

Názov stavby :	TECHNICKO – HYGIENICKÁ ÚDRŽBA ŽELEZNIČNÝCH KOĽAJOVÝCH VOZIDIEL PRE STREDISKO ZVOLEN		
Miesto stavby :	Neresnícká cesta 3396, Zvolen	Dátum	22.6.2023
Predmet :	Pokyn na uskutočnenie Zmeny SO 3505 Vonkajšie osvetlenie Zmena polohy osvetľovacích veží, zmena svietidiel za LED	Číslo	Z-007.2

Objednávateľ : **Železničná spoločnosť Slovensko a.s.**
Sídlo : Rožňavská 1, 832 72 Bratislava
Zastúpený : Ing. Marián Hlaváč – Technický dozor investora

Zhotoviteľ: **STRABAG s.r.o.**
Sídlo : Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava
Zastúpený: Ing. Miroslav Popjak – Predstaviteľ Zhotoviteľa

Dozor Objednávateľa : **Skupina dodávateľov SD-THÚ-EDO**
Sídlo : Moldavská cesta 10/B, 040 11 Košice
Zastúpený : Ing. Peter Obyšovský

Zmluva o dielo (ZoD) č. objednávateľa: 4600005830/VS/2021 **č. zhotoviteľa:** 2021/OA/01/001 zo dňa 16.9.2021

Stavba: TECHNICKO–HYGIENICKÁ ÚDRŽBA ŽELEZNIČNÝCH KOĽAJOVÝCH VOZIDIEL PRE STREDISKO ZVOLEN

Dokumentácia pre výber zhotoviteľa (DVZ) bola spracovaná v r. 2014 a riešenie vonkajšieho osvetlenia podľa DVZ nebolo celkom v súlade so súčasnými požiadavkami normami a štandardom. V Dokumentácii pre ponuku boli osvetľovacie veže umiestnené mimo areálu THU, čo sa v súčasnosti ukázalo ako nevhodné. V záujme úspory energie Objednávateľ požaduje použiť svietidlá LED a súmrakové snímače. Je potrebné zabezpečiť ochranu pred bleskom. Z predmetných požiadaviek vyplynula potreba zmeny vybavenia rozvádzačov.

Na základe žiadosti Objednávateľa č. 007/2022/THUZV zo dňa 11.2.2022 a Dozoru Objednávateľa č. 146/THU/23-Pa Zhotoviteľ, listom č. 191/2305/2023/THU zo dňa 23.5.2023, predložil Dozoru Objednávateľa v súlade s čl. 9.1.4.1 a 9.1.4.4 ZoD návrh na uskutočnenie Zmeny č. 007.2. V predmetnom návrhu Zhotoviteľ navrhuje **zvýšenie** Zmluvnej ceny o 56 498,88 EUR, s vplyvom na Harmonogram stavby v rozsahu 3 dni, predĺženie Lehoty výstavby Zhotoviteľ neuvádza.

Dozor Objednávateľa navýšenie Zmluvnej ceny akceptuje a vplyv na Harmonogram stavby berie na vedomie.

Dozor Objednávateľa vydáva **Pokyn na uskutočnenie Zmeny v zmysle čl. 9.1.5.1** v nasledovnom znení:

Činnosť stavebného dozoru pre Technicko – hygienickú údržbu železničných koľajových vozidiel pre stredisko Zvolen
Korešpondenčná adresa: Skupina dodávateľov SD-THÚ-EUDO, 960 01 Zvolen, M. R. Štefánika 4724

Pokyn na uskutočnenie Zmeny Z – 007.2:

SO 3505 Vonkajšie osvetlenie

Zhotoviteľ realizuje nasledovné zmeny:

- Zmena polohy osvetľovacích veží v súlade s DRS, schválenou dňa 19.9.2022
- Zmena svietidiel na LED,
- doplnenie súmrakových spínačov
- riadenie z centrálného dispečingu
- zabezpečenie ochrany pred bleskom
- **Zmenou Z – 007.2 dôjde k zvýšeniu Nákladov o 56 498,88 EUR (zvýšenie)**
- **vplyv na Lehotu realizácie: bez vplyvu**
- Cenu za realizáciu Zmeny Zhotoviteľ môže fakturovať podľa postupu dohodnutého v ZoD. Takto vystavenú faktúru Objednávateľ zaplatí v súlade s postupom a v lehotách dohodnutých v ZoD
- hoci tento písomný Pokyn na uskutočnenie Zmeny predstavuje v zmysle ZoD prijatie návrhu uskutočnenia Zmeny, čím prichádza k zmene ZoD v rozsahu Návrhu uskutočnenia Zmeny, uvedená zmena bude ešte predmetom kontroly na Riadiacom orgáne. Po jej schválení musí byť formálne upravená dodatkom k ZoD. Tým však nie je dotknutá záväznosť Pokynu na uskutočnenie Zmeny a zmena ZoD v rozsahu Návrhu uskutočnenia Zmeny.

Objednávateľ súhlasí s predkladaným Pokynom na uskutočnenie Zmeny č. Z- 007.2
v zmysle čl. 9.26 Zmluvy na poskytnutie služby stavebného dozoru

Ing. Marián Hlaváč
Technický dozor objednávateľa
(ZSSK-THU s.r.o.)

S pozdravom

Ing. Peter Obyšovský
Vedúci stavebný dozor SD-THÚ-EUDO

Prílohy:

- 1- Návrh Zmeny č. 007.2 – list Zhotoviteľa č. 191/2305/2023/THU zo dňa 23.5.2023

Na vedomie:

Železničná spoločnosť Slovensko, a.s., Rožňavská 1, 832 72 Bratislava

Pre: Železničná spoločnosť Slovensko a. s.

Rožňavská 1

832 72 Bratislava

Dozor objednávateľa**Skupina dodávateľov SD-THÚ-EUDO**

Zastúpená spoločnosťou EUTECH a. s.

EUTECH a. s.

Moldavská cesta 10/B

040 11 Košice

Do rúk

Ing. Peter Obyšovský

Na vedomie

Ing. Andrej Janšo, PhD.

Ing. Marián Hlaváč

Vaša značka:
090/THU/22-Pa
146/THU/23-PaNaša značka:
191/2305/2023/THUVybavuje:
Ing. Miroslav Popjak
Tel: +421 905 511 077Miesto a dátum:
Zvolen 23.05.2023**Projekt:** "Technicko - hygienická údržba železničných koľajových vozidiel pre Stredisko ZVOLEN"**Zmluva o Díelo:** č. objednávateľa 4600005830/VS/2021

č. zhotoviteľa 2021/OA/01/001

z dňa 16.09.2021

Vec: **Návrh uskutočnenia Zmeny č. 007.2**
SO 3505 Vonkajšie osvetlenie
Doplnenie Návrhu uskutočnenia Zmeny

Vážený obchodný partner,

Dozor Objednávateľa listom č. 146/THU/23-Pa, zo dňa 04.10.2023 zrušil Pokyn na uskutočnenie Zmeny č. 007.2 a súčasne vrátil Zhotoviteľovi Návrh uskutočnenia Zmeny č. 007.2 na doplnenie.

Zhotoviteľ podľa podčl. 9.1.4.5 ZoD predkladá doplnený Návrh uskutočnenia Zmeny č. 007.2.

a) Popis navrhovaných prác, ktoré je treba vykonať a harmonogram ich uskutočnenia

Prvou zmenou DRS voči DVZ bola zmena pozície osvetľovacích veží. Pozície osvetľovacích veží v dokumentácii stupňa DVZ a DSP boli rozdielne.

Podľa dokumentácie stupňa DVZ boli osvetľovacie veže OV2, OV3, OV4, OV6, OV7 umiestnené mimo areálu THU. Zhotoviteľ počas projekcie Realizačnej dokumentácie prispôbil pozície osvetľovacích veží dokumentácii stupňa DSP, oploteniu areálu THU, so zreteľom potreby vhodného osvetlenia areálu a eliminácie negatívneho cenového dopadu. Osvetľovacie veže OV1, OV2, OV3, OV 4 približne rešpektujú pozície podľa dokumentácie stupňa DSP.

Osvetľovacie veže OV6, OV7 boli v DVZ umiestnené mimo areál THU. Na základe zmätočných informácií a rozdielov pozície OV v dokumentácii DSP a DVZ, Zhotoviteľ zmenil

polohu OV6, OV7 na opačnú stranu vchodovo-odchodovej skupiny koľají. Z dôvodu eliminácie negatívneho cenového dopadu bola presunutá pozícia súvisiacej OV5.

V prílohe č. 6 sú v Situácii z DSP schematicky doplnené pozície OV podľa dokumentácie stupňa DVZ (modré štvorčeky), DRS (červené štvorčeky).

Zmena pozícií osvetľovacích veží do ceny SO negatívne premietla v súvislosti s navýšením potreby káblových chráničiek HDPE 63 a pod koľajami a komunikáciami HDPE 160 v počte 800 bm. V danej súvislosti bolo za potreby navýšiť množstvo uzemňovacích a bleskozvodných vedení FeZn.

V dokumentácii stupňa DVZ, ktorou Zhotoviteľ disponoval pri tvorbe ponuky boli káblové vedenia medzi jednotlivými osvetľovacími vežami trasované mimo pozemku THU s minimálnym križovaním trás koľají a komunikácií.

Ďalšou významnou zmenou bola požiadavka Objednávateľa definovaná Návrhom Zmeny – žiadosť Dozoru Objednávateľa č. 007/2022/THUZV z dňa 11.02.2022, s poslednou úpravou dňa 05.05.2022. Objednávateľ požaduje zámenu svietidiel za LED, riadenie a ovládanie osvetlenia v zmysle riešenia dodávateľa Elektroline (2 ks vonkajších súmrakových snímačov, riadiaca jednotka pri každom stožiar, riadenie spoločné s EOv v centrálnom dispečingu).

V predmetnej Zmene sú odpočítané pôvodné výbojkové svietidlá v počte ks 42. Súčasne sú pripočítané LED svietidlá Pracovné 1, 2, 3 v počte ks 42 a Orientačné v počte ks 7.

Zmluvný Výkaz výmer uvádzal nesprávny počet svietidiel, 42 ks. Správny počet svietidiel je 42 ks + 7 ks. Táto informácia bola zverejnená počas Verejného obstarávania na základe otázok jedného z uchádzačov. Svietidlá do Výkazu výmer doplnené neboli.

4.) Otázky k SO 3505 Vonkajšie osvetlenie

4.1 Podľa technickej správy sú navrhnuté asymetrické reflektory výbojkové SHC 400W, tieto svietidlá sú už vyradované z výrobného programu a v súčasnej dobe sa prednostne používajú úsporné svietidlá „LED“ s podobnými charakteristikami (podľa 1512_DVZ_ZV_... Všeobecné..., musia sa použiť energeticky úsporné svietidlá). Otázka: Môže použiť uchádzač svietidlá v prevedení „LED“ pokiaľ dôjde k navýšeniu ceny z tohto dôvodu?

4.2 Vo výkaze výmer chýba položka pre zariadenia na ovládanie osvetlenia (PC+hardvér + softvér vr. nastavenia a oživenia).

Otázka: Môže obstarávateľ doplniť výkaz výmer o chýbajúcu položku?

4.3 Podľa výkazu výmer pol.č.18 je svietidiel 35 ks. Na výkrese č.1403_THU_ZV_DVZ_SO3505_1 „situácia“ a na výkrese č.1403_THU_ZV_DVZ_SO3505_2 „bloková schéma“ by malo byť celkovo 42ks svietidiel pracovných a 7 ks svietidiel orientačných (pol.č.19).

Otázka: Môže obstarávateľ vysvetliť alebo opraviť vo výkaze výmer chybné množstvo položky pol.č. 18?

5.) Otázky k SO 3507 Rozvody elektrického predkurovacieho zariadenia

5.1 Vo výkaze výmer nie je monitorovacie zariadenie, ktoré má byť umiestnené v miestnosti č. 1.13. (podľa výkresovej časti).

Otázka: Môže obstarávateľ doplniť chýbajúce zariadenia do výkazu výmer alebo vysvetliť, v ktorých položkách sa tieto zariadenia nachádzajú resp. je toto zariadenie súčasťou SO 3507 alebo PS 2303?

5.2 Vo výkresovej časti SO 3507 Rozvody elektrického predkurovacieho zariadenia je v popise rozvodná sústava: „1 AC 50Hz 25 kV“. V prípade, že by reálne táto sústava bola požadovaná, kde sa táto sústava nachádza, požiadavky na technologické zariadenia by museli byť iné ako sú v popise.

4.2 Bude doplnené do Výkazu výmer. Obstarávateľ zverejní aktualizovaný Výkaz výmer po zapracovaní ostatných zmien vyplývajúcich z otázok, ktoré boli doručené obstarávateľovi v profile obstarávateľa na webovom sídle ÚVO.

4.3 Správny počet je 42+7 ks. Bude doplnené do Výkazu výmer. Obstarávateľ zverejní aktualizovaný Výkaz výmer po zapracovaní ostatných zmien vyplývajúcich z otázok, ktoré boli doručené obstarávateľovi v profile obstarávateľa na webovom sídle ÚVO.

5.)

5.1 Bude doplnené do Výkazu výmer. Obstarávateľ zverejní aktualizovaný Výkaz výmer po zapracovaní ostatných zmien vyplývajúcich z otázok, ktoré boli doručené obstarávateľovi v profile obstarávateľa na webovom sídle ÚVO.

5.2 Rozvodná sústava „1 AC 50Hz 25kV“ je uvedená omylom.

6.)

6.1 Nie, obstarávateľ nebude požadovať meranie intenzity osvetlenia v halách a na vonkajšom priestranstve.

Skrinky boli spomenuté ideovo, nebola definovaná vnútorná skladba skrinky. Skrinky neboli súčasťou Výkazu výmer. Skrinky MX sú využité na pripojenie kabeláže CYKY-J 3x2,5 mm² od rozvádzačov RVO. Zo skriniek sú vyvedené ohybné káble H05VV-F 3G2,5 v chráničkách FXP po konštrukcii koša osvetľovacej veže ku každému svietidlu. Skrinky budú obsahovať lokálne vypnutie jednotlivých skupín osvetlenia.

Rozvádzače RVO mali byť podľa dokumentácie stupňa DVZ pilierové, plastové s krytím IP 44. V DRS sú rozvádzače RVO riešené ako celoplastové pilierové skrine DCVVE1 so spodkom FD1 s krytím IP54, vysokou odolnosťou voči UV žiareniu. Rozvádzače sú z dôvodu doplnenia ovládania osvetlenia väčších rozmerov.

Každý rozvádzač bude obsahovať servisnú zásuvku na 230 V a vlastný ohrev rozvádzača. Rozvádzače RVO budú obsahovať aj ovládacie a riadiace jednotky osvetlenia ELEKTROLINE tak, aby bola zabezpečená komunikácia s EO.V.

Zmenou, ktorá pozitívne ovplyvní cenu SO je vypustenie položky por. č. 6, *Pretláčanie potrubia z plastických hmôt, tr. hor. 5*. Káblové vedenia budú uložené do vykopaných rýh.

b) návrh Zhotoviteľa na všetky nutné úpravy Harmonogramu podľa článku 5.3 ZoD

Návrh uskutočnenia Zmeny bude mať negatívny vplyv na Harmonogram stavby v dĺžke trvania 3 dní.

c) Návrh Zhotoviteľa na ocenenie Zmeny:

Návrh Zhotoviteľa na ocenenie Zmeny je súčasťou Prílohy č. 1.

Súčasťou ocenenia Zmeny je revízia Realizačnej dokumentácie, v cene 1.020,48,-€. Cena je stanovená na základe Ponuky č. 096/12/22/P, z dňa 08.12.2022 (časť SO 3505), vrátane koordinačnej prirážky vo výške 6,30%.

Zhotoviteľ predpokladá zmenu ceny diela po Zmene č. 007.2 nasledovne:

Cena SO 3505 Vonkajšie osvetlenie podľa ZoD	317.023,33,-€
Cena SO 3505 Vonkajšie osvetlenie po Zmene č. 007.2	373.522,21,-€
Navýšenie ceny SO 3505 Vonkajšie osvetlenie Zmenou 007.2	+56.498,88,-€

Prílohy:

- Príloha č. 1 – Návrh Zhotoviteľa na ocenenie Zmeny č. 007.2,
- Príloha č. 2 – Porovnávací Výkaz výmer,
- Príloha č. 3 – Príloha č. 1 k listu Dozoru Objednávateľa č. 146/THU/23-Pa, Pomôcka k doplneniu návrhu na Zmenu č. Z-007.2,
- Príloha č. 4 – Technická správa DRS, SO 3505,
- Príloha č. 5 – Situácia DSP s doplnením pozícií osvetľovacích veží v stupni DVZ a DRS,
- Príloha č. 6 – Rozbor nových položiek CENKROS 2022,
- Príloha č. 7 – Ponuka REMING CONSULT, a. s., č. 096/12/22/P, z dňa 08.12.2022,
- Príloha č. 8 – Stanovisko Generálneho projektanta č. 3870/2111/32/Ši, z dňa 08.12.2022,
- Príloha č. 9 – List č. 146/THU/23-Pa, zo dňa 04.05.2023,

S pozdravom,

STRABAG

Ing. Miroslav Popják
Predstaviteľ zhotoviteľa
STRABAG s.r.o.

Príloha č.1

NÁVRH ZHOTOVITEĽA NA OCENENIE ZMENY č. 007.2 - SO 3505 Vonkajšie osvetlenie

Stavba: Technicko - hygienická údržba železničných koľajových vozidiel pre stredisko Zvolen
Objekt: SO 3505 Vonkajšie osvetlenie

Objednávateľ: Železničná spoločnosť Slovensko, a. s., Rožňavská 1, 832 72 Bratislava
Zhotoviteľ: STRABAG s. r. o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava
Miesto: Zvolen
Dátum: 23.5.2023

					ZOD			Zmena č. 007.2 SO 3505 Vonkajšie osvetlenie			Zmluvná cena po Zmene č. 007.2	
P.Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková dodávka	Cena celkom	Cenový Údaj	Množstvo	Cena zmeny celkom	Množstvo celkom	Cena celkom
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14
SO 3505 Vonkajšie osvetlenie												
		45.00.00	VSEOBECNE POLOŽKY V PROCESSE OBSTARAVANIA STAVIEB									
1		00010401	Zmluvné požiadavky poplatky za skládky vybúraných hmôt a sutí	t	85,68	21,71	1 860,11		0,00	0,00	85,68	1 860,11
2		00010403	Zmluvné požiadavky poplatky za skládky zeminy	m3	50,40	8,42	424,37		0,00	0,00	50,40	424,37
		45.11.21	PRÁCE NA HRUBEJ STAVBE KOMERČNÝCH BUDOV									
3		01030201	Hlbené vykopávky rýh š. do 600 mm	m3	674,60	37,57	25 344,72		0,00	0,00	674,60	25 344,72
4		01040402	Konštrukcie z hornín - zásypy so zhutnením	m3	624,20	12,02	7 502,88		0,00	0,00	624,20	7 502,88
5		01060204	Premiestnenie vodorovné nad 5 000 m	m3	50,40	14,66	738,86		0,00	0,00	50,40	738,86
6		01090302	Pretláčanie potrubia z plastických hmôt, tr. hor. 5	m	105,00	215,76	22 654,80		-105,00	-22 654,80	0,00	0,00
			Odpočet pretláčania potrubí, nebude realizovaný									
		45.21.13	PRÁCE NA HRUBEJ STAVBE BUDOV PRE PRIEMYSEL A SKLADOVANIE									
7		11010201	Základy, pätky z betónu prostého	m3	6,90	96,64	666,82		0,00	0,00	6,90	666,82
8		11010202	Základy, pätky z betónu železového	m3	112,00	377,86	42 320,32		0,00	0,00	112,00	42 320,32
		45.22.20	IZOLAČNÉ PRÁCE PROTI VODE									
9		61010605	Izolácie proti vode a zemnej vlhkosti, zhotovenie detailov ochrannými a podkladnými textíliami	m	1 360,00	0,92	1 251,20		0,00	0,00	1 360,00	1 251,20
		45.31.12	ELEKTROINŠTALAČNÉ PRÁCE V BUDOVÁCH NEBYTOVÝCH									
10		91010602	Uložný materiál - rúrky ochranné, uloží. voľne, tuhé	m	120,00	28,45	3 414,00		800,00	22 760,00	920,00	26 174,00
			Prípočet káblových chráničiek HDPE 160 pod koľajami a komunikáciami									
11		91080101	Káble Cu - NN silové (CYKY-J 4x50)	m	1 180,00	36,94	43 589,20		0,00	0,00	1 180,00	43 589,20
12		91080101	Káble Cu - NN silové (CYKY-J 5x6, CYKY-J 5x10, CYKY-J 12x4)	m	700,00	12,88	9 016,00		0,00	0,00	700,00	9 016,00
13		91080107	Káble Cu - NN oznamovacie	m	1 000,00	9,05	9 050,00		0,00	0,00	1 000,00	9 050,00
14		91100103	Káblové súbory, ukončenie vodičov - NN káblové spojky priame	ks	10,00	100,55	1 005,50		0,00	0,00	10,00	1 005,50
15		91100107	Káblové súbory, ukončenie vodičov - NN ukonč. vodičov v rozvádzačoch	ks	44,00	110,53	4 863,32		0,00	0,00	44,00	4 863,32
16		91190102	Rozvádzače - NN rozvodnice -ovládací softwér je zahrnutý v SO 3201.1	ks	7,00	770,93	5 396,51		0,00	0,00	7,00	5 396,51
			Skrinky MX									
17		91221001	Uzemňovacie a bleskozvodné vedenia - vedenia v zemi FeZn	m	280,00	19,17	5 367,60		310,00	5 942,70	590,00	11 310,30
			Prípočet pásoviny FeZn 30/4									
18		91200203	Svietidlá a osvetľovacie zariadenia - svietidlá priemyselné	ks	42,00	1 026,10	43 096,20		-42,00	-43 096,20	0,00	0,00
			Odpočet pôvodných výbojkových svietidiel									
19		91200101	Svietidlá a osvetľovacie zariadenia - stožiare osvetľovacie	ks	7,00	12 780,13	89 460,91		0,00	0,00	7,00	89 460,91
A) Cena pôvodných položiek po poslednej zmene					317 023,33			-37 048,30			279 975,03	
C. Nové položky (prevzaté z iných PS alebo SO) doplnené v rámci predmetnej zmeny												
20		91190107	Rozvádzače - NN skrine	ks		5 693,77		SO 3507	7,00	39 856,39	7,00	39 856,39

			RVO1,RVO7 - RVO DCWE1+FD1 50A/4,DOOS8+,SS,ZP, SCH									
			RVO2,RVO3,RVO4,RVO5,RVO6 - RVO DCWE1+FD1 50A/4, DOOS8+, ZP, SCH									
			Senzory osvetlenia (súmrakový spínač do rozvádzača), ovládanie ELEKTROLINE									
			položka prevzatá z SO 3507 por. č. 13									
Cena nových položiek "C" po poslednej zmene spolu:						0,00		39 856,39		39 856,39		

D. Nové položky (z cenníkov alebo IK) doplnené v rámci predmetnej zmeny

21		348370001602	D+M Svietidlá LED 400W IP65 - LED Rail Line 200 [622.140-225-M3.AA-30200/108-745/5]	ks		1 472,79		CENKROS 2022	7,00	10 309,53	7,00	10 309,53
			Prípočet LED Orientačných svietidiel									
22		348370001602	D+M Svietidlá LED 400W IP65 - LED Rail Spot 165 [622.151-156-CHB-21590/84-745/5]	ks		1 008,59		CENKROS 2022	42,00	42 360,78	42,00	42 360,78
			Prípočet LED svietidiel Pracovných č. 1, 2, 3									
23			Revízia DRS	kpl		1 020,48		CP	1,00	1 020,48	1,00	1 020,48
			Ponuka č. 096/12/22/P vrátane koordinačnej prirážky vo výške 6,3 %									
Cena nových položiek "D" po poslednej zmene spolu:						0,00		53 690,79		53 690,79		

Spolu

317 023,33

56 498,88

373 522,21

Zmluvná cena SO po Zmene č. 007.2:

373 522,21

Zhotoviteľ

STRABAG s. r. o.

Meno:

Ing. Miroslav Popjak

Dátum

23.5.2023

Podpis:

STRABAG

Poznámka:

Stavebný dozor

Meno:

Dátum:

Podpis:

Príloha č. 2



EURÓPSKA ÚNIA
Európske štrukturálne a investičné fondy
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Výhradnú zodpovednosť za túto publikáciu nesie autor.

Európska únia nenesie žiadnu zodpovednosť za akékoľvek použitie informácií, ktoré sa v nej nachádzajú.

STRABAG



ŽELEZNIČNÁ SPOLOČNOSŤ SLOVENSKO
NÁRODNÝ DOPRAVCA



REV. 02

ZMENY DOKUMENTÁCIE:

Zmena	Index	Dátum	Meno - Podpis	Text zmeny
02	07/2022	Fürst		Zpracovanie pripomienok od nezávislého dozoru
01	06/2022	Lovás		Zpracovanie pripomienok od nezávislého dozoru

Objednávateľ:

STRABAG, s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Hlavný inžinier projektu:

Ing. Gabriel Šimon

GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY

REMING
CONSULT A.S.

Zákazkové číslo: 2111

Stupeň - účel:

DRS

Trnavská cesta č.27, 831 04 BRATISLAVA

Hlavný inžinier projektu:

Ing. Gabriel Šimon

Zodpovedný projektant časti projektu:

Ing. Peter Lapár

Kontroloval:

Ing. Pavol Hornáček

PPA INŽINIERING
member of PPA CONTROL group + člen skupiny PPA CONTROL

Miesto stavby:

Zvolen

Okres:

Zvolen

Investor - stavebník:

Železničná spoločnosť Slovensko a.s.
Rožňavská 1, 832 72 Bratislava

Stupeň - účel:

DRS

Zákazkové číslo:

300-047/21

Archívne číslo:

0554

Dátum:

07/2022

Počet A4:

2x A4

Mierka:

-

Stavba:

Technicko - hygienická údržba železničných koľajových vozidiel
Stredisko - Zvolen

Kódové označenie výkresu:

2111 – DRS – E – 35 – 05 00 – 0008 – 02

Názov PS/SO:

SO 3505 – VONKAJŠIE OSVETLENIE

Názov prílohy:

VÝKAZ VÝMER

Súprava:

Položkový výkaz výmer

Zhotoviteľ STRABAG s. r. o.
Mlynské Nivy 61/A
825 18 Bratislava

Železničná spoločnosť Slovensko, a. s.
Rožňavská 1
832 72 Bratislava

Stavba: TECHNICKO - HYGIENICKÁ ÚDRŽBA ŽELEZNIČNÝCH KOĽAJOVÝCH VOZIDIEL PRE STREDISKO ZVOLEN
Objekt: SO 3505 Vonkajšie osvetlenie
Názov: Vonkajšie osvetlenie
Zmena č. 1

P. č. (1)	Kód položky (2)	Názov (3)	MJ (4)	Množstvá			Po Zmene č. 1 (8)=(6)+(7)
				ZoD (5)	Po poslednej zmene (6)	Zmena č. 1 (7)	

A) Pôvodné položky

SO 3505 Vonkajšie osvetlenie

1	00010401	Zmluvné požiadavky poplatky za skládky vyburaných hmôt	t	85,68	85,68	0,00	85,68
2	00010403	Zmluvné požiadavky poplatky za skládky zeminy	m3	50,40	50,40	0,00	50,40
3	01030201	Hĺbené vykopávky rýh š. do 600 mm	m3	674,60	674,60	0,00	674,60
4	01040402	Konštrukcie z hornín - zásypy so zhutnením	m3	624,20	624,20	0,00	624,20
5	01060204	Premiestnenie vodorovné nad 5 000 m	m3	50,40	50,40	0,00	50,40
6	01090302	Pretlačanie potrubia z plastických hmôt, tr. hor. 5 (neralizovalo sa)	m	105,00	105,00	-105,00	0,00
7	11010201	Základy, pätky z betónu prostého	m3	6,90	6,90	0,00	6,90
8	11010202	Základy, pätky z betónu železového detailov	m3	112,00	112,00	0,00	112,00
9	61010605	ochrannými a podkladnými textíliami	m	1 360,00	1 360,00	0,00	1 360,00
10	91010602	Uložný materiál - rúrky ochranné, ulož. voľne, tuhé (navýšenie po dodaní DRS)	m	120,00	120,00	800,00	920,00
11	91080101	Káble Cu - NN silové (CYKY-J 4x16)	m	1 180,00	1 180,00	0,00	1 180,00
12	91080101	Káble Cu - NN silové (CYKY-J 4x2,5, CYKY-J 2x2,5)	m	700,00	700,00	0,00	700,00

SR. 1/2

13	91080107	Káble Cu - NN oznamovacie	m	1 000,00	1 000,00	0,00	1 000,00
14	91100103	Káblové súbory, ukončenie vodičov - NN káblové spojky	ks	10,00	10,00	0,00	10,00
15	91100107	Káblové súbory, ukončenie vodičov - NN ukonč. vodičov	ks	44,00	44,00	0,00	44,00
16	91190102	Rozvádzače - NN rozvodnice - ovládací softvér je zahrnutý	ks	7,00	7,00	0,00	7,00
17	91221001	Uzemňovacie a bleskozvodné vedenia - vedenia v zemi	m	280,00	280,00	310,00	590,00
18	91200203	Svietidlá a osvetľovacie zariadenia - svietidlá priemyselné (zmena typu svietidiel NZ 007)	ks	42,00	42,00	-42,00	0,00
19	91200101	Svietidlá a osvetľovacie zariadenia - stožiare osvetľovacie	ks	7,00	7,00	0,00	7,00
20	91190203	C. Nové položky (prevzaté z iných PS alebo SO) doplnené v rámci predmetnej zmeny Rozvádzače - NN skrine (prevzaté z SO 3507) RVO1.RVO7 - RVO DCWE1+FD1 50A/4.DOOS8+ SS.ZP. SCH RVO2.RVO3.RVO4.RVO5.RVO6 - RVO DCWE1+FD1 50A/4. DOOS8+, ZP. SCH Ovládacie skrinky MX Senzory osvetlenia (súmrakový spínač do rozvádzača)	ks	0,00	0,00	7,00	7,00
21		D. Nové položky (z cenníkov alebo IK) doplnené v rámci predmetnej zmeny Svietidlá LED 400W IP65 - LED Rail Line 200 [622.140-225-M3.AA-30200/108-745/5] (doložený rozbor položky)	ks	0,00	0,00	7,00	7,00
22		Svietidlá LED 400W IP65 -LED Rail Spot 156 [622.151-156-CHB-21590/84-745/5] (doložený rozbor položky)	ks	0,00	0,00	42,00	42,00

STR. 21

Gabriel SIMON

Príloha č.1 k listu Dozoru Objednávateľa č.146/THU/23-Pa

VEC: TECHNICKO – HYGIENICKÁ ÚDRŽBA ŽELEZNIČNÝCH KOĽAJOVÝCH VOZIDIEL PRE STREDISKO ZVOLEN

SO 3505 Vonkajšie osvetlenie

- Pomôcka k doplneniu návrhu na Zmenu č. Z-007.2

Technická správa:

Porovnať Dokumentáciu pre výber zhotoviteľa (DVZ) Zväzok 1, Časť 1.3 Technické špecifikácie osobitné s DRS nasledovne (v miestach označených červeným písmom vložiť komentár Zhotoviteľa, ktorý bude obsahovať 1.-technický popis zmeny, 2- odôvodnenie zmeny, v prípade, že k zmene nedošlo, uviesť – bez zmeny):

SO 3505 Vonkajšie osvetlenie

Projektované vonkajšie osvetlenie v THÚ Zvolen bude navrhované v zmysle STN EN 12464 - 2 pre II. triedu osvetlenia, $E_{min} = 10 \text{ lx}$. (vložiť komentár Zhotoviteľa – bez zmeny) Navrhnuté osvetlenie bude pozostávať z 7ks osvetľovacích veží. (vložiť komentár Zhotoviteľa - bez zmeny) Osvetľovacie veže sú oceľové metalizované veže, vysoké 20 m s plošinou, rebríkom, ochranným košom a bezpečnostným upínacím zariadením. (vložiť komentár Zhotoviteľa - Osvetľovacie stožiare typu OSO-V-20-PP budú 20m vysoké, žiarovo zinkované s rebríkom a servisným košom a bezpečnostným upínacím zariadením) Na plošine je umiestnená svorkovnicová skriňa MX, asymetrické svetlomety typu SHC 400W s predradnými prístrojmi a orientačné svietidlá typu SHC 400W. (vložiť komentár Zhotoviteľa - Z rozvádzačov RVO sa budú káble CYKY-J 3x2,5 mm² ťahať do skriniek MX, umiestnenej na plošine, v telese osvetľovacieho stožiaru. Na každom stožiaru bude samostatne napojených sedem reflektorov pre 4 skupiny osvetlenia. Jedno svietidlo z nich bude osvetlenie označené ako Orientačné č.1 a po dve svietidlá budú pripojené ako Pracovné č.1, č.2 a č. 3. Svetelno-technický výpočet bude vyhotovený dodávateľom svietidiel.) Nastavovanie svetlometov a svietidiel umožňuje kĺbové uchytenie. (vložiť komentár Zhotoviteľa - bez zmeny) Základy pod osvetľovacie veže budú železobetónové pätkové. (vložiť komentár Zhotoviteľa - bez zmeny) Napájacie káble k osvetľovacím vežiam budú typu CYKY-J 4x... a budú ukončené v rozvádzačoch osvetľovacích veží osadených v betónovom základe veže. (vložiť komentár Zhotoviteľa - Napojenie rozvádzačov RVO bude riešené z rozvádzača ANG umiestneného v transformovni (PS 2401) a to dvomi vývodmi z poľa č. 5. Istenie rozvádzačov RVO sa zabezpečí v rozvádzači ANG poistkami 3x 32 A, pre každý vývod resp. vetvu. Káblový rozvod bude riešený káblami CYKY-J 4x16 mm² uloženými v zemi, ktoré budú zatiahnuté v chráničkách HDPE 63. Pod cestami a pod železnicou bude zatiahnutý a uložený v chráničkách HDPE 160 za podmienok popísaných v časti zemné práce.) Rozvádzače budú pilierové, plastové s min. krytím IP 44 . (vložiť komentár Zhotoviteľa - Rozvádzače RVO budú vyhotovené ako celoplastové pilierové skrine DCWE1 so spodkom FD1 vo vyhotovení IP54 s vysokou odolnosťou voči UV žiareniu. PEN v rozvádzači uzemníť na 5 Ω spoločne s osvetľovacím stožiarom. V každom rozvádzači bude okrem vývodov osvetlenia a ich ovládania aj servisná zásuvka 230V a ohrev rozvádzača. Ovládanie osvetlenia a klimatizáciu rozvádzača rieši objekt SO 3201.1. Skratová odolnosť prístrojov v rozvádzačoch musí byť aspoň 10 kA. V rozvádzačoch RVO sa nenachádza meranie elektrickej energie, lebo to je riešené v PS 2401 Transformovňa 22/0,4 kV.) Prepojenie rozvádzačov RV so svorkovnicovou skriňou na plošine bude káblami typu CYKY-J vedenými v drieku osvetľovacej veže. (vložiť komentár Zhotoviteľa - Z rozvádzačov

RVO sa budú káble CYKY-J 3x2,5 mm² ťahať do skriniek MX v telese osvetľovacieho stožiaru.) Zo svorkovnicovej skrine k svietidlám budú vedené káble typu CGSU. Svorkovnicové skrine budú plastové s min. krytím IP 43/20. (vložiť komentár Zhotoviteľa – MX skrinky budú plastové s krytím IP55/20. Z MX skriniek sa jednotlivé reflektory napoja ohybnými káblami H05VV-F 3G2,5 v chráničkách FXP 20 po konštrukcii servisného koša stožiaru.) Osvetľovacie veže budú chránené pred atmosférickými výbojmi uzemnením – zemiacim pásom 30/4mm prepojeným s drikom veže a vedeným v zemi. (vložiť komentár Zhotoviteľa - bez zmeny) Zemiaci pás bude prepojený s uzemnením vodiča PEN v rozvádzačoch osvetľovacích veží a preto hodnota zemného odporu spoločného uzemnenia nesmie presiahnuť 5 ohmov. (vložiť komentár Zhotoviteľa - bez zmeny)

Ochrana pred bleskom bude riešená samostatne pre každý osvetľovací stožiar. Na vrchole stožiaru sa umiestnia do diagonálnych rohov bleskozvodové zachytávacie tyče JT15, 1,5 m dlhé, ako ochrana pred priamym zásahom do elektrického zariadenia. Tyče JT15 budú pripevnené k zábradiu stožiaru vodivým zvarom, ktorý bude zrealizovaný výrobcom stožiaru. Ako zvod bude použitý samotný kovový stožiar, na spodku ktorého sa umiestni skúšobná svorka SZ pre pripojenie k uzemneniu. Uzemnenie bude zhotovené pásovinou FeZn 30/4 a bude spoločné pre stožiar a jemu prislúchajúci rozvádzač, pričom hodnota zemného odporu nesmie prekročiť 5 Ω. V rozvádzačoch bude umiestnená prepäťová ochrana triedy T1+T2 so zvodovou schopnosťou 50 kA pri vlne 10/350 μs. Reflektory na stožiaru budú vyrobené na výdržné indukované napätie min. 4 kV a obsahujú vstavanú varistorovú prepäťovú ochranu so spínacou schopnosťou pri 2,5 kV.

Ovládanie osvetlenia

Navrhnuté osvetlenie bude ovládané :

miestne z rozvádzačov RV (RVO) pri každej osvetľovacej veži pre potreby údržby (vložiť komentár Zhotoviteľa)

automaticky – pomocou softwaru inštalovaného v riadiacom počítači MSS1 , ktorý bude umiestnený vo velíne – dispečing (vložiť komentár Zhotoviteľa)

súmrakovým snímačom (vložiť komentár Zhotoviteľa)

Ovládanie osvetlenia je navrhnuté programovo riadeným dotykovým zariadením MSS1 umiestneným vo velíne HPOS doplneným dvomi súmrakovými senzormi. Samotné zariadenie ovládania, vrátane káblov sú predmetom riešenia objektu SO 3201.1. Tieto zariadenia spínajú stýkače jednotlivých okruhov v rozvádzačoch RVO. V rozvádzačoch RVO budú umiestnené servisné prepínače pre miestnu obsluhu počas údržby a vo vežovom koši bude v prepojovacej skrinke MX osadené lokálne vypnutie jednotlivých skupín osvetlenia. MX musí mať krytie aspoň IP55 triedy II.

Rozvádzače

V rozvádzačoch veží RV (RVO) sú umiestnené istiacie a monitorovacie prvky, výkonové spínacie prvky, ochrana pred prepätím a zariadenie pre diaľkové ovládanie. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Vyrobené sú z polyesteru v II. triede izolácie s vysokou odolnosťou proti poveternostným podmienkam. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Skrine RV sú umiestnené pri každej osvetľovacej veži na zväranom ráme vo výške max. 1,6 m nad zemou. (vložiť komentár Zhotoviteľa)

Rozvádzače RVO budú vyhotovené ako celoplastové pilierové skrine DCWE1 so spodkom FD1 vo vyhotovení IP54 s vysokou odolnosťou voči UV žiareniu. PEN v rozvádzači uzemniť na 5 Ω spoločne s osvetľovacím stožiarom. V každom rozvádzači bude okrem vývodov osvetlenia a ich ovládania aj servisná zásuvka 230V a ohrev rozvádzača. Ovládanie osvetlenia a klimatizáciu rozvádzača rieši objekt SO 3201.1.

Skratová odolnosť prístrojov v rozvádzačoch musí byť aspoň 10 kA. V rozvádzačoch RVO sa nenachádza meranie elektrickej energie, lebo to je riešené v PS 2401 Transformovňa 22/0,4 kV .

Svorkovnicová skrinka MX

Bude v triede vyhotovenia II s krytím IP 65 a osadená na konštrukcii plošiny osvetľovacej veže. (vložiť komentár Zhotoviteľa - V prepojovacej skrinke MX bude osadené lokálne vypnutie jednotlivých skupín osvetlenia. MX musí mať krytie aspoň IP55 triedy II)

Káblové rozvody

Budú uložené v zemi :

- popod koľaj v hĺbke 1,6 m v rúrach ϕ 110 mm, prípadne väčších 160mm(vložiť komentár Zhotoviteľa - bez zmeny)
- v ostatných prípadoch, v zemi, v ryhe o hĺbke 80 cm v pieskovom lôžku, zatehlované, (vložiť komentár Zhotoviteľa – nie sú zatehlované. lebo sú v chráničkách)
označené výstražnou fóliou(vložiť komentár Zhotoviteľa - bez zmeny)
- v káblovej trase (káblovode) (vložiť komentár Zhotoviteľa bez zmeny)
- v drieku konštrukcie veže, zavesené na konštrukcii na plošine. (vložiť komentár Zhotoviteľa - bez zmeny)

TECHNICKÁ SPRÁVA**SO 3505 - VONKAJŠIE OSVETLENIE****1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE****1.1. Stavba**

Názov stavby:	Technicko-hygienická údržba železničných koľajových vozidiel
Miesto stavby:	Zvolen
Okres:	Zvolen
Kraj:	Banskobystrický
Katastrálne územie:	Zvolen

1.2. Stavba

Názov stavebníka:	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s. Rožňavská č.1, 832 72 Bratislava
Nadriadený orgán:	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava

1.3. Projektant

Generálny projektant stavby:	REMING CONSULT a.s. Trnavská cesta 27, 832 72 Bratislava
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Gabriel Šimon
Spracovateľ PD:	PPA Inžiniering s.r.o. Vajnorská 137, 831 04 Bratislava
Zodpovedný projektant SO:	Ing. Peter Lapár
Stupeň PD:	Dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS)
Budúci správca objektu:	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.

2. PREDMET RIEŠENIA

Predmetom tejto projektovej dokumentácie SO 3505 je vonkajšie areálové osvetlenie objektu technicko-hygienickej údržby železničných koľajových vozidiel vo Zvolene.

Zmenou voči DSP je presunutie osvetľovacích stožiarov (veží) spoza plota do areálu, čo však nemá dopad na záber pozemkov.

2.1. Zmeny oproti dokumentácii DSP

- Návrh vonkajšieho osvetlenia pomocou LED reflektorov umiestnených na osvetľovacích vežiach (OV1 – OV 7)
- Na jednom stožiaru bude osadených 7 kusov LED reflektorov pre 4 skupiny osvetlenia

Technicko - hygienická údržba železničných koľajových vozidiel - ZVOLEN

Dokumentácia pre realizáciu stavby

Technická správa

- Návrh intenzity vonkajšieho osvetlenia v súlade s aktuálne platnou normou STN EN 12464-2: Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská, na úroveň 10Lx
- Napojenie rozvádzačov RVO je navrhované z rozvádzača ANG z trafostanice realizovanej v rámci prevádzkového súboru PS 2401
- Ovládanie VO vrátane ovládacieho panelu MSS1 a kabeláže bude v rámci ovládacieho panelu SO 3201.1
- Trasovanie kabelizácie v súlade s aktuálne platným dispozičným usporiadaním ostatných PS/SO riešených v rámci strediska THÚ Zvolen

2.2. Prehľad východiskových podkladov

- Dokumentácia pre stavebné povolenie spracovaná v roku 2014
- Obhliadka miesta stavby
- Zameranie existujúceho stavu stavebných objektov
- Geodetické zameranie – účelová mapa M 1:1000 v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Balt p.v., v triede presnosti 2, podzemné inžinierske siete uvedené podľa zákresu z evidencie jednotlivých správcov
- Inžiniersko – geologický prieskum
- Zásady projektových a prieskumných prác a inžinierskej činnosti
- Zábery pozemkov
- Technické predpisy a všeobecné technické požiadavky ŽSR
- Platné zákony, vyhlášky a normy

2.3. Použité normy, predpisy, zákony a vyhlášky

- STN 33 2000-1: 2009-04 Elektrická inštalácia nízkeho napätia. Časť 1 Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.
- STN 33 2000-4-41: 2019-03 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
- STN 33 2000-4-42: 2012-04 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla.
- STN 33 2000-4-43: 2010-12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom.
- STN 33 2000-4-443: 2017-03 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred rušivými napätiami a elektromagnetickým rušením. Ochrana pred prechodnými prepätiami atmosférického pôvodu alebo pred spínacími prepätiami.
- STN 33 2000-4-473: 1995-02 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Bezpečnosť. Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
- STN 33 2000-5-51: 2010-05 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.
- STN 33 2000-5-52: 2012-04 Elektrická inštalácia nízkeho napätia. Výber a stavba el. zariadení. Elektrické rozvody.
- STN 33 2000-5-54: 2012-08 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
- STN 33 2000-6: 2018-07 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Revízia.
- STN 33 2000-7-714: 2013-02 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Vonkajšie svetelné inštalácie.
- STN 33 3210: 1986-03 Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
- STN 33 3300: 1983-01 Elektrotechnické predpisy. Stavba vonkajších silových vedení

Technicko - hygienická údržba železničných koľajových vozidiel - ZVOLEN

Dokumentácia pre realizáciu stavby

Technická správa

- STN 34 1050: 1970-09 Elektrické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silových elektrických vedení.
- STN 34 1500: 1977-10 Elektrotechnické predpisy STN. Základné predpisy pre elektrické trakčné zariadenia
- STN 34 1610: 1963-02 Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
- STN 34 3100: 2001-08 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- STN 34 8340: 1968-06 Osvetľovacie stožiare
- STN 73 6005: 1985-01 Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
- STN 73 6006: 1991-01 Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami.
- STN 73 3050: 1986-08 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.
- STN EN 62305-1: 2012-04 Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy.
- STN EN 62305-2: 2013-05 Ochrana pred bleskom Časť 2: Manažérstvo rizika.
- STN EN 62305-3: 2012-06 Ochrana pred bleskom Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života.
- STN EN 62305-4: 2013-02 Ochrana pred bleskom Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách.
- STN EN 12464-2: 2015-10 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská
- Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb ŽSR 06/2010
- Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry ŽSR 01/2016
- Železničný spodok TS4 ŽSR 02/2018
- TNŽ 34 1540: 2014-03 Elektrické trakčné siete železničných dráh
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Vyhláška č. 374/1990 Z. z. Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.
- Vyhláška č. 147/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- Vyhláška č. 59/1982 Z. z. Vyhláška Slov. úradu bezpečnosti práce ,ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č. 205/2010 Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach

Všetky zákony, vyhlášky a normy sú platné spolu so všetkými ich prílohami, opravami a zmenami.

2.4. Súvisiace PS a SO

- PS 2401: Transformovňa 22/0,4 kV
- SO 3201: Železničný zvršok a výhybky
- SO 3201.1 Elektrický ohrev výhybiek

Technicko - hygienická údržba železničných koľajových vozidiel - ZVOLEN

Dokumentácia pre realizáciu stavby

Technická správa

- SO 3203: Železničný spodok
- SO 3403: Káblové trasy – káblovod
- SO 3501: Trakčné vedenie
- SO 3503: Rozvody NN
- SO 3801: Prístupová komunikácia a spevnené plochy

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1. Súčasný stav

Objekt VO je novostavbou. V areáli sa nachádza aj VO ktorého časť je rušená a nie je predmetom tejto PD. Stavebný objekt je potrebné realizovať podľa vydanej dokumentácie, platných noriem, vyhlášok a zákonov.

3.2. Základné údaje

Rozvodná sústava:

- 3/PEN, AC 50Hz 230V/400V, TN-C-S

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie v zmysle STN 37 6605

- Kategória 3

Zariadenie podľa vyhlášky č. 205/2010 Z. z.

- Trieda A – bez nebezpečenstva výbuchu
- E2 - Elektrické siete dráh a elektrické rozvody dráh do 1 000 V AC a 1 500 V DC vrátane

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41

- Základná ochrana – ochrana pred priamym dotykom
Základná izolácia živých častí
Zábrany alebo kryty
Prekážky a umiestnenia mimo dosah
- Ochrana pri poruche – ochrana pred nepriamym dotykom
Ochranné uzemnenie
Samočinné odpojenie pri poruche
Ochrana dvojitou izoláciou
- Doplnková ochrana
Doplnkové ochranné pospájanie

Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51

- Vid' protokol o určení vonkajších vplyvov č. 3505/2020 z 25.05.2020 vypracovaný odbornou komisiou firmy REMING Consult a.s. .

Energetická bilancia

- Predpokladaný odber elektrickej energie je $P_i = 24,5 \text{ kW}$ a $P_s = 10,59 \text{ kW}$ a ročná spotreba je odhadovaná na cca. 40 MWh/rok.

Zostatkové nebezpečenstvo

- Náhodný dotyk s potenciálom zeme
- Pád osôb alebo materiálu z výšky
- Vniknutie cudzej osoby do elektrického zariadenia

3.3. Technické riešenie

3.3.1. Osvetlenie

Osvetlenie areálu bude zrealizované podľa normy STN EN 12464-2 bod 5.12.2, ako vonkajšie pracovisko s intenzitou osvetlenia 10 Lx. Osvetlenie bude zrealizované asymetrickými LED reflektormi príkonu 165W, vo vyhotovení IP65, 5000K a budú umiestnené na siedmich stožiaroch. Osvetľovacie stožiare typu OSO-V-20-PP budú 20m vysoké, žiarovo zinkované s rebríkom a servisným košom. Na každom stožiaru bude samostatne napojených sedem reflektorov pre 4 skupiny osvetlenia. Jedno svietidlo z nich bude osvetlenie označené ako Orientačné č.1 a po dve svietidlá budú pripojené ako Pracovné č.1, č.2 a č. 3. Svetelno-technický výpočet bude vyhotovený dodávateľom svietidiel. Všetky časti VO musia byť mimo zóny Trakčného vedenia. Nastavenie uhla svietidiel musí zodpovedať tech. parametrom výrobcu a zároveň, aby nedochádzalo k osľňovaniu rušňovodičov na prevádzkovaných koľajach ŽSR.

3.3.2. Rozvádzače

Rozvádzače RVO budú vyhotovené ako celoplastové pilierové skrine DCWE1 so spodkom FD1 vo vyhotovení IP54 s vysokou odolnosťou voči UV žiareniu. PEN v rozvádzači uzemniť na 5 Ω spoločne s osvetľovacím stožiarom. V každom rozvádzači bude okrem vývodov osvetlenia a ich ovládania aj servisná zásuvka 230V a ohrev rozvádzača. Ovládanie osvetlenia a klimatizáciu rozvádzača rieši objekt SO 3201.1. Skratová odolnosť prístrojov v rozvádzačoch musí byť aspoň 10 kA. V rozvádzačoch RVO sa nenachádza meranie elektrickej energie, lebo to je riešené v PS 2401 Transformovňa 22/0,4 kV .

3.3.3. Káble a napájanie

Napojenie rozvádzačov RVO bude riešené z rozvádzača ANG umiestneného v transformovni (PS 2401) a to dvomi vývodmi z poľa č. 5. Istenie rozvádzačov RVO sa zabezpečí v rozvádzači ANG poistkami 3x 32 A, pre každý vývod resp. vetvu. Káblový rozvod bude riešený káblami CYKY-J 4x16 mm² uloženými v zemi, ktoré budú zatiahnuté v chráničkách HDPE 63. Pod cestami a pod železnicou bude zatiahnutý a uložený v chráničkách HDPE 160 za podmienok popísaných v časti zemné práce. Časť káblovej trasy bude pokračovať aj v káblovom kanáli SO 3403. Z rozvádzačov RVO sa budú káble CYKY-J 3x2,5 mm² ťahať do skriniek MX v telese osvetľovacieho stožiara. Z MX skriniek sa jednotlivé reflektory napoja ohybnými káblami H05VV-F 3G2,5 v chráničkách FXP 20 po konštrukcii servisného koša stožiara.

3.3.4. Ochrana pred bleskom a uzemnenie

Ochrana pred bleskom bude riešená samostatne pre každý osvetľovací stožiar. Na vrchole stožiara sa umiestnia do diagonálnych rohov bleskozvodové zachytávacie tyče JT15, 1,5 m dlhé, ako ochrana pred priamym zásahom do elektrického zariadenia. Tyče JT15 budú pripevnené k zábradliu stožiara vodivým zvarom, ktorý bude zrealizovaný výrobcom stožiara. Ako zvod bude použitý samotný kovový stožiar, na spodku ktorého sa umiestni skúšobná svorka SZ pre pripojenie k uzemneniu. Uzemnenie bude zhotovené pásovinou FeZn 30/4 a bude spoločné pre stožiar a jemu prislúchajúci rozvádzač, pričom hodnota zemného odporu nesmie prekročiť 5 Ω . V rozvádzačoch bude umiestnená prepäťová ochrana triedy T1+T2 so zvodovou schopnosťou 50 kA pri vlne 10/350 μ s. Reflektory na stožiaru budú vyrobené na výdržné indukované napätie min. 4 kV a obsahujú vstavanú varistorovú prepäťovú ochranu so spínacou schopnosťou pri 2,5 kV.

3.3.5. Ovládanie osvetlenia

Ovládanie osvetlenia je navrhnuté programovo riadeným dotykovým zariadením MSS1 umiestneným vo veľine HPOS doplneným dvomi súmrakovými senzormi. Samotné zariadenie ovládania, vrátane káblov sú predmetom riešenia objektu SO 3201.1. Tieto zariadenia spínajú stýkače jednotlivých okruhov v rozvádzačoch RVO. V rozvádzačoch RVO budú umiestnené servisné prepínače

Technicko - hygienická údržba železničných koľajových vozidiel - ZVOLEN

Dokumentácia pre realizáciu stavby

Technická správa

pre miestnu obsluhu počas údržby a vo vežovom koši bude v prepojovacej skrinke MX osadené lokálne vypnutie jednotlivých skupín osvetlenia. MX musí mať krytie aspoň IP55 triedy II.

4. OSOBITNÉ PODMIENKY PRE REALIZÁCIU

Pre určenie základu stožiarov treba uvažovať s momentom vo votknutí navrhovaného stožiara $M = 177,8 \text{ kN.m}$, priemernou rýchlosťou vetra do 26 m/s a kategóriou terénu II.

Pre práce na určených elektrických zariadeniach železníc alebo na zariadeniach ktoré sa môžu takémuto zariadeniu priblížiť treba povolenie prevádzkovateľa podľa vyhlášky 205/2010 Z. z.

Pri prácach v blízkosti koľají v prevádzke treba dodržiavať voľný priechodný prierez koľajiska, to je v depe aspoň 2,2 m.

Pre práce vo výškach alebo nad voľnou hĺbkou treba používať zabezpečenie podľa vyhlášky 374/1990 Z. z.

Doplnkové pospájanie je nutné urobiť podľa STN 33 2000-4-41 na každom osvetľovacom stožiar a jej prislúchajúcom rozvážači.

V prípade nutnosti ukoľajňovania zariadení tohto SO treba opätovne prepočítať vypínacie časy elektrických zariadení podľa STN 33 2000-4-41 a zhodnotiť funkčnosť ochrán.

Ovládanie VO vrátane ovládacieho panelu MSS1 a kabeláže rieši SO 3201.1.

Na dne základovej škáry základov OV odporúčame vykonať rázovú skúšku.

5. POŽIADAVKY NA PREVÁDZKU A ÚDRŽBU

Počas prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy, vyhl. SÚBP a SBÚ č. 374/90, vyhl. MPSVR 147/2013 a vyhl. č. 205/2010 Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií SR z 29. apríla 2010. Taktiež musia byť dodržané normy STN 33 200-4-41, STN 33 200-5-54, STN 33 2000-6, IEC 61140, STN 73 6005 a ďalšie súvisiace normy a predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj požiadavky zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o BOZP. Ak bude potrebné pracovať v ochrannom pásme elektrických vedení v blízkosti napätia je možné len so súhlasom prevádzkovateľa vedenia na základe vypracovaného a prevádzkovateľmi odsúhlaseného bezpečného pracovného postupu, ktorý bude obsahovať technické a organizačné opatrenia pre zabránenie priblíženia sa k vedeniam pod napätím. Všetky práce spojené s budovaním alebo pripájaním elektrického zariadenia na sieť musia vykonávať kvalifikované osoby podľa vyhl. č. 205/2010 Z. z. pri dodržaní STN 343100. Pri prácach v ochranných pásmach ostatných inžinierskych sietí je potrebné konzultovať pracovný postup s prevádzkovateľom a dodržať ním stanovené postupy.

Pre prevádzku je dôležité dodržať pravidelné revízie elektrických zariadení podľa vyhlášky MDPTSR č. 205/2010 Z. z. a predpisov pre prevádzku železničnej infraštruktúry. Pre správnu činnosť svietidiel je nutné tiež ich pravidelné čistenie. Predpokladaná doba revízie bude štvrtročne v rámci komisionálnej prehliadky a doba intervalu čistenia optiky by nemala prekročiť pol roka. V prípade výskytu degradujúceho javu je odporúčané okamžité čistenie. Platia existujúce prevádzkové predpisy ŽSR.

6. ZEMNÉ PRÁCE A VÝKOPY

Zemné práce budú realizované podľa vyhlášky č. 374/1990 Z. z. a technických predpisov pre ŽSR. Presný postup zemných prác a ich koordináciu s inými profesiami musí určiť zhotoviteľ podľa skutočnej situácii na stavbe. Je prioritné aby káblové chráničky pod koľajami a cestami boli uložené pred navezením železničného resp. cestného spodku. V prípade že už tieto vrstvy boli navezené, káblové chráničky je nutné realizovať riadeným pretláčaním. Minimálna hĺbka uloženia vrchnej časti

Technicko - hygienická údržba železničných koľajových vozidiel - ZVOLEN

Dokumentácia pre realizáciu stavby

Technická správa

chráničky pod koľajami bude 2,1 m a pod cestou 1 m, čo zodpovedá znázorneniu v typových rezoch káblových výkopov. Všetky káble nachádzajúce sa bližšie ako 2,2m od osi koľaje musia byť uložené do chráničiek hlbšie ako 2,1m čiže mimo koľajový spodok. Chráničky pred zasypaním je potrebné obetónovať.

Ostatné práce vo voľnom teréne budú realizované výkopmi podľa STN 73 3050. Výkop káblvej ryhy bude 35 cm široký a ako mechanickú ochranu kábla je potrebné použiť káblovú chráničku HDPE 63 v celej jeho dĺžke. Všetky chráničky treba po zatiahnutí kábla utesniť PUR penou. Nad káble uložiť výstražnú fóliu podľa STN 73 6006. Zemné práce pod rozvážačmi realizovať podľa potreby. Vykopanú zeminu použiť pre spätný zásyp.

Poslednou formou zemných prác budú výkopy pre základy stožiarov. Okolie stožiarov po ich osadení treba zhutniť. Miera zhutnenia zemín okolia stožiarov po ich osadení nie je predmetom tejto PD. Spôsob skorigovania stožiarov do rovnovážnej polohy určí dodávateľ stavby.

Pred začatím zemných prác je nutné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných aj nadzemných inžinierskych sietí a overovať polohu ručne kopanými sondami, aby nedošlo k ich poškodeniu. Mnohé podzemné vedenia sú zakreslené informatívne, preto im treba pri zemných prácach venovať zvýšenú pozornosť. V prípade ich konfliktu je potrebné postupovať v súlade STN 73 6005 resp. STN 33 2000-5-52, rovnako ako pri paralelných vedeniach a križovaniach nových navrhovaných sietí. Práce vykonávané v ochranných pásmach vedení je potrebné vopred oznámiť ich prevádzkovateľom a následne s nimi prerokovať a rešpektovať ich podmienky. Zemné práce so stavebnými objektmi paralelných elektrických vedení (napr. SO3201.1) môžu byť vykonané spoločne. Po ukončení všetkých zemných prác je nutné okolitý terén uviesť do pôvodného stavu.

V prípade že sa akákoľvek forma výkopových prác bude realizovať do hĺbky viac ako 130 cm, je nutné zabezpečiť výkopy proti zavaleniu osôb pažením výkopu v zmysle vyhlášok pre BOZP.

Podrobná vytyčovací sieť stavby bude dodaná pred vytýčením stavebného objektu autorizovaným geodetom zhotoviteľa. Po zrealizovaní stavebného objektu je potrebné geodetické zameranie novej trasy a zariadení a ich vyhotovenie v digitálnej verzii.

7. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A NAKLADANIE S ODPADMI

Stavba, vrátane všetkých súčastí, musí plne rešpektovať ustanovenia platných predpisov týkajúcich sa zložiek životného prostredia vrátane ochrany prírody a krajiny. Vplyv stavby na životné prostredie je podrobnejšie opísaný v súhrnnej časti B3 - Vplyv stavby na životné prostredie.

Nakladanie so vzniknutými odpadmi sa bude riadiť platnými predpismi pre oblasť odpadového hospodárstva podľa zákona 79/2015 Z.z. a odpad bude odborne zlikvidovaný realizátorom stavby. Bilancia predpokladaných množstiev odpadov, ktoré budú vyprodukované počas stavebných prác, je uvedená v samostatnej časti projektovej dokumentácii B4 – Projekt nakladania s odpadmi.

8. RIEŠENIE Z HĽADISKA BOZP

Pred začiatkom prác na realizácii objektu musia byť všetci zamestnanci zhotoviteľa, jeho podzhotoviteľa a poddodávateľa preukázateľne poučení o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky. Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhlášky MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností ako aj ustanovení ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, TNŽ, EN) a Nariadení vlády SR vydaných na

Technicko - hygienická údržba železničných koľajových vozidiel - ZVOLEN

Dokumentácia pre realizáciu stavby

Technická správa

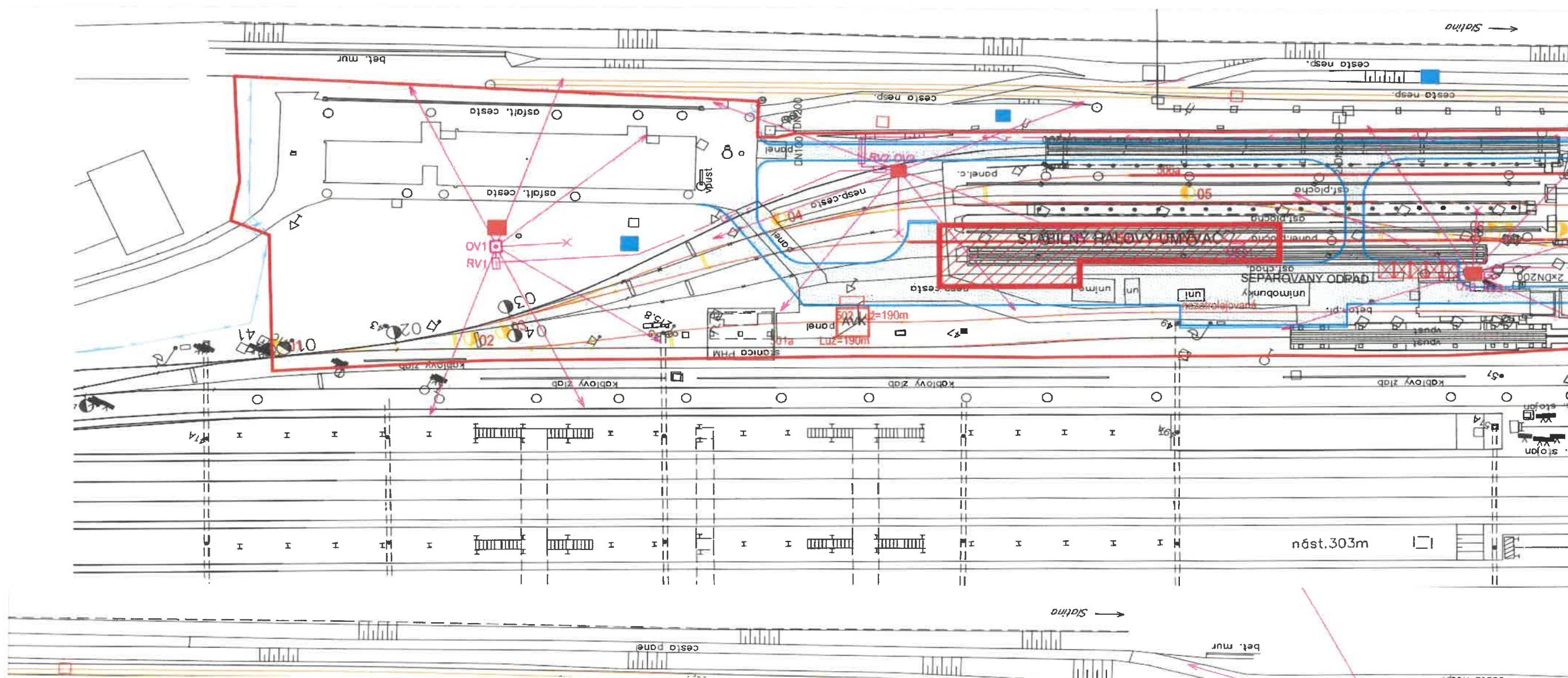
zaistenie BOZP a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach ako aj osobitné požiadavky z hľadiska BOZP v podmienkach ZSSK a ŽSR (Plán BOZP, bod 8). Stavebné práce musia byť vykonávané podľa „Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ vypracovaného v zmysle NV SR č. 391/2006 Z.z. a 396/2006 Z. z.. Práce na elektrických zariadeniach smú vykonávať iba osoby oprávnené podľa vyhlášky 205/2010 Z.z.. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Stavenisko musí byť ohradené alebo zabezpečené iným vhodným spôsobom. Pre práce vykonávané stavebnými mechanizmami je potrebné dodržiavať aj predpisy a ustanovenia pre prácu s týmito mechanizmami. Pri pohybe, alebo práci stavebných mechanizmov v blízkosti prevádzkovej koľaje, je nutné zabezpečiť dodržanie priechodného prierezu. Pre práce nad voľnou hĺbkou platí vyhláška č. 374/1990 Z. z.. Všetky nebezpečné miesta musia byť riadne označené viditeľnými bezpečnostnými tabuľkami. Detailné riešenie vid' časť H - Plán BOZP.

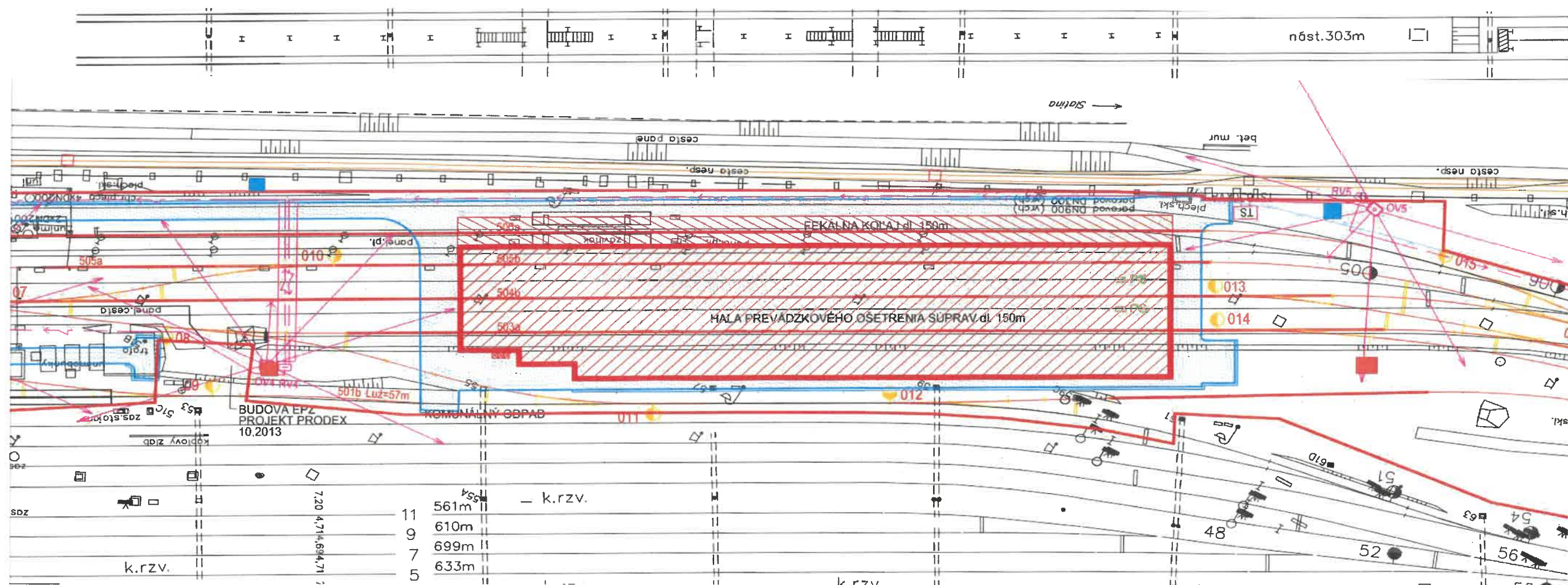
PRÍLOHY: 1. Protokol č. 3505/2020, 2 strany

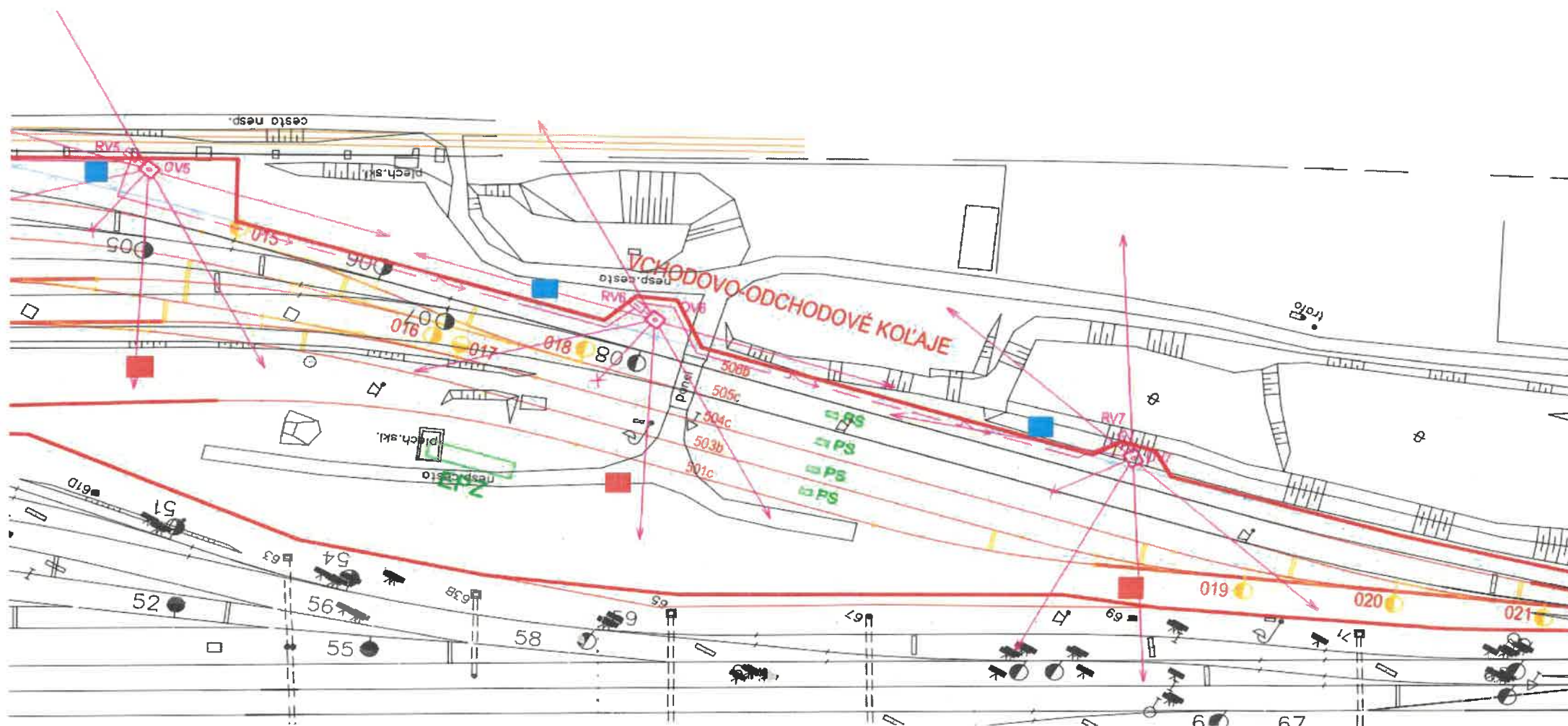
2. SVETELNO-TECHNICKÝ VÝPOČET THOME LIGHTING s.r.o., 14 strán

V Banskej Bystrici, 09/2022

Spracoval: Ing. Jozef Tkáč







ROZVODNÝ SYSTÉM
ROZVODNÝ SYSTÉM
OCHRANA PRED ZÁ
OCHRANA PRED PR
OCHRANNÉ OPATREN

DOPLŇKOVÁ OCHRAN
OCHRANA PRED NE
OCHRANNÉ OPATREN

FINANCOVANIE JE ZABEZPEČI
IDE O OPERAČNÝ PROGRA



Zodpovedný projektant stavby:	Ing.
Navrhol – vypracoval:	Ing.
Kontroloval:	Ivan

Príloha č.6

Položka č. 21

D+M Svietidlá LED 400W IP65 - LED Rail Line 200 [622.140-225-M3.AA-30200/108-745/5] 348370001602			
Montáž a zapojenie svetidla 1x svetelný zdroj, uličného, LED 91200202042200.S Svietidlá LED 400W IP65 - LED Rail Line 200 [622.140-225-M3.AA-30200/108-745/5] 348370001602 TOV 000 TOV 000 MJ ks			
1	Materiál	1437,15	
	z toho nákupná cena	1414,85	
	z toho obstarávacie náklady	22,3	
2	Mzdové náklady	24,92	
	z toho priame mzdy	18,4	
	odvody % z miezd	6,51	
3	Stroje		
4	Ostatné priame náklady	0	
5	Poddodávky	0	
6	Priame náklady [1] až [5] 129,45	1462,07	
7	Zisk % z [6]	4,63	
8	Réžia 1 % z [6] + [7]	2,25	
9	Réžia 2 % z [6] + [7] + [8]		
10	Nepriame náklady [7] až [9]	6,88	
11	Náklady celkom [6] + [10]	1468,95	
12	Ostatné % z [6] + [10]	3,84	
13	Nekalkulované náklady	0,00	
	Celkom [11] až [13] 130,39		
	Jednotková cena	1 472,79 €	
	Hmotnosť		
	Normohodiny	1,51	

Náklady z rozpočtu							0,000
	D	91	Montáž silnoprádových rozvodov a zariadení				0,000
	D	9120	Svietidlá a osvetľovacie zariadenia				1 472,790
1	K	91200202042200.S	Montáž a zapojenie svetidla 1x svetelný zdroj, uličného, LED	ks	1,000	24,904	24,904
2	M	348370001602	Svietidlá LED 400W IP65 - LED Rail Line 200 [622.140-225-M3.AA-30200/108-745/5]	ks	1,000	1 447,886	1 447,886

Položka č. 22

D+M Svietidlá LED 400W IP65 - LED Rail Line 200 [622.140-225-M3.AA-30200/108-745/5] 348370001602							
Montáž a zapojenie svietidla 1x svetelný zdroj, uličného, LED 91200202042200.S Svietidlá LED 400W IP65 - LED Rail Line 200 [622.140-225-M3.AA-30200/108-745/5] 348370001602							
TOV	000 TOV 000 MJ ks						
1	<table> <tr> <td>Materiál</td><td>976,34</td></tr> <tr> <td>z toho nákupná cena</td><td>961,19</td></tr> <tr> <td>z toho obstarávacie n</td><td>15,15</td></tr> </table>	Materiál	976,34	z toho nákupná cena	961,19	z toho obstarávacie n	15,15
Materiál	976,34						
z toho nákupná cena	961,19						
z toho obstarávacie n	15,15						
2	<table> <tr> <td>Mzdové náklady</td><td>24,92</td></tr> <tr> <td>z toho priame mzdy</td><td>18,4</td></tr> <tr> <td>odvody % z miezd</td><td>6,51</td></tr> </table>	Mzdové náklady	24,92	z toho priame mzdy	18,4	odvody % z miezd	6,51
Mzdové náklady	24,92						
z toho priame mzdy	18,4						
odvody % z miezd	6,51						
3	Stroje						
4	Ostatné priame náklady						
5	Pododávky						
6	Priame náklady [1] až [5]						
7	Zisk % z [6]						
8	Réžia 1 % z [6] + [7]						
9	Réžia 2 % z [6] + [7] + [8]						
10	Nepriame náklady [7] až [9]						
11	Náklady celkom [6] + [10]						
12	Ostatné % z [6] + [10]						
13	Nekalkulované náklady						
Celkom [11] až [13] 130,39							
Jednotková cena							
1 008,59 €							
<table> <tr> <td>Hmotnosť</td><td></td></tr> <tr> <td>Normohodiny</td><td>1,51</td></tr> </table>		Hmotnosť		Normohodiny	1,51		
Hmotnosť							
Normohodiny	1,51						

Náklady z rozpočtu						1 008,590
D	91	Montáž silnoprádových rozvodov a zariadení				0,000
D	9120	Svietidlá a osvetľovacie zariadenia				0,000
3	K 91200202042200.S	Montáž a zapojenie svietidla 1x svetelný zdroj, uličného, LED	ks	1,000	24,904	24,904
4	M 348370001608	Svietidlá LED 400W IP65 -LED Rail Spot 156 [622.151-156-CHB-21590/84-745/5]	ks	1,000	983,686	983,686

Príloha č. 7



Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava 3
Spoločnosť je registrovaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava 1, v oddiele Sa, Vložka číslo 1532/B

STRABAG spol. s r.o.
Mlynské Nivy 61/A
825 18 Bratislava

Váš list číslo / zo dňa:

Naše číslo:

Vybavuje:

V Bratislave dňa:

3860 /2111/2022/42/Gu

Ing. Grúniková

08.12.2022

**Vec: "Technicko-hygienická údržba železničných koľajových vozidiel (ďalej ako „THÚ")
- Stredisko Zvolen"**

- Ponuka č. 096/12/22/P

Predmet plnenia: Naviac práce v zmysle zmeny č. 007/2021/THUZV
- úpravy energetických rozvodov NN a VN a vonkajšieho osvetlenia na základe
pripomienok zo dňa 04.05.2022 – Rev. č. 1

Rozsah plnenia SO 3503 Rozvody NN
SO 3505 Vonkajšie osvetlenie
SO 3506 Prípojka VN
SO 3507 Rozvody elektrického predvykurovacieho zariadenia

Termín plnenia: podľa požiadaviek

Cena celkom:

Cena prác je navrhnutá podľa Sadzobníka UNIKA Bratislava s.r.o., r. 2021-2022.

Cena prác zahŕňa: projektové práce, koordináciu, réžiu, obhliadku a overenie skutkového stavu.

Cena prác SO 3503 48 hod. x 40,00 €/hod. = 1 920,00 €

Cena prác SO 3505 24 hod. x 40,00 €/hod. = 960,00 €

Cena prác SO 3506 35 hod. x 40,00 €/hod. = 1 400,00 €

Cena prác SO 3507 88 hod. x 40,00 €/hod. = 3 520,00 €

Spolu cena prác: 7 800,00 €

DPH 20% 1 560,00 €

Cena vr. 20% DPH 9 360,00 €

Dodacie podmienky: 6x v tlačenej podobe, 1x v digitálnej (elektronickej) podobe vo formáte dwg
autocad.

Platobné podmienky: Splatnosť faktúry je 65 dní odo dňa odovzdania dokumentácie (DRS).

S pozdravom



Ing. Branislav Hudák
člen predstavenstva
a obchodný riaditeľ

Príloha č. 8

STRABAG s.r.o.
UB 60 Dopravné staviteľstvo
Dir. TJ/Oblasť II/Prevádzková jednotka OB

Mlynské nivy 61/A
820 15 Bratislava
Slovensko

Odoslané e-mailom:

Váš list číslo / zo dňa:

Naše číslo:

Vybavuje:

V Bratislave dňa:

3870/2111//32/Ši

Ing. Gabriel Šimon

08.12.2022

VEC: Stanovisko Generálneho projektanta SO 3505 – Vonkajšie osvetlenie
Technicko-hygienická údržba železničných koľajových vozidiel, stredisko Zvolen

Naša spoločnosť ako Generálny projektant zabezpečuje vypracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby s názvom: Technicko-hygienická údržba železničných koľajových vozidiel, stredisko Zvolen (ďalej len THÚ). Nižšie si Vám dovoľujeme zaslať naše stanovisko ku tematike riešenia objektu SO 3505 – Vonkajšie osvetlenie:

V rámci stupňa DSP (zároveň DVZ) sa v danej podrobnosti popisovali rozvádzače NN-rozvodnice v celkovom počte 7ks a ďalej v technickej správe, že na každej plošine je ďalších 7ks ovládacích skriniek MX. Výkaz výmer v rámci podrobnosti stupňa DSP popisoval 7ks rozvádzačov NN-rozvodnice.

V rámci stupňa DRS sa pre plnú a bezproblémovú funkčnosť dopracovalo aj 7ks vyššie uvedených ovládacích skriniek MX. Výsledkom projekčného návrhu stupňa DRS je teda nasledovné riešenie:

- Rozvádzače RVO (1-7) sú umiestnené dole pri každej osvetľovacej veži
- Ovládacie skrinky MX (1-7) sú umiestnené hore na plošine
- Napojenie rozvádzačov RVO je navrhované z rozvádzača ANG z trafostanice realizovanej v rámci prevádzkového súboru PS 2401. V rámci spracovania projektovej dokumentácie stupňa DRS (rok 2022) sa podrobne riešila predmetná časť projektovej dokumentácie objektu s dopracovaním detailov potrebných pre zhotovenie stavebného objektu SO 3505

Projektová dokumentácia stupňa DRS (rok 2022) navrhuje vonkajšie osvetlenie v súlade s požiadavkami normy STN EN 12464-2: Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská, na úroveň 10Lx. Uvedená norma nadobudla platnosť 1.10.2015. Na základe požiadavky vyššie uvedenej normy sa v rámci projektovej dokumentácie stupňa DRS navrhuje osvetlenie pomocou úsporných LED reflektorov osadených na 7 osvetľovacích vežiach výšky 20m (OV1 – OV7). Na jednom stožiarí bude osadených 7 kusov LED reflektorov pre 4 skupiny osvetlenia. Celkový počet LED reflektorov je teda 7x7=49 kusov.

Výsledkom projekčných prác je spracovanie podrobného výkazu výmer stupňa DRS. Podrobnejšie sú stavebno-technické riešenia uvedené v projektovej dokumentácii DRS.

Na základe vyššie uvedených skutočností súhlasíme s realizovaním predmetného stavebného objektu v rozsahu uvedenom v projektovej dokumentácii pre realizáciu stavby (rok spracovania 2022).

S pozdravom,



Ing. Gabriel Simon
Hlavný inžinier projektu THÚ Zvolen

prevzatá 11.5.2023

Ing. Zuzana Mičová



STRABAG s.r.o.
Mlynské Nivy 61/A
825 18 Bratislava

Váš list číslo/zo dňa:	Naše číslo:	Vybavuje/kontakt	Miesto, dátum
062/1002/2023/THU	146/THU/23-Pa	Ing. Matúš Palička	Zvolen 4.5.2023
zo dňa 10.2.2023		+421 	

VEC: TECHNICKO – HYGIENICKÁ ÚDRŽBA ŽELEZNIČNÝCH KOĽAJOVÝCH VOZIDIEL PRE STREDISKO ZVOLEN

SO 3505 Vonkajšie osvetlenie

- Vrátenie návrhu na Zmenu č. Z-007.2 na doplnenie v zmysle čl. 9.1.4.5
- Zrušenie Pokynu na uskutočnenie Zmeny č. Z-007.2 – list č. 124/THU/23-Pa

Zhotoviteľ, listom č. 062/1002/2023/THU zo dňa 10.2.2023, doručil Dozoru Objednávateľa návrh na Zmenu 007.2.

Dozor Objednávateľa, listom č. 124/THU/23-Pa zo dňa 20.3.2023 vydal Zhotoviteľovi pokyn na uskutočnenie Zmeny Z-007.2.

Na podnet Objednávateľa je potrebné Zhotoviteľov návrh na Zmenu Z-007.2 doplniť.

Podľa Dokumentácie pre výber zhotoviteľa (DVZ) Zväzok 1, Časť 1.1 Preambula:

6.10 Vybraný zhotoviteľ musí vyhotoviť „Dokumentáciu vykonávacieho projektu/Dokumentáciu pre realizáciu stavby (DVP/DRS) v 100 % súlade s DVZ.

Zhotoviteľ predložil pre SO 3505 na odsúhlasenie DRS, ktorá nie je v 100% DVZ a dá sa predpokladať, že takúto ani nevyhotovil.

Dozor Objednávateľa týmto žiada Zhotoviteľa o presný, detailný a úplný popis zmien DRS oproti DVZ. Každá takáto zmena musí byť samostatne odôvodnená nasledovne:

Výkresová časť:

Detailne popísať a odôvodniť zmeny aj vzhľadom na zmeny medzi dokumentáciou DVZ a DSP.

Technická správa:

Detailne popísať a odôvodniť zmeny v zmysle prílohy tohto listu

Ocenený výkaz výmer:

Detailne popísať a odôvodniť zmeny a nové položky, doplniť zdroj ceny

List Dozoru Objednávateľa č. 124/THU/23-Pa zo dňa 20.3.2023 s prílohou – pokynom na uskutočnenie Zmeny č. 007.2 sa týmto zrušuje.

Dozor Objednávateľa bude Zhotoviteľovi plne k dispozícii v prípade akýchkoľvek otázok, pokyn na Zmenu č. 007.2 však bude vydaný až po úplnom a uspokojivom doplnení v zmysle vyššie uvedených požiadaviek.

S pozdravom



Ing. Peter Obyšovský
Vedúci stavebný dozor SD-THÚ-EUDO

STAVEBNÝ DOZOR

združenie SD – THÚ – EUDO
Zastúpené EUTECH a.s.
Moldavská cesta 10/B, 040 11 Košice



Prílohy:

1. SO 3505 Vonkajšie osvetlenie - Pomôcka k doplneniu návrhu na Zmenu č. Z-007.2 (aj v editovateľnej verzii)

Na vedomie:

Železničná spoločnosť Slovensko, a.s., Rožňavská 1, 832 72 Bratislava

Príloha č.1 k listu Dozoru Objednávateľa č.146/THU/23-Pa

VEC: TECHNICKO – HYGIENICKÁ ÚDRŽBA ŽELEZNIČNÝCH KOĽAJOVÝCH VOZIDIEL PRE STREDISKO ZVOLEN

SO 3505 Vonkajšie osvetlenie

- Pomôcka k doplneniu návrhu na Zmenu č. Z-007.2

Technická správa:

Porovnať Dokumentáciu pre výber zhotoviteľa (DVZ) Zväzok 1, Časť 1.3 Technické špecifikácie osobitné s DRS nasledovne (v miestach označených červeným písmom vložiť komentár Zhotoviteľa, ktorý bude obsahovať 1.-technický popis zmeny, 2- odôvodnenie zmeny, v prípade, že k zmene nedošlo, uviesť – bez zmeny):

SO 3505 Vonkajšie osvetlenie

Projektované vonkajšie osvetlenie v THÚ Zvolen bude navrhované v zmysle STN EN 12464 - 2 pre II. triedu osvetlenia, $E_{min} = 10 \text{ lx}$. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Navrhnuté osvetlenie bude pozostávať z 7ks osvetľovacích veží. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Osvetľovacie veže sú oceľové metalizované veže, vysoké 20 m s plošinou, rebríkom, ochranným košom a bezpečnostným upínacím zariadením. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Na plošine je umiestnená svorkovnicová skriňa MX, asymetrické svetlomety typu SHC 400W s predradnými prístrojmi a orientačné svietidlá typu SHC 400W. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Nastavovanie svetlometov a svietidiel umožňuje kĺbové uchytenie. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Základy pod osvetľovacie veže budú železobetónové pätkové. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Napájacie káble k osvetľovacím vežiam budú typu CYKY-J 4x... a budú ukončené v rozvádzačoch osvetľovacích veží osadených v betónovom základe veže. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Rozvádzače budú pilierové, plastové s min. krytím IP 44 . (vložiť komentár Zhotoviteľa) Prepojenie rozvádzačov RV so svorkovnicovou skriňou na plošine bude káblami typu CYKY-J vedenými v drieku osvetľovacej veže. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Zo svorkovnicovej skrine k svietidlám budú vedené káble typu CGSU. Svorkovnicové skrine budú plastové s min. krytím IP 43/20. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Osvetľovacie veže budú chránené pred atmosférickými výbojmi uzemnením – zemniacim pásom 30/4mm prepojeným s driekom veže a vedeným v zemi. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Zemniaci pás bude prepojený s uzemnením vodiča PEN v rozvádzačoch osvetľovacích veží a preto hodnota zemného odporu spoločného uzemnenia nesmie presiahnuť 5 ohmov. (vložiť komentár Zhotoviteľa)

Ovládanie osvetlenia

Navrhnuté osvetlenie bude ovládané :

miestne z rozvádzačov RV pri každej osvetľovacej veži pre potreby údržby (vložiť komentár Zhotoviteľa) automaticky – pomocou softwaru inštalovaného v riadiacom počítači MSS1 , ktorý bude umiestnený vo veľine – dispečing (vložiť komentár Zhotoviteľa) súmrakovým snímačom (vložiť komentár Zhotoviteľa)

Rozvádzače

V rozvádzačoch veží RV sú umiestnené istiace a monitorovacie prvky, výkonové spínacie prvky, ochrana pred prepätím a zariadenie pre diaľkové ovládanie. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Vyrobené sú z polyesteru v II. triede izolácie s vysokou odolnosťou proti poveternostným podmienkam. (vložiť komentár Zhotoviteľa) Skrine RV sú umiestnené pri každej osvetľovacej veži na zváranom ráme vo výške max. 1,6 m nad zemou. (vložiť komentár Zhotoviteľa)

Svorkovnicová skrinka MX

Bude v triede vyhotovenia II s krytím IP 65 a osadená na konštrukcii plošiny osvetľovacej veže. (vložiť komentár Zhotoviteľa)

Káblové rozvody

Budú uložené v zemi :

- popod koľaj v hĺbke 1,6 m v rúrach ϕ 110 mm, prípadne väčších 160mm (vložiť komentár Zhotoviteľa)
- v ostatných prípadoch, v zemi, v ryhe o hĺbke 80 cm v pieskovom lôžku, zatehované, (vložiť komentár Zhotoviteľa)
- označené výstražnou fóliou (vložiť komentár Zhotoviteľa)
- v káblovej trase (káblovode) (vložiť komentár Zhotoviteľa)
- v drieru konštrukcie veže, zavesené na konštrukcii na plošine. (vložiť komentár Zhotoviteľa)