkovém optickém kabelu DOK SŽDC (36 vláken). Ve společné trase s DOK je položen i metalický traťový kabel TK 15XN0,8, ze kterého je proveden výpich do budovy zastávky Rajhrad.

V zastávce Rajhrad (ve sdělovací místnosti budovy zastávky) je přenosový systém na bázi ethernetové datové sítě Techlan, realizovaný pomocí datového switche o kapacitě 8 portů. Switch je připojen pomocí mediakonvertorů po optickém kabelu TOK 12vl. do žst. Modřice. Je umístěn ve stávající rackové skříni 19“.

Aktualizace 01/2020: dokončují se dvě stavby – Brno a Hrušovany-Židlochovice. V rámci těchto staveb a malého doplnění došlo ke změnám.

Intranet

Je už realizován 1GB trakt po SFP po původních vláknech v DOK 36 vláken Brno H.H PTO (2960-24TC-L) – Modřice (2960-24TC-L) – Hrušovany u Brna (2960X-24TS-L).

Rajhrad vložíme mezi HUB a Modřice. Využije se stávající technologický switch 2960C-8TC-L a doplní se dvěma 1 GB SFP.

Techlan

V současné době je již vytvořen MPLS trakt 1GB Brno hl. n. TB – Hrušovany u Brna. V Hrušovanech je stack dvou L3 9300, takže navrhovaný switch v HUB ušetříme, ev. můžeme použít jinde.

Aktualizace 09/2020:

Jelikož při dalším posuzování bylo stanoveno, že odbočku lze považovat spíše za stanici než za zastávku, navrhuje se v ní nasadit L3 switch. Navrhuje se nahradit L2switch ve switchem 48x1GB+8x1GB SFP (s NM kartou s osmi SFP moduly). Tento switch by byl připojen na MPLS do žst. Hrušovany u Brna a druhým uplinkem do MPLS v Brně (do Maloměřic, příp.do TB na hl. n), nebo do L3 v Modřicích, která by tam mohla přibýt ve stavbě „úprava neutrálních úseků TT Modřice“. Ostatní switchy by zůstaly, jak jsou.

2.2) Vlastní technické provedení:

V rámci stavby bude realizován nový výpich ze 36 vláknového DOK SŽDC (viz PS 01-22-02). Stávající TOK a TK 15XN0,8 zůstanou bez zásahu vně budovy, dojde pouze k přepojení v souvislosti se změnou umístění stávajícího racku ve sdělovací místnosti (viz PS 01-22-11). Bude proveden oboustranný výpich 12 zabezpečovacích a 12 sdělovacích vláken. Sdělovací vlákna budou ukončena v 19“ skříni na optickém rozvaděči (ODF) na konektorech E2000/APC. Zabezpečovací vlákna budou provařena v ODF (podle typového podkladu ze směrnice) a budou pokračovat do stavědlové ústředny, kde budou ukončena na konektorech E2000/APC. Všechny optické kabely budou zakončeny v jednom (novém společném) ODF.

Z hlediska umístění technologií se využije stávající rack a v rámci tohoto PS se přistaví druhý. V něm bude dost místa na ukončení všech kabelů i nové technologie, včetně prostoru pro integrační koncentrátor DDTS velikosti 4U (PS 01-22-41, Intesys Brno). Do tohoto nového racku počítáme i s novým přenosovým zařízením.

Stávající switch bude nahrazen novým 48portovým L3 switchem s 8 porty SFP. Nový switch bude tedy instalován do nové 19“ skříně ve sdělovací místnosti VB. Porty SFP budou využity pro připojení na protější switchy v ŽST Hrušovany u Brna a ŽST Modřice a dále pro připojení nového switchu v rozvaděči R-EOV1+OV a switchu v TS1 (switchy L2/2xSFP v průmyslovém provedení).

V sousední ŽST Modřice dnes nejsou switche s SFP porty, proto budou v rámci tohoto PS vyměněny stávající switch v ŽST Modřice za 48 portový L2 switch se 2 porty SFP.

Stávající switch v budově zastávky bude doplněn dvěma porty SFP a bude po pře-konfigurování sloužit jako switch pro intranet a současně sem bude přepojen stávající switch TÚDC sloužící pro připojení pokladny Českých drah. Ve stávajícím stavu je intranetový switch v Hrušovanech u Brna (C2960X) připojen přes 1GB 20km SFP na switch (C2960) v Modřicích. Do této trasy se vloží switch (C2960C) v Rajhradě a využijí se stávající vlákna, která se vyvaží v Rajhradě. Je potřeba doplnit switche v Hrušovanech a Modřicích správnými SFP moduly (10 km místo stáv.20 km), aby to nebylo „přesvícené“.

L3 switch v Hrušovanech je připojen přímo do MPLS v Hrušovanech (jsou v 1 racku), zde tedy budeme muset zhotovit korálek L3 switchů Hrušovany-Rajhrad-Modřice-Brno po samostatných vláknech, protože tento okruh neexistuje.

Součástí zařízení nové přenosové technologie bude ve sdělovací místnosti VB i nový rack, který bude vybaven kompaktním zdrojem zálohovaného napájení 48V DC (napáječ a baterie), doplněný malým střídačem 48V DC/230V AC pro napájení datového zařízení. Počty IP portů v jednotlivých lokalitách jsou dimenzovány s ohledem na požadavky souvisejících připojovaných sdělovacích technologií a rovněž dalších technologií, především dálkové diagnostiky technologických systémů železniční dopravní cesty (DDTS ŽDC).

Současně je třeba upravit zařízení v okolních stanicích.

- v žst Modřice demontovat (vrátit správci, resp. servisní organizaci) stávající L2 switche C2960-24TT-L (IP 10.20.230.24) a C2960-24TC-L (10.20.230.23) a nahradit novým L2 switchem, (48x1GB + 4x1GB SFP) s rezervou portů pro propojení s dalšími switchi v lokalitě
- v žst Modřice vložit do nového switchu 1x1GB SFP SM 1310 10km směr Rajhrad a 1x1GB SFP SM 1310 10km směr Brno Horní Heršpice PTO
- v Horních Heršpicích v objektu PTO, kde končí DOK od Modřic vložit do nového stacku switchů (C2960X) 1x1GB SFP SM 1310 10 km. Tyto switche budou instalovány v rámci stavby „Rekonstrukce zab. zař. v žst. Brno hl. n.“ a dále napojeny 2x1GB na L3 switch a MPLS v Brně hl. n.
- v žst Hrušovany u Brna přidat do nového L3 switchu, který bude dodán ve stavbě „Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna – Židlochovice“, 1x1GB SFP SM 1310 10 km. V Hrušovanech se uvažuje o montáži MPLS boxu a přepnutí části provozu (např. CCTV) z SDH do MPLS sítě.

Použité síťové prvky musí splňovat následující parametry:

- protokol 802.1x (autentizace)
- protokol 802.1p (prioritizace paketů)
- protokol 802.1q (VLAN)
- protokol 802.1w (RSTP)
- protokol SNMP v3.0
- musí umožňovat výpis MAC adres připojených k jednotlivým rozhraním a omezit počet povolených připojitelných MAC adres
- integrace do stávajících dohledových a konfiguračních systémů.
- všechny nově instalované aktivní prvky musí být schváleny pro provoz na SŽDC.
- nově budované prvky budou začleněny pod dohledové a konfigurační systémy. Dohled u aktivních prvků musí být připojen a funkční.

Demontovaná zařízení (switch apod.) se vrátí správci, resp. servisní organizaci podle Směrnice č. 42.

2.3) Napájení

V rámci stavby je třeba zabezpečit napájení zařízení běžným síťovým napětím 230V/50Hz. Napájení bude řešeno z rozváděče, který je součástí NN instalace. Pro každý rack zde bude mít vyčleněn samostatný jistič 16 A, na který nesmí být připojeno nic jiného – řeší elektročást, ze zajištěné sítě.

Součástí výbavy každého rozváděče NN je přepětová ochrana v provedení kombinovaném (typ 1+2). Třetí stupeň přepětové ochrany (typ 3 dle nového názvosloví) bude umístěn přímo u ústředny. Doporučuje se provedení s vf filtrem.

Zálohování napájení bude řešeno UPS, která je součástí výbavy nové rackové skříně.

Poznámka pro výběrové řízení:

Vzhledem k popsaným úpravám je třeba při stanovení nabídkové ceny počítat s nutností práce na konfiguraci prvků, a to nejen lokálních, ale i koncových (Hrušovany, Modřice, Brno). Odhad je cca 120 hodin.

2.4) Provedení instalací

Veškerá elektroinstalace bude provedena v souladu s platnými normami a nařízeními oboru elektro běžnými sdělovacími kabely. Vnitřní rozvod vedení se provede podle ČSN 34 2300. Venkovní trasy nejsou.

Zvláštní nároky na vedení z hlediska požární bezpečnosti nejsou, vesměs se jedná o rozvody v rámci 1 požárního úseku (sdělovací místnosti). Veškerá elektroinstalace musí odpovídat prostředí, kde bude prováděna.

2.5) Bezpečnostní ustanovení a ochranná opatření, prostředí

➤ Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí dle ČSN 33 2000-4-41:

Základní – samočinným odpojením vadné části od zdroje v prostorech normálních pro všechny přístroje zapojené do sítě NN.

➤ Druh prostředí určený dle ČSN 33 2000-3 z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Protokol o prostředí je součástí dokumentace části elektro. Z informací nejsou zřejmé zásadnější vlivy, které by v budově měly působit na zařízení. Zařízení nejsou navrhována v mokřích prostorech. Venkovní prvky kamerového systému budou v provedení minimálně IP 44.

Všechny vnitřní elektrické instalace musí být provedeny s ohledem na druh prostředí stanovený dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51.

Veškerá elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu podrobena (výchozí) revizi.

3) Seznam hlavních norem a předpisů:

Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon a na něj navazující vyhlášky
- zákon 266/1994 Sb., o dráhách
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí

- zákon 185/2001 Sb., o odpadech
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS

Související předpisy SŽDC

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému
- Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
- Směrnice GŘ SŽDC č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu č. j.: 19694/2017-SŽDC-O14, účinná od 30.5.2017
- Směrnice SŽDC č. 118 - Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách, účinná od 1.9.2017
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE ed.3 Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- Směrnice 27150/2017-SŽDC-O14 Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC a její příloze

- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- Předpis SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Výnos č. j. 18453/2018-SŽDC-O14 ze dne 23.2.2018 Základní technické požadavky na kamerové systémy
- SŽDC T1 Telefonní provoz
- SŽDC (ČSD) T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T35 – údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace
- SŽDC (ČSD) T81 Označování okruhů
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS

Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost (řada norem)
- ČSN 33 2000-5 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení (řada norem)
- ČSN 33 2000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
- ČSN 34 2040 – ed.2 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- ČSN 34 2300 ed.2 – Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 33 0165 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních a ČSN EN 50110-2 ed.2 – Národní dodatky
- ČSN EN 50121-4 ed. 3 Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50159 Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení
- TNŽ 34 2571 Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy
- TNŽ 34 2572 Železniční rozhlasové zařízení pro informování cestujících

- TNŽ 34 2858 Železniční radiové sítě
- S nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.

Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC s.o.:

- TKP 28 Sdělovací zařízení

Ostatní doporučení:

Zaváděcí listy

4) Závěr:

Opravená dokumentace je zpracována na základě údajů, známých projektantovi ke dni 23.9. 2020.

Projektant čestně prohlašuje, že do ní zapracoval vše, o čem se do uvedeného data dověděl.

03	...		
02	ZAPRACOVÁNÍ DODATEČNÝCH POŽADAVKŮ OBJEDNATELE	09/2020	<i>Hadravský</i>
01	VERZE PO PŘIPOMÍNKÁCH	01/2020	<i>Hadravský</i>
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

ZHOTOVITEL ČÁSTI

STOSMOL s.r.o.

SÍDLO: MAŘÁKOVA 3079/2, 400 01 ÚSTÍ NAD LABEM
IČ: 286 95 097 DIČ: CZ286 95 097

ČÍSLO ZAK. ZHOTOVITELE ČÁSTI 19027



OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1

STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD, NERUDOVA 1, 772 58 OLOMOUC



SAGASTA s.r.o.

SÍDLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4
IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555



JTSK Bpv

ČÍSLO SOUPRAVY

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP
ING. VLADIMÍR HADRABA	MICHAL SLIVA	ING. JIŘÍ ŠTOLBA	ING. EMIL ŠPAČEK
PODPIS <i>Hadravský</i>	PODPIS <i>Slava</i>	PODPIS <i>Štolba</i>	PODPIS <i>Špaček</i>

OBSAH

VÝSTAVBA ODBOČKY RAJHRAD PS 01-22-03 Odb. Rajhrad, přenosový systém

ČÍSLO ZAKÁZKY 118 092

DOKUMENTACE DUSP

MĚŘÍTKO -

DATUM 07/2019

POČET FORMÁTŮ -

NÁZEV PŘÍLOHY

Soupis prací

ČÁST ČÍSLO PŘÍLOHY

D.1.2.1

3

DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA s.r.o.

SOUPIS PRACÍ / ROZPOČET							PS 01-22-03			
Stavba: Zřízení odbočky Rajhrad							CELKEM: 0,00 Kč			
SO/PS: PS 01-22-03 Odbočka Rajhrad, přenosový systém							Vložit	Vložit	Součet za Díl včetně přepočítání Dílu	
Kategorie monitoringu: D.2 Železniční sdělovací zařízení							Klasifikace SO/PS:			
Stupeň dokumentace: Stádium 3 Projektová dokumentace (DOS/DSP)							ISPROFIN:			
Majetek: SŽDC s.o.							Označení (S-kód):			
Zahájení realizace SO/PS: 3/2020 Zpracovatel: Stosmol, s.r.o. Ing. Vladimír Hadraba							Cenová úroveň: 2019			
Ukončení realizace SO/PS: 7/2020							Datum zpracování: 23.9.2020			
Zřízení odbočky Rajhrad							ISPROFIN: 0			
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena	
Díl: 0				Přenosový systém					Jednotková	Celkem
1	75IEE2		OTSKP_2019	OPTICKÝ ROZVADĚČ 19" PROVEDENÍ 24 VLÁKEN	KUS	1,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
2	75IEE4		OTSKP_2019	OPTICKÝ ROZVADĚČ 19" PROVEDENÍ 48 VLÁKEN	KUS	1,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
3	75IEEX		OTSKP_2019	OPTICKÝ ROZVADĚČ 19" PROVEDENÍ - MONTÁŽ	KUS	2,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
4	75IEG1		OTSKP_2019	KAZETA PRO ULOŽENÍ SVÁRŮ - DODÁVKA	KUS	6,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
5	75IEGX		OTSKP_2019	KAZETA PRO ULOŽENÍ SVÁRŮ - MONTÁŽ	KUS	6,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
6	75IF91		OTSKP_2019	KONSTRUKCE DO SKŘÍNĚ 19" PRO UPEVNĚNÍ ZAŘÍZENÍ	KUS	1,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
7	75IF9X		OTSKP_2019	KONSTRUKCE DO SKŘÍNĚ 19" PRO UPEVNĚNÍ ZAŘÍZENÍ - MONTÁŽ	KUS	1,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
8	75J222		OTSKP_2019	KABEL SDĚLOVACÍ PRO VNITŘNÍ POUŽITÍ DO 20 PÁRŮ PRŮMĚRU 0,5 MM	KMPÁR	0,400				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						

FORMULÁŘ SO/PS

Zřízení odbočky Rajhrad										ISPROFIN: 0	
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena		
									Jednotková	Celkem	
9	75J921		OTSKP_2019	OPTICKÝ PATCHCORD SINGLEMODE DO 5 M	KUS	27,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
10	75J92X		OTSKP_2019	OPTICKÝ PATCHCORD SINGLEMODE - MONTÁŽ	KUS	27,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
11	75JA53		OTSKP_2019	ROZVADĚČ STRUKT. KABELÁŽE, PATCHPANEL, 24 ZÁSUVK, DODÁVKA	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
12	75JA55		OTSKP_2019	ROZVADĚČ STRUKT. KABELÁŽE, PATCHPANEL, ZÁSUVKA RJ45, DODÁVKA, MONTÁŽ, UKONČ. KABELU	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
13	75JB43		OTSKP_2019	DATOVÝ ROZVADĚČ 19" 800X800 DO 47 U	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
14	75JB4X		OTSKP_2019	DATOVÝ ROZVADĚČ 19" 800X800 - MONTÁŽ	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
15	75K221		OTSKP_2019	NAPÁJECÍ ZDROJ 24 V DC DO 5 A	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
16	75K22X		OTSKP_2019	NAPÁJECÍ ZDROJ 24 V DC - MONTÁŽ	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
17	75K231		OTSKP_2019	NAPÁJECÍ ZDROJ 48 V DC DO 5 A	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
18	75K23X		OTSKP_2019	NAPÁJECÍ ZDROJ 48 V DC - MONTÁŽ	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
19	75K311		OTSKP_2019	ZÁLOŽNÍ ZDROJ UPS 230 V DO 500 VA - DODÁVKA	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
20	75K31X		OTSKP_2019	ZÁLOŽNÍ ZDROJ UPS 230 V DO 500 VA - MONTÁŽ	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
21	75K412		OTSKP_2019	MĚNIČ NAPĚTÍ (STRÍDAČ) 48 V DC/230 V AC DO 500 VA	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							

FORMULÁŘ SO/PS

Zřízení odbočky Rajhrad										ISPROFIN: 0	
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena		
									Jednotková	Celkem	
22	75K415		OTSKP_2019	MĚNIČ NAPĚTÍ (STRÍDAČ) 48 V DC/230 V AC - DOPLNĚNÍ SNMP DOHLEDU	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
23	75K41X		OTSKP_2019	MĚNIČ NAPĚTÍ (STRÍDAČ) 48 V DC/230 V AC - MONTÁŽ	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
24	75K621		OTSKP_2019	AKUMULÁTOROVÁ BATERIE DO 500 VAH - DODÁVKA	KUS	4,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
25	75K62X		OTSKP_2019	AKUMULÁTOROVÁ BATERIE DO 500 VAH - MONTÁŽ	KUS	4,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
26	75K69X		OTSKP_2019	AKUMULÁTOROVÁ BATERIE - FORMOVÁNÍ SESTAVY - MONTÁŽ	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
27	75M824		OTSKP_2019	SWITCH ETHERNET L2 24 PORTŮ, POE	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
28	75M86Y		OTSKP_2019	PŘEVODNÍK - DEMONTÁŽ	KUS	2,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
29	75M933		OTSKP_2019	DATOVÁ INFRASTRUKTURA LAN, SWITCH ETHERNET L3 - 48X10/100/1000 + 4XUPLINK	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
30	75M915		OTSKP_2019	DATOVÁ INFRASTRUKTURA LAN, SWITCH ETHERNET L2 - 48X10/100 + 2XUPLINK	KUS	1,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
31	75M917		OTSKP_2019	DATOVÁ INFRASTRUKTURA LAN, SWITCH ETHERNET L2 - DOPLNĚNÍ 1GE SFP LH	KUS	12,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
32	75M91X		OTSKP_2019	DATOVÁ INFRASTRUKTURA LAN, SWITCH ETHERNET L2 - MONTÁŽ	KUS	2,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
33	75M921		OTSKP_2019	DATOVÁ INFRASTRUKTURA LAN, PRŮMYSLOVÝ RINGSWITCH - L2 4X10/100 + 2XUPLINK	KUS	2,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							
34	75M926		OTSKP_2019	DATOVÁ INFRASTRUKTURA LAN, PRŮMYSLOVÝ RINGSWITCH - DOPLNĚNÍ 1FE SFP ZODOLNĚNÉ	KUS	2,000				0,00 Kč	
				popis položky							
				výkaz výměr							
				Technická specifikace							

FORMULÁŘ SO/PS

Zřízení odbočky Rajhrad				ISPROFIN: 0						
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena	
									Jednotková	Celkem
35	75M92X		OTSKP_2019	DATOVÁ INFRASTRUKTURA LAN, PRŮMYSLVÝ RINGSWITCH - MONTÁŽ	KUS	2,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
36	75M974		OTSKP_2019	PŘEVODNÍK - IO/ETHERNET	KUS	2,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
37	75M97X		OTSKP_2019	PŘEVODNÍK - MONTÁŽ	KUS	2,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
38	HZS		R-položka	KONFIGURAČNÍ PRÁCE NA PRVCÍCH LOKÁLNÍCH I KONCOVÝCH	HZS	120,000				0,00 Kč
				popis položky: VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA						
				výkaz výměr: odhadnutá pracnost dle informace CTD						
				Technická specifikace						
39	75O94B		OTSKP_2019	DDTS ŽDC, INTEGRACE AKTIVNÍHO PRVKU PŘENOSOVÉHO SYSTÉMU LTDS	KUS	4,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
40	75O94E		OTSKP_2019	DDTS ŽDC, INTEGRACE NAPÁJECÍHO ZDROJE	KUS	2,000				0,00 Kč
				popis položky						
				výkaz výměr						
				Technická specifikace						
Součet		za Díl		Přenosový systém						0,00 Kč