

Zodpovedný projektant stavby:	Ing. Jozef Valo		 Trnavská cesta 27, 831 04 BRATISLAVA Generálny riaditeľ: Ing. Slavomír PODMANICKÝ	
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Ivana Goláňová			
Navrhol - vypracoval:	Ing. Ivana Goláňová			
Kontroloval:	Ivan Báb			
Kraj:	Nitriansky	Okres:	Levice	Stupeň - účel: DSPRS Zákazkové číslo: 1708 Archívne číslo: Dátum: 12/2017 Počet A4: 10 Mierka: Časť: E.4 Príloha: 1
Investor - stavebník:	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava Klemensova 8 813 61 Bratislava			Súprava:
Stavba:	ŽST Levice, OV + SZZ Projektová dokumentácia SO 04 Elektrický ohrev výhybiek			
Objekt (súbor):				
Názov prílohy:	Technická správa			

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 Stavba

Názov stavby: ŽST Levice, OV + SZZ
Objekt: SO 04 Elektrický ohrev výhybiek
Miesto stavby: TÚ 3061 Štúrovo – Levice, DÚ 19 Železničná stanica Levice
Kraj: Nitriansky
Okres: Levice
Katastrálne územie: Levice
Charakter stavby: Rekonštrukcia a modernizácia dopravnej cesty

1.2 Stavebník

Názov stavebníka: Železnice Slovenskej republiky Bratislava
Klemensova č.8, 813 61 Bratislava
Nadriadený orgán: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR,
Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava

1.3 Projektant

Spracovateľ objektu: REMING Consult a.s., Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava

1.4 Správca objektu:

Správca: Železnice Slovenskej republiky, Oblastné riaditeľstvo Zvolen,
Sekcia elektrotechniky a energetiky, M.R.Štefánika 295/2, 960 02 Zvolen

2. ZDÔVODNENIE OBJEKTU A PODKLADY

2.1 Zdôvodnenie objektu

Výhybky v ŽST Levice boli obnovené pred elektrifikáciou stanice v rokoch 1984 až 1988 a v súčasnosti dožívajú. Navrhovaná investícia pozostáva z komplexnej rekonštrukcie výhybiek a nadväzujúcich koľajových polí novými výhybkami a koľajovými poľami.

Tento SO rieši elektrický ohrev pre 19 výhybiek vrátane rozvádzačov a ovládania.

2.2 Podklady

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie v stupni pre stavebné povolenie v podrobnostiach pre realizáciu stavby (DSPRS) boli použité nasledovné podklady:

- Zmluva o dielo č.1100076953/2017/5400/051
- Investičné zadanie
- Geodetické zameranie tangovaného územia
- Pochôdzka a rekognoskácia dotknutého územia projektantom
- Závery z pracovných jednaní a z prerokovaní návrhu technického riešenia so správcom – ŽSR OR Zvolen
- Príslušné technické normy, predpisy a vyhlášky

Platné STN a predpisy:

STN 33 2000-1	El. inštalácie nízkeho napätia, časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-42	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-42: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla
STN 33 2000-4-43	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-46	Elektrické inštalácie budov, časť 4: Zaistenie bezpečnosti, kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie

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 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov, časť 5-51: Výber a stavba el. zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 5-52: Výber a stavba el. zariadení. Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 5-54: Výber a stavba el. zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-6	El. inštalácie nízkeho napätia, časť 6: Revízia
STN EN 60 439	Nízkonapäťové rozvádzače
STN EN 60 529	Stupne ochrany krytom
STN EN 61 140	Ochrana pred zásahom elektrických prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
STN 33 1500	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
STN 37 57 11	Križovanie káblov so železničnými dráhami
STN 37 57 15	Silnoprúdové káblové vedenia celoštátnych a regionálnych dráh
STN 37 66 05	Pripájanie elektr. zariadení celoštátnych dráh na elektrický rozvod
STN 38 21 56	Káblové kanály, šachty, mosty a priestory
STN 73 60 05	Priestorová úprava vedení technického vybavenia

Z2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach ŽSR

Z10 Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry

Zákon č.513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov

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

Zákon č.656/2004 Z.z o energetike a o zmene 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

2.3 Inžinierske siete dotknuté predmetným objektom

Inžinierske siete boli v rámci šetrenia zakreslené do výkresov podľa podkladov a vytýčenia ich správcov .

2.4 Súvisiace objekty a stavby

SO 01 Železničný spodok

SO 02 Železničný zvršok

SO 05 Úprava rozvodov nn

SO 07 Úprava vonkajšieho osvetlenia stanice

Súvisiacou stavbou je stavba A 14078 „Komplexná rekonštrukcia SZZ v ŽST Levice a TZZ smer Kozárovce“.

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1 Existujúci stav

V súčasnosti na jestvujúcich výhybkách nie je žiaden elektrický ohrev.

3.2 Navrhovaný stav

3.2.1 Základné technické údaje

Rozvodný systém

Napájací rozvod EOV	3 PEN str. 50Hz, 230/400V/TN-C
Skrine ST, SK a ohrievacie telesá	1 N str. 50Hz, 230V/TN-S
Riadiace obvody EOV	2 jsm. 24V/SELV

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41:

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania (oddiel 411):
samočinné odpojenie pri poruche, systém TN podľa článku 411.4
samočinné odpojenie pri poruche, systém TT podľa článku 411.5

Ochranné opatrenie: dvojité alebo zosilnená izolácia (oddiel 412):
elektrické zariadenia podľa článku 412.2.1 (zariadenia triedy ochrany II - rozvádzače REOV a skrinky ST, SK),
kryty elektrických zariadení podľa článku 412.2.2 (všetky komponenty patriace do súboru EOV musia mať stupeň ochrany krytom min. IP2X)
elektrické rozvody podľa článku 412.2.4

Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV (oddiel 414):
ovládacie obvody EOV v rozvádzačoch REOV a ovládacieho panelu MS1

Energetická bilancia

$P_i = 96,3 \text{ kW}$ $P_s = 67,4 \text{ kW}$

Vonkajšie vplyvy

Boli stanovené podľa STN 33 2000-5-51 odbornou komisiou pre dotknuté priestory a sú uvedené v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý je prílohou tejto textovej časti.

Pri akejkoľvek zmene stavebného riešenia, účelu využitia alebo zmeny navrhovaných zariadení je prevádzkovateľ povinný stanoviť nový protokol o určení vonkajších vplyvov, ak to z povahy zmien vyplýva a prispôbiť podľa neho i vyhotovenie elektrických zariadení.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

Podľa STN 34 1610, paragraf 16 110: 2. stupeň.

Zariadenie el. zariadenia

Podľa vyhlášky č. 205/2010 Z.z. elektrické zariadenie je určené elektrické zariadenie skupiny E2.

3.2.2 Popis technického riešenia EOV

Pre ohrev skupiny výhybiek sa v ich blízkosti umiestni rozvádzač REOV s nasledovným zaradením:

REOV1 - výhybky č. 1,2,3,4

REOV2 - výhybky č. 5,6,8,9,10

REOV3 - výhybky č. 21,22,24,25,26

REOV4 - výhybky č. 27,28,29,30,31

Správca požaduje odber EOV merať, preto sa v jestvujúcej trafostanici umiestni elektromerový rozvádzač RE-EOV. Ten sa napojí z jestvujúceho rozvádzača RH v trafostanici.

V REOV je napojenie ohrevov s automatikou spínania v relé systéme OHL a signalizáciou. Pri výhybke s predpokladanými najhoršími poveternostnými podmienkami je umiestnené zrážkové čidlo a na koľajnicu sa prichytí teplotné čidlo. Každá skupina výhybiek má vlastné čidlá. Tie zabezpečia cez relé OHL spínanie. Pre diagnostiku stavu ohrevných tyčí sú použité prevodníky s analógovým prúdovým výstupom. Ovládanie a signalizácia sú napojené do panela MS1 v dopravnej kancelárii, kde sa pomocou dotykovej obrazovky nastavujú parametre chodu systému. MS1 patrí do SO 07.

Ovládanie ohrevu výhybiek:

- automaticky – na MS1 sa nastaví teplotné a časové podmienky a systém podľa toho pracuje samostatne
- ručne – v prípade potreby cez MS1 sa priamo spustí ohrev

UPOZORNENIE:

MS1 musí byť SW-ovo vyhotovený tak, aby sa mohol v budúcnosti pripojiť na centrálnu ovládanie v centre riadenia dopravy.

Pri výhybkách sa umiestnia svorkovnicové skrinky ST a SK, napojené z príslušného REOV. Z ST budú napojené ohrevné tyče ťiahel a z SK ohrevné tyče oporníc. Umiestnenie a veľkosť tyčí je spracované v tabuľke a na výkrese v tejto PD.

Ohrievacie zariadenie výhybiek tvaru S 49 sa skladá z :

- plastových, nárazuvzdorných svorkovnicových skríň ST a SK, umiestnených na plastových stojanoch zakotvených v zemi v blízkosti prestavnej páky výhybky (ohrev ťahiel) a pri podvaloch pozdĺž výhybky podľa tvaru výhybiek (ohrev oporníc)
- ohrievacích telies z nehrdzavejúcej ocele v zostave podľa typov výhybiek a drobného upevňovacieho materiálu

REOV, ST, SK a MS1 sú typizované výrobky od dodávateľa ohrevu.

Skrinka pre diaľkové ovládanie a signalizáciu MS1 je plastová rozvodnica vo vyhotovení na stenu, ktorá obsahuje riadiacu jednotku s ovládacími prvkami (riadiaci počítač a dotykový displej). V projekte je navrhnuté miesto montáže, ktoré si môže prevádzka prispôbiť v rámci miestnosti.

3.2.3 Uloženie káblov

- v prevažnej časti trasy v koľajisku v plastových káblových žlaboch
- vedenia od skriniek ST a SK v koľajisku k vykurovacím tyčiam sú uložené v pružnej chráničke v štrkovom lôžku, miesta prechodu k vykurovacím tyčiam sú určené v vzorových listoch dodávateľa
- vo výkope v zemi, v pieskovom lôžku, zatehované, s výstražnou fóliou
- v časti trasy napájacích káblov v káblovom kanáli

4. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC A ÚDRŽBU

4.1 Osobitné podmienky pre realizáciu

Realizácia prác predmetného SO musí byť vykonaná v koordinácii s výstavbou koľajového spodku, hlavne prechody káblových trás popod koľaje.

4.2 Hlavné zásady postupu výstavby

Pri stavebných prácach je potrebné skoordinať rozsah a postupnosť vykonaných prác s ostatnými SO resp. PS. Pred začatím výkopových prác je nutné vytýčiť existujúce podzemné inžinierske siete.

4.3 Požiadavky na prevádzku a údržbu zariadení

Pred uvedením určeného technického zariadenia do prevádzky je potrebné zabezpečiť overenie a schválenie spôsobilosti zariadenia na prevádzku (podľa zákona 513/2009) úradnými skúškami alebo revíziami a revíznymi skúškami (podľa vyhl. 205/2010). Revízia musí byť vyhotovená v zmysle STN 331500 a STN 33 2000-6 pred uvedením el. zariadenia do trvalej prevádzky. Po uvedení do prevádzky si nové zariadenie vyžaduje bežnú údržbu.

Práce a údržbu na el. zariadení môžu vykonávať len pracovníci, spĺňajúci ustanovenia zákona o dráhach č. 513/2009 Z.z. a Vyhlášky MDPT SR 205/2010 Z.z.

5. NAKLADANIE S ODPADMI

5.1 Nakladanie s odpadmi a vyzískanými materiálmi

V rámci realizácie tohto SO odpady nevznikajú, keďže ohrev výhybiek sú nové.

6. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA Z RÔZNYCH HĽADÍSK

6.1 Popis riešenia z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

Zhotoviteľ stavebných prác bude musieť zaistiť počas výstavby dodržiavanie všetkých bezpečnostných a technologických predpisov a noriem tak, aby nedošlo k výraznému zhoršeniu stavu životného prostredia. Po dobu realizácie stavby dôjde k zhoršeniu okolitého životného prostredia zvýšeným hlukom, otarasmi, prachom a exhalátmi pracujúcich stavebných mechanizmov. Počas vykonávania zemných prác bude potrebné zaistiť počas suchých dní kropenie prepravných trás v blízkosti zástavby. V daždivom počasí je povinnosťou stavebnej organizácie, v zmysle vyhlášok o cestnej premávke zaistiť, aby motorové vozidlá boli pred výjazdom na komunikácie očistené od blata a zároveň zaistiť sústavné čistenie komunikácií svojimi pracovníkmi. Pri realizácii stavby využívať iba vyznačené obvody staveniska a nezasahovať do priestorov, ktoré neboli pre stavbu vyhradené. Počas stavebných prác treba dodržiavať všetky predpisy o ochrane životného prostredia, aby nemohlo dôjsť ku zamoreniu povrchových a podzemných vôd a pôdy únikom ropných látok zo stavebných strojov a mechanizmov.

6.2 Riešenie z hľadiska BOZP a bezpečnosti prevádzky stavebných zariadení

Starostlivosť o bezpečnosť práce pri stavbe a v budúcej prevádzke je riešená v samostatnej časti projektovej dokumentácie v časti F ako: „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“.

1. Stavebné práce musia byť vykonávané v súlade s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie BOZP, najmä ustanovení :

- zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- NV SR č.396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- 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,
- vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení, ako aj ustanovení ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, TNŽ, EN) a Nariadení vlády SR vydaných na zaistenie BOZP a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach,
- predpisu ŽSR Z 2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky,
- predpisu ŽSR SR 1004 (D) Vyluková činnosť ŽSR, ako aj ustanovenia ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, TNŽ, EN) a Nariadení vlády SR vydaných na zaistenie ochrany zdravia, bezpečnosti práce a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach.

2. Vykonávať pracovné činnosti, ktoré sú dôležité z hľadiska bezpečnosti prevádzkovania dráhy a dopravy na dráhe, môžu len zamestnanci, ktorí spĺňajú predpoklady na odbornú spôsobilosť, zdravotnú spôsobilosť a na psychickú spôsobilosť v zmysle príslušných ustanovení Zákona NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých ďalších zákonov a predpisov ZSR Z3 „Odborná spôsobilosť na ŽSR“, ŽSR Z4 „Posudzovanie psychickej spôsobilosti“.

3. Každý zamestnanec, ktorý má prvýkrát vstúpiť do obvodu železničnej dráhy alebo do ochranného pásma železničnej dráhy (v zmysle predpisu ŽSR Z2 „Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky“), musí byť preukázateľne poučený a overený z predpisov o BOZP v stanovenom rozsahu podľa predpisu ŽSR Z3 „Odborná spôsobilosť na ŽSR“ v poverenom vzdelávacom zariadení. Rovnaké podmienky uvedené v tomto bode sa vzťahujú aj na zamestnancov, s prekročenou periodicitou školenia.

4. Zhotoviteľ resp. podzhotoviteľ stavebných prác, ako aj všetky osoby zúčastnené nastavebných úpravách predmetnej stavby musia v plnej miere rešpektovať a dodržiavať ustanovenia predpisu ŽSR Z2 „Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky“ a súvisiacich platných právnych a ostatných predpisov na zaistenie BOZP.
5. Podľa príslušnej špecifikácie sa na určené technické zariadenia vzťahujú podmienky vyhlášky MDPT č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach, ktoré musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať a splňať.
6. Zhotoviteľ stavebných prác musí zabezpečiť zamestnancom, ktorí budú obsluhovať resp. majú vykonávať činnosť na elektrických zariadeniach v súvislosti so stavebnými úpravami predmetnej stavby príslušnú kvalifikáciu v zmysle noriem STN 34 3100 a STN 34 3109 resp. zodpovedá za jej platnosť.
7. Zhotoviteľ stavebných prác je zodpovedný a povinný za správne a sústavné zisťovanie nebezpečenstiev a ohrození, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých pracovných činnostiach a okamžité prijatie adekvátnych opatrení (technických, organizačných, OOPP) na zaistenie BOZP.
8. Pri všetkých inžinierskych sieťach (v energetike, plynárstve, telekomunikáciách, ...) sa musia práce vykonávať tak, aby boli dodržané príslušné ochranné pásma. Pri prácach v ochrannom pásme sa musia dodržiavať príslušné predpisy a podmienky správcov, resp. si vyžiadať dozor počas výstavby.
9. Zhotoviteľ stavebných prác zodpovedá za pridelenie účinných OOPP v zmysle NV č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.
10. Stavebnou činnosťou nesmie byť ohrozená bezpečnosť a zdravie zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície, ako aj cestujúcej verejnosti a všetkých ostatných osôb, ktoré sa môžu pohybovať a vstupovať do priestorov bez vylúčenia verejnosti počas realizácie stavebných prác v súlade s osobitným predpisom (zákonom NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších právnych úprav).
11. Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ stavebných prác vhodným spôsobom zabezpečiť ochranu a vytvoriť bezpečné podmienky pre pohyb cestujúcej verejnosti, zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície a dopravcov s vyznačením bezpečných trás pohybu v miestach dotknutých stavebnými úpravami.
12. Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať ustanovenia Vyhlášky MŽPSR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

6.3 Riešenie z hľadiska zaistenia BOZP v budúcej prevádzke

Riešenie z hľadiska zaistenia BOZP v budúcej prevádzke spracuje vybraný zhotoviteľ stavby a musí zohľadňovať:

- § 4 Zákona č. 124/2006 Z. z. o BOZP a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- „Podklad“ vypracovaný v zmysle § 5 NV SR č. 396/2006 Z. z.,
- „Spôsob zaistenia BOZP pri budúcej prevádzke“ vypracovaný v zmysle § 9 Vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z..

7. PRÍLOHY

Protokol o určení vonkajších vplyvov
Neodstrániteľné nebezpečenstvá

V Bratislave, 12/2017

Vypracoval: Ing. Ivana Goláňová

Protokol o určení vonkajších vplyvov č. SO04/2017,
vypracovaný odbornou komisiou firmy REMING CONSULT a.s.
dňa 18.9.2017

Zloženie komisie	Predseda	Ing. Jozef Valo - manager projektu
	Členovia	Ing. Ivana Goláňová - špecialista elektro číslo osv.: ŽSR 0436-17/D-E2, E9, E11, E13 (PE) Ivan Báb - špecialista elektro číslo osv.: ŽSR 0081-11/D-E2, E9, E11, E13 (PE)

Stavba	ŽST Levice, OV+SZZ
Objekt	SO 04 Elektrický ohrev výhybiek

Použité podklady

STN 33 2000-5-51, rozpracovaný projekt objektu.

Popis a účel prevádzky

Projekt rieši ohrev výhybiek v žel. stanici, príslušné rozvádzače a ich náplň, ovládací systém.

Rozhodnutie

Komisia po oboznámení sa s rozpracovanou projektovou dokumentáciou určila zatriedenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51:

miesto	zatriedenie
areál žel. stanice, koľajisko	VI - vonkajší priestor

Zdôvodnenie

Komisia pri stanovení vonkajších vplyvov pre daný priestor brala do úvahy stavebné riešenie, charakter využitia a navrhnuté technologické zariadenie. Elektrická inštalácia a elektrické zariadenia musia svojou konštrukciou zodpovedať daným vonkajším vplyvom.

Pri akejkoľvek zmene stavebného riešenia, charakteru využitia alebo navrhovaných zariadení je prevádzkovateľ povinný stanoviť nový protokol o určení vonkajších vplyvov, ak to z povahy zmien vyplýva, a prispôbiť podľa neho i vyhotovenie elektroinštalácie a elektrických zariadení.



Predseda komisie

Neodstrániteľné nebezpečenstvá

1	stavba	ŽST Levice, OV+SZZ
2	stavebný objekt	SO 04
3	názov objektu	Elektrický ohrev výhybiek

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	stožiare zabzar, osvetľovacie stožiare, vozidlá na koľajniciach

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 33-2000-41; 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	

8	Meno a priezvisko projektanta	Ing. Ivana Goláňová	podpis a pečiatka
---	-------------------------------	---------------------	-------------------