



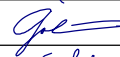
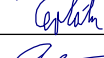



ZMENY PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

Zmena				
	Index:	Dátum:	Meno - Podpis:	Text zmeny:

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Ján Kušnír		 REMIING CONSULT, a.s., Tomášikova 14366/64A, 831 04 Bratislava - mestská časť Nové Mesto
GENERÁLNY PROJEKTANT STAVBY			
Zákazkové číslo:	0608		

Zodpovedný projektant UČS:	Ing. Ján Kušnír		<div> REMIING CONSULT, a.s., Tomášikova 14366/64A, 831 04 Bratislava - mestská časť Nové Mesto</div>	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Ivana Goláňová			
Vypracoval:	Ing. Marek Ceplák			
Kontroloval:	Ing. Ivana Goláňová			
Kraj: Žilinský		Okres: Liptovský Mikuláš		
Investor - stavebník: Železnice Slovenskej republiky Klemensova 8, 813 61 Bratislava, Slovenská republika			Stupeň - účel:	DRS
Stavba: <u>Modernizácia železničnej trate Žilina - Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš - Poprad-Tatry (mimo), 5. etapa UČS 410 - ŽST Liptovský Mikuláš</u>			Zákazkové číslo:	0608
			Archívne číslo:	
			Dátum:	09/2024
			Počet A4:	15xA4
			Mierka:	-
Názov SO: Žst. Liptovský Mikuláš, výpravná budova			Časť: E	Súprava:
Názov podobjektu: 3. Elektroinštalácie			Číslo SO: 410-34-01.3	
Názov prílohy: Technická správa				
Kódové označenie výkresu: 0608 - DRS - E - 410 - 34 - 01 03 - 001 - 00			Číslo prílohy: 1	

SO 410-34-01 Žst. Liptovský Mikuláš, výpravná budova

3. Elektroinštalácie

1. Identifikačné údaje

Stavba:	Modernizácia železničnej trate Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 5. etapa
UČS:	410 - Žst. Liptovský Mikuláš
Okres:	Liptovský Mikuláš
Kraj:	Žilinský
Stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Klemensova č. 8, 813 61 Bratislava
Budúci správca:	ŽSR, Oblastné riaditeľstvo Žilina ul. 1. mája 34, 010 01 Žilina
Generálny projektant:	REMING Consult a.s. Tomášikova 64A, 831 04 Bratislava 3
Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnír
Spracovateľ PD:	REMING Consult a.s. Tomášikova 64A, 831 04 Bratislava 3
Zodpovedný projektant:	Ing. Ivana Goláňová
Stupeň PD:	DRS

2. Predmet riešenia

V novej lokalite bude vybudovaná nová žst. Liptovský Mikuláš. Vo výpravnej budove žst. bude zhotovená svetelná, zásuvková, motorická a bleskozvodná inštalácia. V projekte je riešený aj nový rozvádzač „RH“, podružné rozvádzače. Pre priestory, ktoré sa budú prenajímať, budú osadené elektromerové rozvádzače.

3. Prehľad použitých podkladov

- územné rozhodnutie, vydané dňa 31. 12. 2008 v Liptovskom Mikuláši,
- dokumentácia pre stavebné povolenie spracovaná 10/2010,
- obhliadka miesta stavby,
- inžiniersko-geologický prieskum (GEOFOS 11/2008, CADECO 10/2010),
- geodetické zameranie,

4. Platné normy

STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti, Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
STN 33 2000-4-43	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom.

STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov, Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení Spoločné pravidlá.
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov, Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie.
STN 33 2000-7-701	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou.
STN EN 61 140	Ochrana pred zásahom elektrických prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
STN 33 33 20	Elektrické prípojky.
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia.
STN EN 60 529	Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód).
STN EN 61 140	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
STN EN 62305-1	Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy.
STN EN 62305-2	Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika.
STN EN 62305-3	Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života.
STN EN 62305-4	Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách.
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
STN 73 6006	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami.
STN 73 3050	Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.
STN 33 3300	Stavba vonkajších silových vedení.
STN 38 0810	Použitie ochrán pred prepätím v silových zariadeniach.
STN 34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.
STN 34 1050	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
STN 73 6110	Projektovanie miestnych komunikácií.
STN 37 5711	Križovanie káblov so železničnými dráhami.
STN 37 5715	Silnoprúdové káblové vedenia celoštátnych a regionálnych dráh.
STN 37 6605	Pripájanie elektrických zariadení železničných dráh na elektrický rozvod.

STN EN 50122-1	Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom.
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
STN 38 21 56	Káblové kanály, šachty, mosty a priestory
STN EN 12 464-1	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk, časť 1: Vnútorne pracovíská.

Predpis Z1 Pravidlá železničnej prevádzky.

Z2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach ŽSR.

Z10 Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry.

E11 Pravidlá prevádzky, obsluhy a údržby osvetlenia vonkajších železničných priestranstiev.

Zákon č.513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vyhláška MDPT SR 205/2010 Z.z. o určených zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach.

Zákon č.251/2012 Z.z o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb ŽSR.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. Opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Vyhláška 350/2010 Z.z. o stavebnom a technickom poriadku dráh.

Vyhláška 532/2002 Z. z., všeobecné technické požiadavky na výstavbu, prílohy s požiadavkami na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

5. Väzba na súvisiace SO a PS

SO 410-33-02	Žst. Liptovský Mikuláš, podchod pre cestujúcich
SO 410-33-03	Žst. Liptovský Mikuláš, batožinový podchod
SO 410-34-08	Žst. Liptovský Mikuláš, vstupný portál výpravnej budovy
SO 410-35-07	Žst. Liptovský Mikuláš, osvetlenie podchodov
SO 410-35-08	Žst. Liptovský Mikuláš, osvetlenie batožinového tunela
SO 410-35-04	Žst. Liptovský Mikuláš, vonkajšie osvetlenie
SO 410-33-04	Žst. Liptovský Mikuláš, podchod pod diaľnicou D1 do výpravnej budovy
PS 410-24-02	Žst. Liptovský Mikuláš, transformovňa 22/0,4 kV
PS 410-23-01	Žst. Liptovský Mikuláš, náhradný zdroj elektriny

6. Technické riešenie

6.1 Existujúci stav

V súčasnosti v danej lokalite nie je žiadna železničná stanica.

6.2 Nový stav

V rámci novej žst. Liptovský Mikuláš bude vybudovaný nový objekt výpravnej budovy. V objekte bude zhotovená nová elektroinštalácia.

- Základné technické údaje

Vonkajšie vplyvy:

Boli stanovené odbornou komisiou projektanta protokolom č. 0608/4103401 pre dotknuté priestory.

Rozvodný systém:

- rozvody NN: 3 NPE str. 50Hz, 230/400V, TN-C
3 NPE str. 50Hz, 230/400V, TN-C-S

Ochrana pred zásahom el. prúdom v zmysle STN 33 2000 – 4 – 41:

Ochrana pred priamym dotykom:

Ochranné opatrenie – základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty,

Doplňková ochrana : prúdové chrániče

Ochrana pred nepriamym dotykom:

Ochranné opatrenie – samočinné odpojenie napájania, dvojité alebo zosilnená izolácia

Kategória dôležitosti dodávky elektrickej

energie v zmysle STN 376605 : 1,2

Energetická bilancia:

Inštalovaný výkon II.stupeň : 489,2 kW

Súčasnnosť : 0,7

Súčasný výkon II.stupeň : 345,9 kW

Inštalovaný výkon I.stupeň : 210,4 kW

Súčasnnosť : 0,7

Súčasný výkon I.stupeň : 150,0 kW

- Hlavný prívod, rozvod a rozvádzače.

V objekte bude samostatná miestnosť rozvodne nn, v ktorej sa zainštaluje navrhovaný rozvádzač „RH“, ktorý bude delený na I. a II. stupeň dodávky el. energie. Napojenie navrhovaného rozvádzača „RH“ bude novými kábelovými prívodmi z rozvádzača nn v TS. Transformačná stanica je umiestnená v objekte výpravnej budovy a rieši ju PS 410-24-02. Prívody z rozvodne nn v TS sa povedú do rozvádzača „RH“ v rozvodni nn v kábelovom kanáli. Prívody sa zaústia do rozvádzača „RH“ cez kábelový kanál pod rozvádzačom. Z rozvádzača „RH“ sa napoja celoplastovými káblami CYKY-J podružné rozvádzače. Tiež v ňom budú pripravené vývody pre napojenie stavebných objektov mimo výpravnej budovy (napr.vstupný portál,atď.).

Hlavný rozvádzač je skriňový, voľnostojaci nad kábelovým kanálom. Podružné rozvádzače budú v plastových a oceloplechových skrinkách, zapusteného a nástenného prevedenia. V prívodnom poli „RH“ bude zainštalovaný ciachovaný elektromer s vysielačím členom a prepäťová ochrana.

Podružné meranie budú mať aj samostatné subjekty v stanici (priestory k prenajímaniu, miestnosť žel. telekomunikácií, atď.), ktoré budú sústredené v elektromerových rozvádzačoch „RE1, RE2, RE4“. Tieto budú umiestnené v nikách a prístupné z chodby. Pre meranie sa použijú elektronické elektromery inštalované na DIN lištu. Úradne overené elektromery odovzdať spolu s overovacími listami do majetku ŽE RSŽE Žilina.

Z I. stupňa budú napojené vývody pre oznamovacie zariadenia, zabezpečovacie zariadenia, GSM, železničné telekomunikácie, kryt CO, tunel pod diaľnicou a rozvádzač pre osvetlenie nástupíšť. Tiež sa z neho napojí časť svetelných a zásuvkových vývodov v dopravnej kancelárii.

Prívod do rozvádzača zabzar-u bude vypínaný havárijnými tlačítkami z miestnosti zabzaru.

V rozvádzači „RH“- I. stupeň bude zainštalované fotorelé pre spínanie svetelných vývodov na nástupištiach a V.O.

V rozvodni nn bude zainštalovaná hlavná ekvipotenciálová prípojnice – HEP v plastovej nástennej skrinke. Pripojí sa k nej vývod zo základového uzemňovača. Max. zemný odpor – 2 ohm. Na HEP sa vodivo prepoja aj vyrovnávače potenciálu (VP1-7) v miestnostiach oznamovacej techniky, žel.telekomunikácií, miestnosti GSM a zabzaru. Na VP sa vodivo pripoja všetky kovové časti technológie, ako aj antistatické podlahy.

- Svetelná a zásuvková inštalácia

Prevedie sa káblami CYKY-J, CYKY-O uloženými pod omietkou resp. na povrchu v inštalačných lištách, chráničkách a na kábelových roštoch. Umelé osvetlenie je navrhnuté na osvetlenie podľa účelu využitia priestoru a je stanovená z hľadiska zrakového výkonu. Porovnávacia rovina je 0,8m nad podlahou, v prípade chodieb je porovnávacia rovina na podlahe. Intenzita a kategória osvetlenia je vyznačená na výkrese v tabuľke miestnosti. Pre osvetlenie sa použijú LED svietidlá. Osvetľovacie telesá sú vyznačené v legende. Na fasáde objektu sa zainštalujú svetelné vývody na osvetlenie názvu stanice. Pre núdzové osvetlenie sa použijú LED svietidlá s vlastným aku-zdrojom. Ovládanie osvetlenia sa bude realizovať vypínačmi od vstupných dverí. Vypínače osadiť 1,3m nad podlahou miestnosti. Svetelné piktogramy sa budú zapínať časovými hodinami.

Zásuvková inštalácia sa prevedie káblami CYKY-J. Zásuvky sa osadia vo výške 0,6m, 1,2m, 1,5m nad podlahou. Časť svetelných a zásuvkových obvodov bude napojená z I. stupňa (NPZ). V predsienkach WC sa zainštalujú vývody pre el. sušiče rúk(ES), napojenie EWC(toalet) bude riešené ako predpríprava, ukončenie kábla v el. krabici, napojenie EP (pisoárov) bude riešené ako predpríprava, ukončenie kábla v el. krabici, v dodávke ZTI bude transformátor 230V/12V.

Ovládanie niektorých svetelných vývodov ako aj vonkajšieho osvetlenia bude z dopravnej kancelárie riadiacim systémom pre diaľkové ovládanie svetelných obvodov. V dopravnej kancelárii sa zainštaluje riadiaci počítač s ovládacou rozvodnicou MS1. V MS1 je umiestnené ovládanie a signalizácia stavov osvetlenia. Rozvodnica sa napojí z rozvádzača RH z ističového vývodu. Z MS 1 sa povedie z riadiaceho počítača komunikačný 4 vlákňový optický kábel k jednotlivým ovl. modulom v podružných rozvádzačoch a do rozvádzača „RH“ v rozvodni.

V rozvádzači „RH“ bude ovládanie niektorých svetelných vývodov upravené tak, aby bolo možné ich ovládanie diaľkovo z dispečerského centra po jeho vybudovaní a pripravení prenosovej cesty a softvérového vybavenia v rámci diaľkového riadenia prvkov zabezpečovacieho zariadenia. Zároveň bude možné ich ovládanie z dopravnej kancelárie. Vo vstupnej hale-čakárni sa zainštalujú prívody pre el. dvere (AD), ktoré budú mať napojené aj dverné clony (DC).

Prevetrávanie soc. miestností bude ventilátormi, ktoré sa zapnú spolu s osvetlením miestností a majú elektronicky oneskorený dobeh. Vykurovanie miestností zabzar-u a oznamovacích zariadení je riešené priamovykurovacími elektrickými spotrebičmi (konvertormi – EH).

Na 1.P.P.sa zainštalujú rozvádzače pre podchod pre cestujúcich (R-P), podchod pod diaľnicou(R0.2) a batožinový tunel (R-BT), ktoré budú napojené z „RH“.

- **Bleskozvod**

Bleskozvod je riešený v zmysle STN 62 305 (1-5). Zberné vedenie na streche bude tvorené mrežovou zbernou sústavou na rovné strechy pre triedu LPS III (oká max. 15x15m). Ako zachytávací a zvodový vodič sa použije drôt FeZn Ø 8mm prevažne na podperách PV 21 a na plechovej atike pomocou svoriek SS. Počet zvodov je určený pre triedu LPS III. Jednotlivé zvody zo strechy sa vedú k skúšobnej svorke SZ osadenej vo výške 1,0m nad terénom. Skúšobné svorky označiť číslom zvodu, štítkom z PVC. Prechod vývodu od uzemňovača zo zeme nad terén chrániť antikoróznym náterom.

Zemniaca sústava bude tvorená zemniacim pásikom FeZn 30/4mm, ktorý bude uložený na dno základu. Takisto sa vyvedie vodič na pripojenie ekvipotenciálnej prípojnice HEP. Na streche sa k bleskozvodnej sústave pripoja iba tie kovové časti a konštrukcie, u ktorých nehrozí zavlčenie prepätia do vnútra objektu. Vyústenia vzduchotechnických jednotiek sa nepripoja, v ich blízkosti sa inštaluje zachytávacia tyč tak, aby chránený objekt ležal v ochrannom priestore tejto tyče.

Celkový zemný odpor takto vytvorenej spoločnej uzemňovacej sústavy nesmie prekročiť 2 ohmy.

7. Požiadavky na postup stavebných prác, údržbu, bezpečnostné predpisy

7.1 Hlavné zásady postupu výstavby

Pred uvedením zariadení do trvalej prevádzky je zhotoviteľ povinný zabezpečiť vykonanie východiskovej revízie el. zariadenia v rozsahu STN 33 1500 podľa postupov STN 33 2000-6 u revízneho technika s drážnym osvedčením. Prevádzkovateľ bude následne vykonávať periodické revízie el. zariadenia.

8. Vplyv stavby na životné prostredie

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 časti B5.

Nakladanie so vzniknutými odpadmi sa bude riadiť platnými predpismi pre oblasť odpadového hospodárstva. Bilancia predpokladaných množstiev odpadov, ktoré budú vyprodukované počas stavebných prác, je uvedená v časti B6.

9. Riešenie z hľadiska BOZP a vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Pravidlá na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre jednotlivé práce s osobitným nebezpečenstvom a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých ďalších prácach sú riešené v samostatnej časti celej projektovej dokumentácie - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a podklad“ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.) Tento dokument obsahuje aj vyhodnotenie

neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

10. Záver

Pred začiatkom prác na realizácii objektu musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky. Počas prác je zhotoviteľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č.124/2006 z.z.. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Všetky osoby vykonávajúce činnosť na vyhradených elektrických zariadeniach resp. pri riadení činnosti alebo prevádzky elektrických zariadení musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojho osvedčenia a odbornej spôsobilosti.

Vyhotovenie elektromontážnych prác musí zodpovedať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom a použitý materiál platným normám. Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

Zhotoviteľ je povinný dodať atesty k inštalovaným el. zariadeniam a pred uvedením zariadenia do prevádzky je povinný vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia v zmysle Vyhl. SÚBP č. 59/1982 Zb. a STN 33 2000-6 a prevádzkovateľ následne vykonávať periodické revízie el. zariadenia.

Údržbu na elektrických zariadeniach v prevádzke ŽSR vykonávajú pracovníci s príslušnou kvalifikáciou v elektrotechnike pre ŽSR, podľa vyhlášky č.205/2010Z.z..

11. Prílohy

- Príloha č.1 Protokol o určení vonkajších vplyvov.
- Príloha č. 2 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození
- Príloha č. 3 Tabuľka hodnotení a posudzovaní rizík zmien železničného systému v zmysle predpisu ŽSR R3
- Príloha č.4 Zoznam použitých komponentov interoperability a parametrov subsystémov interoperability
- Príloha č.5 Rozhodujúce ukazovatele

V Bratislave, 06/2024

Vypracoval: Ing. Marek Ceplák

Protokol č. 0608/4103401

o určení vonkajších vplyvov, vypracovaný odbornou komisiou firmy REMING Consult a.s.
Bratislava dňa 11.6.2024

Zloženie komisie	Predseda :	Ing. Ján Kušnír - manažér projektu
	Členovia	Ing. Ivana Goláňová - špecialista elektro číslo osv. ŽSR: 021 - 20/D – AVDOP - E2, E9, E11, E13 (PE) Ing. Marek Ceplák – projektant elektro

Stavba	Modernizácia železničnej trate Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 5.etapa SO 410-34-01 Žst. Liptovský Mikuláš, výpravná budova 3. Elektroinštalácia
--------	---

Použité podklady

STN 33 2000-5-51.

Popis a účel prevádzky.

V rámci hore uvedenej stavby sa zrealizuje nová elektroinštalácia v priestoroch novej výpravnej budovy.

Rozhodnutie.

Komisia po oboznámení sa s projektovou dokumentáciou určila v dotknutých priestoroch vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51:

Zdôvodnenie

Vonkajšie vplyvy boli určené na základe charakteru prevádzky určenej v danom priestore vrátane jeho vybavenia, pre ktoré bolo navrhnuté a ktoré je užívateľ povinný dodržať.

TABUĽKA URČENIA VONKAJŠÍCH VPLYVOV PODĽA STN 33 2000-5-51

Kód Vonkajších vplyvov	Zatriedenie: III
AA Teplota okolia	AA5
AB - Atmosférické podmienky	AB5
AC - Nadmorská výška	AC1
AD - Výskyt vody	AD1
AE - Výskyt cudzích pevných telies	AE1
AF - Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1

AG - Mechanické namáhanie – nárazy	AG1
AH - Mechanické namáhanie – vibrácie	AH1
AK - Výskyt rastlín alebo plesní	AK1
AL - Výskyt živočíchov	AL1
AM - Elektromagnetické, elektrost. alebo ionizujúce pôsobenie	AM1
AN - Slnéčné žiarenie	AN1
AP - Seizmické účinky	AP1
AQ - Búrková činnosť	AQ1
AR - Pohyb vzduchu	AR1
AS - Vietor	-
AT - Snehová pokrývka	-
AU - Námraza	-
BA - Schopnosť osôb	BA1
BC - Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2
BD - Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1
BE - Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1
CA - Stavebné materiály	CA1
CB - Konštrukcia budovy	CB1



Predseda komisie

Neodstrániteľné nebezpečenstvá

1	stavba	Modernizácia železničnej trate Žilina – Košice, úsek trate Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry (mimo), 5. etapa, UČS 410 Žst. Liptovský Mikuláš
2	stavebný objekt	SO 410-34-01.3
3	názov objektu	Žst. Liptovský Mikuláš, výpravná budova, 3. Elektroinštalácie

4	plánované práce	montáž, údržba, prehliadky, revízie a opravy
5	prístupové cesty k vykonávaniu prác	komunikácie v oblasti
6	iné objekty a zariadenia v kolízii pre práce	súčasť stavby, súčasť technológie, železničná prevádzka

Pri vykonávaní prác sú vytypované neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

7	Zdroj nebezpečenstva	Neodstrániteľné nebezpečenstvo	Neodstrániteľné ohrozenie	Bezpečnostné opatrenia technické	Bezpečnostné opatrenia organizačné
	konštrukcia, súčasti	pohyb a práca vo výške a nad voľnou hĺbkou	pád zamestnanca z výšky	používať OOPP podľa predpisov a technické zariadenia a komunikačné prostriedky (plošiny, rebríky a pod.)	vypracovať organizačnú smernicu pre práce v daných podmienkach s vyhodnotením rizík, s určením pravidiel používania OOPP a stanovením bezpečného pracovného postupu; poučiť osoby o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia
			pád predmetu a materiálu na osobu s rizikom zranenia hlavy	používať OOPP na ochranu hlavy podľa predpisov	
	elektrozariadenie	práce v blízkosti elektrických vedení	úrazy vplyvmi elektrického prúdu, vznik požiaru dôsledkom skratu	opatrenia vyplývajú z STN 33-2000-4-41; práce na elektrozariadení v prevádzke vykonávajú len pracovníci s príslušnou kvalifikáciou v elektrotechnike; pravidelné revízie el. zariadenia sa robia v lehotách podľa predpisov; používať OOPP podľa predpisov	
	železničná prevádzka	práce v blízkosti prevádzkovaných koľají	úrazy spôsobené jazdou vozidla	práce vykonávať len pri zabrzdenej a zabezpečenej súprave alebo pri výluke dopravy	
	prístupy, prístupové komunikácie	voľný terén	pád zamestnanca	používať vhodnú obuv	
Zhotoviteľ stavebných prác je zodpovedný za správne a sústavné zisťovanie nebezpečenstiev a ohrození a povinný posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých pracovných činnostiach a okamžite prijať adekvátne opatrenia (technické, organizačné, OOPP) na zaistenie BOZP.					
8	Meno a priezvisko projektanta	Ing. Marek Ceplák			

Tabuľka hodnotení a posudzovaní rizík zmien železničného systému v zmysle predpisu ŽSR R3 – systém energia

Priorita neb.	Opis nebezpečenstva	Doplňujúce informácie o nebezpečenstve	Zodpovedný subjekt	Bezpečnostné opatrenie	Použitá zásada akceptovania bezpečnostného rizika	Informácia o stave	Dátum zápisu neb.
1	Zlyhanie napájania	Dôsledkom je zlyhanie systémov, súvisiacich s prevádzkou	OR ZA, SEaE	Použitie zavedeného systému napájania	Použitie zavedeného zariadenia (kódexy postupov – platné STN, TNŽ, predpisy ŽSR)		
2	Zlyhanie údržby	Dôsledkom je zlyhanie systémov, súvisiacich s prevádzkou	OR ZA, SEaE	a) Školenie z údržby VO b) Pravidelné revízie c) Pravidelná kontrola funkčnosti d) Pravidelné školenia	Použitie zavedeného zariadenia (kódexy postupov – platné STN, TNŽ, predpisy ŽSR, smernice pre údržbu)		
3	Zlyhanie projektanta			a) Návrh a projektovanie podľa noriem a aktuálnych predpisov b) Výber zariadení podľa nárokov na systém c) Rešpektovanie požiadaviek správcu	Použitie zavedeného zariadenia (kódexy postupov – platné STN, TNŽ, predpisy ŽSR, smernice pre projektovanie)		

SO 410-34-01.3

Zoznam použitých komponentov interoperability a parametrov subsystémov interoperability

Názov komponentu alebo subsystému interoperability	Komponent interoperability	Subsystém	Podľa TSI	Plne vyhovuje TSI	Špecifický prípád podľa TSI	Rozdiel voči požiadavke TSI

Rozhodujúce ukazovatele objektu SO 410-34-01, časť 3. Elektroinštalácie.

1	RH, skriňový rozv. volnostojaci, 3840x2250x400, delený, IP40, s el. náplňou	1 ks
2	RE1, elektromerový rozv. oceloplechový nástenný, 810x1653x250, osadenie 9 elektromerov, IP43, s el. náplňou	1 ks
3	RE2, elektromerový rozv. RE2.0, nástenný	1 ks
4	RE4, elektromerový rozv. oceloplechový nástenný, 610x1653x250, osadenie 6 elektromerov, IP43, s el. náplňou	1 ks
5	rozv. oceloplechový zapustený, 572x942x147, 5x24 modulov, IP30, s el. náplňou	1 ks
6	rozv. oceloplechový nástenný, 542x755x156, 4x24 modulov, IP30, s el. náplňou	2 ks
7	rozv. plastový zapustený, 362x436x102, 2x14 modulov, IP40, s el. náplňou	2 ks
8	rozv. plastový zapustený, 362x543x113, 3x14 modulov, IP40, s el. náplňou	4 ks
9	rozv. plastový zapustený, 362x687x102, 4x14 modulov, IP40, s el. náplňou	7 ks
10	rozv. plastový zapustený, 804x815x200, IP40, s el. náplňou	1 ks
11	rozv. plastový nástenný, 362x436x104, 2x14 modulov, IP40, s el. náplňou	2 ks
12	rozv. plastový nástenný, 362x543x117, 3x14 modulov, IP40, s el. náplňou	3 ks
13	rozv. plastový nástenný, 362x687x104, 4x14 modulov, IP40, s el. náplňou	1 ks
14	rozv. plastový nástenný, 804x815x200, IP40, s el. náplňou	2 ks
15	svietidlo LED 19W, stropné	20 ks
16	svietidlo LED 24W, stropné	286 ks
17	svietidlo LED 37W, stropné	37 ks
18	svietidlo LED 42W, stropné	22 ks
19	svietidlo LED 33W, stropné, IP66	18 ks
20	svietidlo LED 16W, stropné	70 ks
21	svietidlo LED 23W, stropné	57 ks
22	svietidlo LED 30W, stropné	20 ks
23	svietidlo LED 39W, stropné	25 ks
24	svietidlo LED 36W, nástenné, IP54	20 ks
25	núdzové LED svietidlo nástenné, 1h	135 ks
26	zásuvka jednoduchá, povrchová 400V/16A, IP 44	10 ks
27	zásuvka jednoduchá, povrchová, 230V/16A, IP44	15 ks
28	zásuvka jednoduchá, 230V/16A	5 ks
29	zásuvka dvojité, 230V/16A	260 ks
30	jednoduchý spínač č.1, 230V/10A	95 ks
31	sériový spínač č.5, 230V/10A	23 ks
32	striedavý spínač č.6, 230V/10A	55 ks
33	sériový spínač striedavý č.6+1, 230V/10A	5 ks
34	křížový prepínač č.7, 230V/10A	7 ks
35	jednoduchý spínač č.1, 230V/10A, IP44	45 ks
36	striedavý spínač č.6, 230V/10A, IP44	6 ks

37	Sada pre núdzovú signalizáciu	1 ks
38	J-Y(ST)Y 4x0,6	15 m
39	havarijné tlačítko	3 ks
40	kábel CYKY-O 2x1,5	50 m
41	kábel CYKY-J 3x1,5	5 350 m
42	kábel CYKY-O 3x1,5	800 m
43	kábel CYKY-J 3x2,5	3 100 m
44	kábel CYKY-J 3x4	280 m
45	kábel CYKY-J 4x10	240 m
46	kábel CYKY-J 4x16	60 m
47	kábel CYKY-J 4x25	80 m
48	kábel CYKY-J 4x35	100 m
49	kábel CYKY-J 5x1,5	700 m
50	kábel CYKY-J 5x2,5	230 m
51	kábel CYKY-J 5x4	250 m
52	kábel CYKY-J 5x6	150 m
53	kábel CYKY-J 5x10	650 m
54	kábel CYKY-J 5x16	180 m
55	kábel CYKY-J 5x25	45 m
56	kábel CYKY-J 5x35	100 m
57	kábel PRAFlaSafe X-J 4x16	180 m
58	kábel PRAFlaSafe X-J 4x70	190 m
59	CY6	1000 m
60	CY16	1000 m
61	CY35	20 m
62	hlavná uzemňovacia svorkovnica	1 ks
63	vyrovnávač potenciálu	7 ks
64	guľatina FeZn 8mm	550 m
65	skúšobná svorka SZ	16 ks
66	svorka spojovacia SS	135 ks
67	svorka krížová SK	2 ks
68	ochranný uholník OU 2m	16 ks
69	držiak ochranného uholníka	32 ks
70	svorka rozpojovacia SR03	34 ks
71	svorka k zachytávacej tyči SJ01	18 ks
72	ochranná striedka OS01	18 ks
73	zachytávacia tyč JP30	18 ks
74	podpera PV21	420 ks
75	podpera PV01	180 ks
76	označenie zvodu	16 ks
77	FeZn 10mm	120 m
78	FeZn 30x4	250 m