








EXPROJEKT s.r.o.
Heršpická 758/13
619 00 Brno

tel. : +420 533 312 000
E-mail: info@exprojekt.cz
ID: dh84e85

INVESTOR STAVBY:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1				
OBJEDNATEL PROJEKTU:	Správa železnic, státní organizace, SSZ, Sokolovská 1955 / 278 190 00 Praha				
<div> Pracoviště: 113 Brno</div>	HIP:	Mgr. Petr Vorel		ZAK. ČÍSLO:	SOUPRAVA Č.:
	ODP.PROJ.:	Ing. Petr Šedivý		20-091-10-113	
	NAVRHL:	Ing. Jan Šedivý		DATUM:	
	KONTROLOVAL:	Ing. Petr Šedivý		02/2021	
STAVBA: Zařízení pro monitoring sběračů elektrických hnacích vozidel				STUPEŇ: DUR	
OBJEKT: SO 17-01 Nemanice, krakorec				ČÁST: D.2.2	

Zařízení pro monitoring sběračů elektrických hnacích vozidel

SO 17-01 Nemanice, krakorec

Přípravná dokumentace

Seznam příloh:

- 1) Technická zpráva
- 2) Soupis prací a dodávek
- 3) Výkresy
 - Situace
 - Příčný řez, půdorys M 1:100

Technická zpráva

Obsah:

1	Identifikační údaje.....	3
2	Účel stavby.....	4
3	Rozsah navrhovaných opatření.....	4
4	Podklady.....	4
5	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura.....	4
6	Prostor výstavby.....	5
6.1	Územní podmínky.....	5
6.2	Seznam souvisejících stavebních objektů a provozních souborů.....	5
6.3	Geologické a geotechnické podmínky.....	5
6.4	Inženýrské sítě.....	5
7	Navržené řešení (nový stav).....	6
7.1	Celková koncepce řešení.....	6
7.2	Spodní stavba a založení lávky.....	6
7.3	Nosná konstrukce lávky.....	6
7.4	Trakční vedení.....	7
7.5	Bezpečnostní opatření.....	7
8.	Provádění objektu.....	7
9.	Požadavky na doplnění průzkumů pro další projektový stupeň.....	8

1 Identifikační údaje

Stavba:	Zařízení pro monitoring sběračů elektrických hnacích vozidel
Objekt:	SO 17-01 Nemanice, krakorec
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Organizační složka objednatele:	Stavební správa západ Sokolovská 1955/278 190 00 Praha
Správce objektu:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Brno
Přípravná dokumentace:	Signal Projekt s.r.o. Videňská 546/55 639 00 Brno - Štýřice IČ: 25525441; DIČ: CZ25525441 odpovědný projektant stavby : Mgr. Petr Vorel
SO 13-19-02:	EXPROJEKT s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno
Obec / Městská část:	Hrdějovice
Katastrální území:	Hrdějovice
Pozemková parcela:	998/1
Kraj:	Jihočeský
Traťový úsek :	1781 Nemanice I. - Veselí nad Lužnicí
Definiční úsek :	04
Mezistaniční úsek:	výhybna Nemanice – Hluboká nad Vltavou-Zámostí
Staničení :	nový km 4,977
Překonávané překážky :	Technologická lávka nad dvoukolejnou tratí

2 Účel stavby

Zřízení technologického krakorce v km 4,977 traťového úseku Nemanice I. - Veselí nad Lužnicí je součástí akce „Zařízení pro monitoring sběračů elektrických hnacích vozidel“. Na lávku budou osazena zařízení pro monitoring stavu obložení lyžin pantografových sběračů.

3 Rozsah navrhovaných opatření

Snímací jednotka pro monitoring stavu obložení lyžin pantografových sběračů musí pro zajištění její správné účinnosti být umístěna nad osou monitorované koleje. Zařízení musí být rovněž přístupná pro jejich servisní obsluhu. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto o jejich umístění na nový technologický krakorec.

4 Podklady

- 1) - situace 1:1000
- 2) - zaměření
- 3) - prohlídka staveniště
- 4) - rozpracovaná dokumentace souvisejících provozních souborů a stavebních objektů

5 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

1. ČSN EN 206 (732403/2014-08) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
2. ČSN EN 1990 (730002/2004-04, v platném znění) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
3. ČSN EN 1991-1, Obecná zatížení konstrukcí
4. ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
5. ČSN EN 1992-1-1 (731201 / 2005-04, 2006-11) Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
6. ČSN EN 1993, Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
7. ČSN EN 1997-1 (731000 / 2006-09) Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla,
8. ČSN EN 1997-2 (731000)
9. ČSN 73 0205 (1995-03) Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrických přesností
10. ČSN 73 0037 (1991-11, 1998-05) Zemní tlak na stavební konstrukce
11. ČSN 73 1001 (1988-08) Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
12. ČSN 73 6201 (2008) Projektování mostních objektů
13. ČSN 74 3305 (2008-01) Ochranná zábradlí
14. Předpis SŽDC S 5/4 - Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí

15. Služební rukověť SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
16. Služební rukověť SR 105/1 (S) Používání plastbetonu v traťovém hospodářství
17. TNŽ 73 6280 (2000) Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů
18. Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah v platném znění
19. Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 16/2005, Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, SŽDC s.o., č.j. 3790/05-OP
20. Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, SŽDC s.o., č.j. 13511/06-OP
21. ČSN 74 3282 Ocelové žebříky, základní ustanovení
22. ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
23. Typový podklad „Návěsní lávky a krakorce - Sudop Praha 1988“
24. ČSN 73 6223 Ochranná zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad železničními dráhami
25. EN 50122-1, Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování

6 Prostor výstavby

6.1 Územní podmínky

Krakorec je situována v intravilánu obce Hrdějovice. Přemostěná železniční trať je v místě krakorce jednokolejná, elektrizovaná střídavou proudovou soustavou 25 kV/50Hz. Trať je vedena v násypu zemní těleso oboustranně travnaté a porostlé náletovými křovinami. Terén v místě krakorce je rovinný. Staveniště je pro silniční dopravu vlevo přístupné po souběžné místní komunikaci, vlevo není příjezd s výjimkou terénních vozidel po přilehlém travnatém terénu.

6.2 Seznam souvisejících stavebních objektů a provozních souborů

PS 17-01 Nemanice, měření přitlaku sběrače
PS 17-03 Nemanice, čtení označení vozidel

6.3 Geologické a geotechnické podmínky

Geotechnický průzkum nebyl v místě krakorce proveden. Pro zpracování projektové dokumentace je nutno provést průzkum podloží pro upřesnění způsobu založení. V rámci přípravné dokumentace je předpokládáno plošné založení.

6.4 Inženýrské sítě

V místě založení lávky nebyly zjištěny podzemní sítě, které by byly dotčeny prováděním stavby.

7 Navržené řešení (nový stav)

7.1 Celková koncepce řešení

Konstrukce krakorce je navržena ocelová svařovaná, osazená na monolitickém železobetonovém základě. Konstrukční návrh krakorce vychází z typového podkladu „Návěstní lávky a krakorce“, zpracovaného SUDUPem Praha v roce 1988 a schváleným FMDS pod č.j. 14 095/88-6 ze dne 18.07.1988. Detaily provedení ocelových konstrukcí a ochranných prvků budou oproti typovému podkladu upraveny tak, aby odpovídaly požadavkům na osazení technologie pro fotografické snímání (monitoring) stavu obložení lyžin pantografových sběračů.

Založení krakorce bude provedeno vpravo na vnější straně traťové v koruně stávajícího rozšířeného násypového tělesa.

7.2 Spodní stavba a založení lávky

Výkopy jsou uvažovány ve stavební jámě, vpravo zajištěné směrem k přilehlé koleji záporovým hnaným a rozepřeným pažením, které tvoří současně zajištění přilehlé koleje.

Spodní stavbu lávky tvoří monolitický železobetonový základ provedený dvoustupňová železobetonová patka

Povrch obsypaných ploch základu se před zásypem opatří nátěrovou izolací proti zemní vlhkosti ve složení 1x Np, 2x Na.

Osazení základové patky se provede na základovou spáru, sanovanou vrstvou vyrovnávacího betonu v tloušťce 100 mm.

Plošné uložení patky vyžaduje minimální únosnost základové spáry 0,20 MPa. Pro zpracování projektové dokumentace je proto požadováno provedení inženýrskogeologického průzkumu.

V základě budou budou osazeny ocelové trubky jako prostupy pro přivedení technologického kabelového propojení.

7.3 Nosná konstrukce lávky

Ocelová konstrukce krakorce je navržena na základě výše uvedeného typového projektu „Návěstní lávky a krakorce“ vypracovaného Sudopem Praha v r. 1988.

Konstrukce krakorce je tvořena vodorovným břevnem, tuze spojeným montážním šroubovým stykem se svislým sloupem. Břevno i sloup mají uzavřený komorový průřez. Sloup je k základům připevněn jako vetknutý čtyřmi kotevními šrouby.

Příslušenstvím konstrukce jsou ochranné sítě a ocelový žebřík s ochranným košem zajišťující přístup z úrovně terénu na pochozí podlahu. Sloup bude vybaveny prvky pro uchycení svislého úhelníku jako nosiče trubek kabelových tras a osazen žebříkem s otočnou uzamykatelnou mříží v dolní části ochranného koše a uzamykatelnými dvířky na výstupu s žebříku.

Dle platných předpisů jsou pro výrobu lávky dány tyto požadavky:

OCEL:	S355 J2 – hlavní prvky S235 JR – podružné prvky
TŘÍDA PROVÁDĚNÍ DLE ČSN EN 1090-2:	EXC 2
DOKUMENT KONTROLY DLE ČSN EN 10204:	2.2 ZÁKLADNÍ MATERIÁL 2.2 PŘÍDAVNÝ MATERIÁL 2.1 SPOJOVACÍ MATERIÁL
GEOMETRICKÉ TOLERANCE DLE ČSN EN 1090-2:	
KONTROLA SVARŮ:	VIZUÁLNÍ 100%
STUPEŇ KVALITY SVAROVÝCH SPOJŮ DLE ČSN EN ISO 5817:	C
STUPEŇ PŘÍPRAVY POVRCHU DLE EN ISO 8501-3:	P3

Požadavky na materiál, výrobu a kvalifikaci zhotovitele vycházejí z TKP staveb celostátních drah, ČSN EN 1090-2 a ČSN EN 1993-1.

Ocelová konstrukce je celosvařovaná z válcovaných profilů a z plechů. Jako šroubové jsou provedeny montážní styky příčle a sloupů, šroubované jsou rovněž konzoly pro připevnění technologických boxů k trámu, žebřík a ochranné sítě. Šroubované styky budou provedeny jako přesné se svrtáním montážních otvorů v sestavě.

Všechny kovové díly, budou upraveny pro stupeň agresivity prostředí C5-I s min. životností VV, min 20 let se záruční dobou min.5 let. Protikorozi ochrana se provede dle předpisu SŽDC S 5/4 jako kombinovaný systém žárového zinkování a nátěrového systému – ŽSP + ONS 03 dle přílohy 5 uvedeného předpisu. Ocelové konstrukce budou před žárovým zinkováním otryskány na stupeň Sa 3. Vrchní polyuretanový nátěr všech ocelových částí bude odstínu DB 701 (šedá).

Uchycení konstrukce krakorce k základové patce bude provedeno pomocí kotevních šroubů, osazených do základových patek. Ocelová konstrukce bude ukolejněna přes průrazku připojením stojky krakorce k přilehlému kolejnicovému pásu..

7.4 Trakční vedení

Přemostovaná kolej je elektrizována střídavou proudovou soustavou 25 kV / 50 Hz. Pro montáž břevna krakorce je nutno provést vypnutí trolejového vedení.

7.5 Bezpečnostní opatření

Konstrukce krakorce bude osazena ochrannými zábranami před dotykem živých částí. Zábrany jsou navrženy dle ČSN EN 50122-1 a ČSN 73 6223 v rozsahu požadovaném pro stanoviště ve vyhrazených prostorách. Pro návrh bylo uvažováno pro jednotlivé prvky vždy s přísnějším ustanovením, vyplývajícím ze znění výše uvedených předpisů.

Na krakorec bude zamezen přístup nepovolaným osobám uzamknutím ocelových vrátek u výstupu ze žebříku a uzamykatelnou mříží v dolní části ochranného koše žebříku. Na žebřík se osadí tabulka „Nepovolaným osobám vstup zakázán“ a výstražná značka B 3.6, „Pozor – nebezpečí úrazu elektrickým proudem“, dle přílohy B ČSN EN 50122-1 . Ocelová konstrukce krakorce bude ukolejněna.

Před ukončením proudové výluky je třeba zkontrolovat vzdušné izolační vzdálenost mezi skutečně provedenou živou částí trakčního vedení, dolní hranou ocelové konstrukce, okraji ochranných sítí a žebříku. Dále je třeba překontrolovat úplnost ochranných sítí vůči všem živým částem trakčního vedení a vzdálenosti dle ČSN 73 6223 a EN 50122-1.

Po uvedení do provozu je třeba zajistit, aby pracovníci vstupující na krakorec byli řádně proškoleni a byli oprávněni k přístupu do vyhrazeného prostoru sloužícího pro provoz elektrického zařízení s vysokým napětím. Při případné manipulaci s boxy technologických zařízení a prvky ochranných sítí je třeba si uvědomit, že po odejmutí boxu nebo jiného ochranného prvku není zabezpečena ochrana nebezpečnému proti dotyku.

8. Provádění objektu

Provádění předpokládá realizaci dle následujícího naznačeného stavebního postupu, zásobování předpokládáme zpřístupnění staveniště zprava přes soukromý zatravněný pozemek.

Výluka v koleji č.1 - 12 hodin

Zapažení a zjištění koleje

Výkop stavební jámy

Sanace základové spáry, výztuž a bednění

Betonáž základové patky

Technologická přestávka pro dosažení 7-denní pevnosti betonu

Zásypy a obsypy konstrukcí

Traťová a proudová výluka 6 hodin + proudová výluka 6 hodin

Osazení sloupu a břevna a technologického vybavení, vytažení zápor

9. Požadavky na doplnění průzkumů pro další projektový stupeň

Provedení IGP v místě založení lávky. Doplnění podrobného geodetického zaměření příčného řezu tělesa v místě lávky.

02/2021

Zpracoval: Ing. Jan Šedivý

SO/PS/H2018/0601

SOUPIS PRACÍ / ROZPOČET

SO 17-01

Stavba:

Zařízení pro monitoring sběračů elektrických hnacích vozidel

CELKEM:

0,00 Kč

SO/PS:

SO 17-01

Nemanice, krakorec

Vložit

Vložit

Součet za Díl včetně přepočtání Dílu

Kategorie monitoringu:

Stupeň dokumentace:

Majetek:

Klasifikace SO/PS:

ISPROFIN:

Označení (S-kód):

Cenová úroveň:

Datum zpracování:

23.11.2020

ISPROFIN: 0

Zahájení realizace SO/PS:

Ukončení realizace SO/PS:

Zařízení pro monitoring sběračů elektrických hnacích vozidel

EXPROJEKT s.r.o.

Titul Jméno Příjmení

Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu	MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Jednotková	Cena	Celkem
Díl: 1											
Zemní práce											
1	13173A		OTS	HLOUBENÍ JAM ZAPAZÍ I NEPAŽÍ TR. I. - BEZ DOPRAVY	M3	46,550					0,00 Kč
				9,5*4,9 = 46,550							
2	13173B		OTS	HLOUBENÍ JAM ZAPAZÍ I NEPAŽÍ TR. I. - DOPRAVA	M3KM	811,260					0,00 Kč
				Do 30 km (46,550*19,508)*30 = 811,260							
3	17120		OTS	ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSPŮ A NA SKLÁDKY BEZ ZHUTNĚNÍ	M3	27,042					0,00 Kč
				(46,550*19,508) = 27,042							
4	17411		OTS	ZÁŠYP JAM A RÝH ZEMINOJ SE ZHUTNĚNÍM	M3	19,508					0,00 Kč
				46,550-14,4-1,2*2,15*4,9=19,508							
5	17481		OTS	ZÁŠYP JAM A RÝH Z NAKUPOVANÝCH MATERIÁLŮ	M3	12,642					0,00 Kč
				2,15*1,2*4,9=12,642							
6	18245		OTS	ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU ZATRAVŇOVACÍ (TEXTILÍ (ROHOŽÍ)	M2	17,400					0,00 Kč
				2,9*6=17,4							
Součet za Díl											
Díl: 2											
Zakládání											
7	22694		OTS	ZÁPOROVÉ PAŽENÍ Z KOVU DOČASNĚ	T	1,548					0,00 Kč
				6*6*0,043=1,548							
8	22695A		OTS	VÝDŘEVA ZÁPOROVÉHO PAŽENÍ DOČASNÁ (PLOCHA)	M2	15,600					0,00 Kč
				2,6*6 = 15,6							

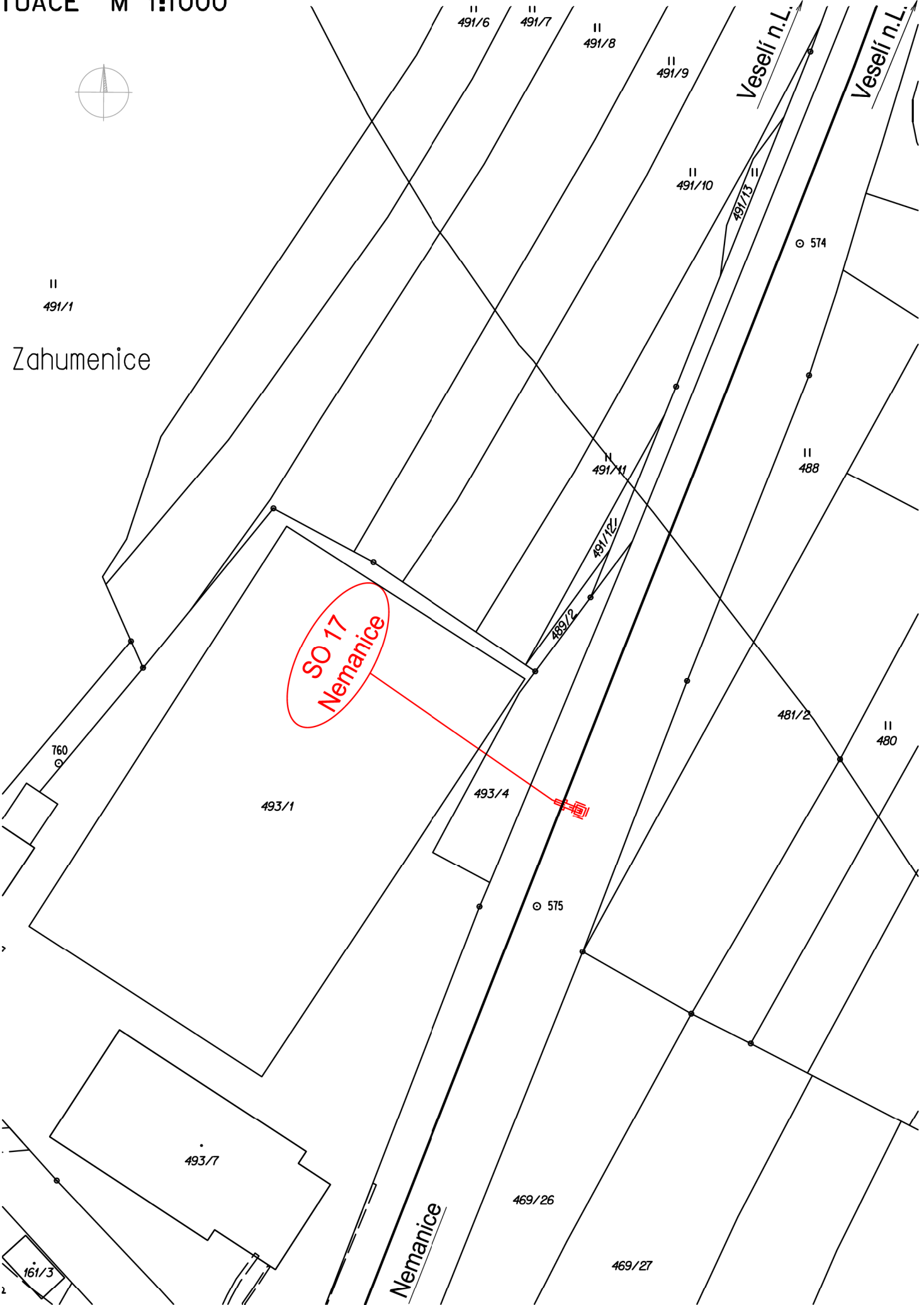
ISPROFIN: 0												
Zařízení pro monitoring sběračů elektrických inerciálních vozidel												
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu			MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Cena	
											Jednotková	Celkem
9	272325		OTS	ZÁKLADY ZE ŽELEZOBETONU DO C30/37			M3	14,400				0,00 Kč
				3*3*1,2+2*2*0,9=14,4								
10	272365		OTS	VÝZTUŽ ZÁKLADŮ Z OCELI 10505, B500B			T	0,452				0,00 Kč
				14,400*0,004*7,85=0,452								
Součet za Díl 3				Zakládání			0,00 Kč					
Díl: 3				Svislé a kompletní konstrukce								
11	33394B		OTS	MOSTNÍ OPĚRY A KŘÍDLA Z OCELI S 355			T	3,584				0,00 Kč
				8,635*0,415=3,584								
Součet za Díl 4				Svislé a kompletní konstrukce			0,00 Kč					
Díl: 4				Vodorovné konstrukce								
12	42417B		OTS	MOSTNÍ NOSNÍKY Z OCELI S 355			T	2,250				0,00 Kč
				6*0,375=2,250								
13	45731		OTS	VÝROVNÁVACÍ A SPÁD PROSTÝ BETON			M3	1,156				0,00 Kč
				0,1*3,4*3,4 = 1,156								
Součet za Díl 5				Vodorovné konstrukce			0,00 Kč					
Díl: 5				Komunikace pozemní								
14	501101		OTS	ZŘÍZENÍ KONSTRUKČNÍ VRSTVY TĚLESA ŽELEZNIČNÍHO SPODKU ZE ŠTERKODRTI NOVÉ			M3	1,000				0,00 Kč
				5*0,2=1,0								
Součet za Díl 9				Komunikace pozemní			0,00 Kč					
Díl: 9				Ostatní konstrukce, bourání								
15	93650		OTS	DROBNÉ DOPLŇK KONSTRUKOVÉ			KG	440,000				0,00 Kč
				Průstupy základ 4*20 60,000 Konzoly pro technolog. boxy 2*100 200,000 Ochrany proti nebezp dotyku 2*4*20 160,000 Součet 440,000								
Součet za Díl 711				Ostatní konstrukce, bourání			0,00 Kč					
Díl: 711				Izolace proti vodě								
16	711131		OTS	IZOLACE BEŽNÝCH KONSTRUKCÍ PROTI VOLNÉ STĚKAJÍCÍ VODĚ ASFALTOVÝMI NÁTĚRY			M2	26,600				0,00 Kč
				4*3*1,2+4*2*0,9+3*3*2*2 26,600								
Součet za Díl				Izolace proti vodě			0,00 Kč					

Zařízení pro monitoring sběračů elektrických trasičích vozidel												ISPROFIN: 0	
Poř. číslo	Kód položky	Varianta	Cenová soustava	Název položky/dílu		MJ	Množství	Jednotková hmotnost	Celková hmotnost	Jednotková	Cena Celkem		
Díl: 741 Elektroinstalace - silnoproud													
17	74C361		OTS	ODTIAH NOSNÉHO LANA A TROLEJE SPOLEČNÝ		KUS	3,000				0,00 Kč		
				3 závěsy									
18	7497351595		UCOZI	Montáž ukolejení s průrazkou		KUS	1,000				0,00 Kč		
				2*1=2									
19 za Díl Elektroinstalace - silnoproud												0,00 Kč	
Díl: OST													
20	015111		OTS	POPLATKY ZA LIKVIDACI ODPADŮ NEKONTAMINOVANÝCH - 17 05 04 VYTĚŽENÉ ZEMINY A HORNINY - I. TRÍDA TĚŽITELNOSTI		T	48,676				0,00 Kč		
				27,042*1,8 48,676									
Součet za Díl Ostatní												0,00 Kč	

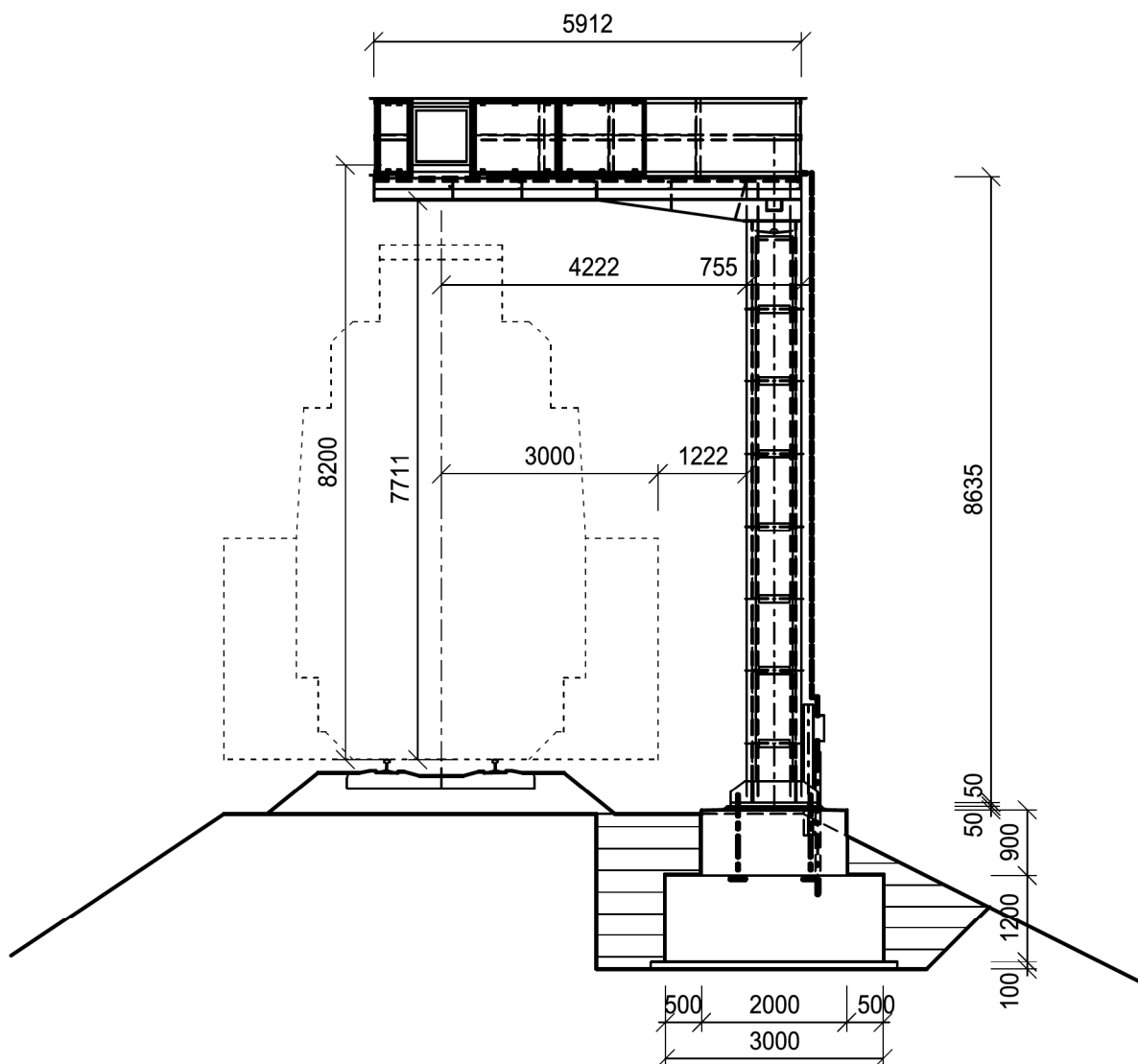


Zahumenice

SO 17
Nemanice



PŘÍČNÝ ŘEZ S POHLEDEM NA KRAKOREC M 1:100



PŮDORYS KRAKORCE M 1:100

