

ZMENY DOKUMENTÁCIE

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

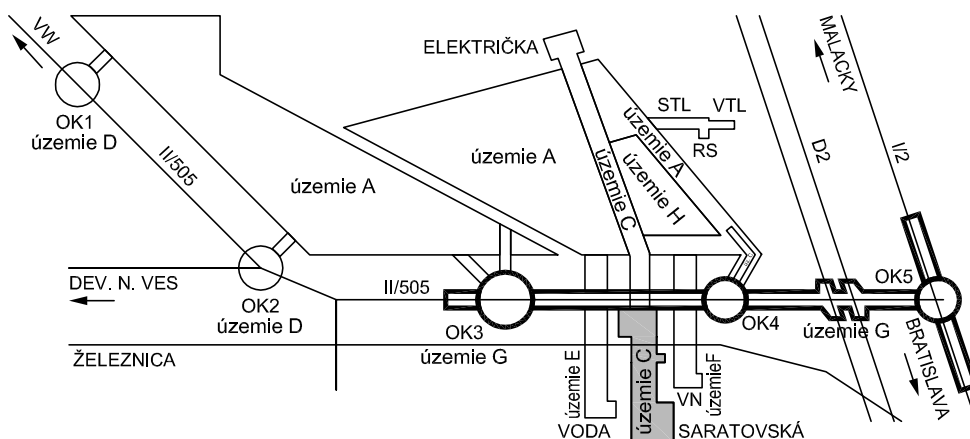








RIEŠENÁ ZÓNA

Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka

PRACOVNÉ
OZNAČENIE
ÚZEMIA

C



Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnir					
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Šmelík					
Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Andrej Izakovič					
Navrhov - vypracoval:	Ing. Andrej Izakovič					
Kontroloval:	Ing. Marek Fischer					
Miesto stavby:	Bratislava	Okres:	Bratislava IV	Trnavská cesta 27, 831 04 BRATISLAVA		
Investor - stavebník:	<div>NOVÉ DOPRAVNÉ PREPOJENIE II/505 S MČ DÚBRAVKA</div> <div>C458</div> <div>Preložka reléového objektu ŽSR</div>			Generálny riaditeľ:	Ing. Slavomír Podmanický	
Stavba:				Zákazkové číslo:	1514	
				Dátum:	01/2016	
				Stupeň - účel:	DSP	
				Počet A4:	8XA4	
	Mierka:	-				
Objekt (súbor):				Časť:	J.2	Súprava:
Názov prílohy:	Technická správa			Príloha:	1	
Digitálny názov prílohy:	1514_DSP_C458_TS.doc					

C458 Preložka reléového objektu ŽSR

1. Identifikačné údaje

Stavba:	Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka
Kataster:	Lamač, Devínska Nová Ves
Okres:	Bratislava IV.
Kraj:	Bratislavský
Stavebník:	Bory a.s., Digital Park II, Einsteinova 25, 851 01 Bratislava
Budúci správca:	ŽSR, Oblastné riaditeľstvo Trnava Bratislavská 2/A, 917 02 Trnava
Generálny projektant:	REMING CONSULT a.s. Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3
Manažér projektu:	Ing. Ján Kušnír
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Šmelík
Spracovateľ PD:	REMING CONSULT a.s. Trnavská cesta č.27, 831 04 Bratislava 3
Zodpovedný projektant:	Ing. Andrej Izakovič osv. ÚRŽD: 0046-11/D-E2,E7 (PE)
Stupeň PD:	Dokumentácia pre stavebné povolenie DSP

2. Predmet riešenia

V rámci predmetnej stavby je riešený podjazd pod železničnú trať Kúty – Bratislava, v medzistaničnom úseku Devínska Nová Ves - Lamač, ktorým sa prepojí Saratovská ulica s cestou II/505. V mieste situovania uvedeného podjazdu je na železničnom násype umiestnený návestný bod traťového zabezpečovacieho zariadenia typu obojsmerný decentralizovaný trojznakový univerzálny automatický blok UAB s prenosom kódu LVZ na hnacie vozidlo. V tomto prevádzkovom súbore je riešená prekládka výstroja návestného bodu do novej polohy, s prihliadnutím na umiestnenie nástupíšť zastávky Bratislava - Lamačská brána, ktorá je riešená v dokumentácii súvisiacej stavby „ŽSR, Terminály integrovanej osobnej prepravy v Bratislave, úsek Devínska Nová Ves–Bratislava hlavná stanica – Podunajské Biskupice. TIOP č.2 Bratislava - Lamačská brána“.

3. Prehľad použitých podkladov

- územné rozhodnutie, vydané dňa 30.01. 2015 v Bratislave,
- obhliadka miesta stavby,
- geodetické zameranie,
- zakreslenie sietí,
- pracovné porady,
- dokumentácia existujúceho traťového zabezpečovacieho zariadenia Devínska Nová Ves – Lamač.

4. Platné normy

- STN 33 2000-4-41 (2007), STN 33 2000-4-41/O1 (2009) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
- STN 33 2000-5-51 (2010), STN 33 2000-5-51/A11 (2013), STN 33 2000-5-51/O1 (2014)
Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-54 (2012), STN 33 2000-5-54/O1 (2014) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN 34 2600 (1993), STN 34 2600/Z1 (2004) Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia
- STN EN 50122-1 (2011) Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom
- STN 73 6005 (1988), STN 73 6005/a,b,Z3-6 (1988-2001) Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- STN 37 5711 (1998) Križovanie káblov so železničnými dráhami
- TNŽ 34 2630 (1998) Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenia
- TNŽ 34 2610 (1992) Železničné svetelné návěstidlá
- TNŽ 34 5542 (1989) Značky pre situačné schémy železničných zabezpečovacích zariadení

predpisy, vzorové a povoľovacie listy ŽSR:

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

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

Vyhl. MDPT SR 351/2010 Z.z. o dopravnom poriadku dráh

Smernice pre projektovanie koľajových obvodov 75Hz so súbormi KAV-3 a FID-3

ŽSR Z1 – Pravidlá železničnej prevádzky

ŽSR Z10 – Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry

5. Väzba na súvisiace SO a PS

- | | |
|------|--|
| C201 | Žel. most na trati Bratislava hl. st. - Kúty v žkm 46,504 nad predĺžením Saratovskej |
| C202 | Tesniaca vaňa na predĺžení Saratovskej ul. |
| C401 | Úpravy železničného zvršku |
| C451 | Úprava trakčného vedenia v žkm 46,504 |
| C453 | Zriadenie tvárnicovej trasy |
| C454 | Preložka 6 kV kábla ŽSR |
| C455 | Preložka diaľkového optického kábla ŽSR |
| C456 | Preložka diaľkového metalického kábla ŽSR |
| C459 | Prípojka NN pre zabezpečovacie zariadenie ŽSR |

6. Technické riešenie

6.1 Existujúci stav

Medzistaničný úsek Bratislava Lamač - Devínska Nová Ves je tvorený dvojkolajnou traťou so striedavou elektrickou trakciou 25kV/50Hz. V súčasnosti je zabezpečený traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630 typu obojsmerný decentralizovaný trojznakový univerzálny automatický blok UAB s prenosom kódu LVZ na hnacie vozidlo. Výstroj oddielov autobloku je napájaná z magistrálneho zdroja 6kV cez transformátory 6kV/220V. Transformátory sú umiestnené v skrinách TS v blízkosti návestného bodu. Traťové koľaje sú prevádzkované obojsmerne, voľnosť koľají je zisťovaná koľajovými obvodmi 75Hz so súbormi KAV a FID. V medzistaničnom úseku Bratislava Lamač - Devínska Nová Ves sa nenachádzajú priecestia ani železničné zastávky.

ŽST Bratislava Lamač a ŽST Devínska Nová Ves sú v súčasnosti zabezpečené staničným zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 typu reléové staničné zabezpečovacie zariadenie AŽD-71. Hlavné návestidlá sú svetelné, výmeny sú ovládané elektromotorickými prestavníkmi, voľnosť staničných koľají je zisťovaná koľajovými obvodmi. Zariadenie umožňuje postaviť plne zabezpečené vchodové vlakové cesty zo správnych i nesprávnych traťových koľají, resp. plne zabezpečené odchodové vlakové cesty na správne i nesprávne traťové koľaje.

6.2 Nový stav

Prevádzkový súbor rieši úpravu existujúceho traťového zabezpečovacieho zariadenia (TZZ) v úseku Bratislava Lamač - Devínska Nová Ves. Úprava spočíva v posune návestného bodu 2-464/2-465 univerzálného automatického bloku (návestidlo, reléová skriňa PSK s výstrojom, stykové transformátory a príslušné káblové prepojenia), nakoľko je tento situovaný v mieste budovania nového cestného podjazdu, resp. železničného mosta. Umiestnenie prekladaného návestného bodu zohľadňuje polohu projektovanej zastávky Bratislava – Lamačská brána, ktorá je riešená v súvisiacej stavbe „ŽSR, Terminály integrovanej osobnej prepravy v Bratislave, úsek Devínska Nová Ves–Bratislava hlavná stanica – Podunajské Biskupice. TIOP č.2 Bratislava - Lamačská brána“ a je navrhnuté vo vzdialenosti 200m pred nástupišťom zastávky zo smeru od ŽST Bratislava-Lamač v zmysle TNŽ 34 2610, bod 105. Vzdialenosť posunutého návestného bodu od susedných bodov je v projekte riešená tak, aby bola dodržaná zábrzdňá vzdialenosť a nebolo potrebné upravovať polohu ostatných návestných bodov a aby dĺžka izolovaných úsekov nebola dlhšia ako 1800m v zmysle regulačných tabuliek pre daný typ koľajových obvodov. Súčasťou posunu bude aj premenovanie návestidiel podľa novej kilometrickej polohy. Z dôvodu umiestnenia návestného bodu v oblúku trate a tým zhoršeným podmienkam pre viditeľnosť návesti sa na obidve strany od dotknutého návestného bodu osadia vzdialenostné upozorňovadlá s návestou „Vlak sa blíži k hlavnému návestidlu“. Osadenie upozorňovadiel umožní v zmysle vyhlášky 351/2010 Z.z. znížiť dohľadnosť návestných znakov hlavného návestidla pre pozorovateľa zo stanovišťa osoby, ktorá vedie vedúce dráhové vozidlo pohybujúce sa najvyššou dovolenou rýchlosťou až na vzdialenosť, ktorú prejde počas siedmich sekúnd (pre traťovú rýchlosť 120km/h je táto dohľadnosť 233m).

Preložka návestného bodu bude spočívať v osadení novej reléovej skrine autobloku, ktorá bude obsahovať nový otočný rám s vyhotovením všetkých vnútorných spojov a v osadení betónového základu pre návestidlo autobloku do plánovanej novej kilometrickej polohy. Vo výluke TZZ sa následne preloží návestidlo, stykové transformátory s prepojkami a do novej reléovej skrine sa z pôvodnej skrine preložia všetky zásuvné prvky a prvky uložené na policiach. Na návestidle sa obnoví náter.

Od presunutého návestného bodu bude riešená nová kabelizácia. Káble sa naspojujú na existujúce káble TCEKEZE 3Px1,0 prichádzajúci od návestného bodu 1-460/1-461 (smer Devínska Nová Ves) a TCEKEZE 12Px1,0 prichádzajúci od návestného bodu 1-470 (smer Bratislava-Lamač). Spojky sú navrhnuté v žkm 46,480 a žkm 46,782. K návestidlu a ku stykovým transformátorom sa položia nové káble. Počas výstavby nového železničného mosta bude kábel TCEKEZE 3Px1,0 dočasne uložený pod budovanú tesniacu vaňu komunikácie v chráničke, ktorá je riešená v rámci objektu C453 „Zriadenie tvárnicovej trasy“. Po vybudovaní mosta sa kábel definitívne uloží do káblového žľabu, ktorý je riešený v rámci objektu C201 „Žel. most na trati Bratislava hl.st. - Kúty v žkm 46,504 nad predĺžením Saratovskej“. Dočasná preložka je riešená od presunutého návestného bodu po spojku, ktorá je navrhnutá v žkm 46,480. V úseku od km 46,677 po km 46,616 je dočasná trasa riešená samostatne vo výkope 35x50, kábel je krytý výstražnou fóliou modrej farby, od km 46,616 po km 46,545 je kábel uložený v spoločnej trase s káblami oznamovacej techniky, trasa je v tomto úseku riešená v rámci objektu C456 „Preložka diaľkového metalického kábla ŽSR“. V definitívnom stave budú káble mimo mostnej konštrukcie uložené vo výkope 35x80 cm a budú kryté výstražnou fóliou modrej farby. Prípojka nn pre zabezpečovacie zariadenie z preloženého transformátora 6kV je riešená v samostatnom objekte 459 „Prípojka nn pre zabezpečovacie zariadenie ŽSR“.

V rámci uvedenej súvisiacej stavby „ŽSR, Terminály integrovanej osobnej prepravy v Bratislave, úsek Devínska Nová Ves–Bratislava hlavná stanica – Podunajské Biskupice. TIOP č.2 Bratislava - Lamačská brána“ sa taktiež uvažuje s premiestnením predmetného existujúceho návestného bodu v km 46,500 do novej polohy, ktorá rovnako zohľadňuje umiestnenie plánovanej železničnej zastávky Bratislava – Lamačská brána. Z uvedeného vyplýva, že ak bude realizovaná ako prvá uvedená súvisiaca stavba, potom sa bude v rámci tejto stavby upravovať len dotknutá kabelizácia, bez preložky vonkajších prvkov traťového zabezpečovacieho zariadenia (návestidla, prístrojovej skrine a stykových transformátorov).

Ochranné a bezpečnostné opatrenia

Všetky osoby vykonávajúce činnosť na určených 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. V obvode ŽSR musia byť osoby spôsobilé v zmysle §18 zákona o dráhach 513/2009 Z.z. a vyhl. MDPT č. 205/2010 Z.z.

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

Určené činnosti, ktorými podľa §17 ods. (2) zákona č.513/2009 o dráhach sú aj montáž, opravy, údržba, rekonštrukcie, revízie, skúšky a overovanie spôsobilosti určených technických zariadení, môžu vykonávať len fyzické osoby alebo právnické osoby na základe oprávnenia udeleného bezpečnostným orgánom po overení splnenia požiadaviek určených na vykonávanie určených činností.

Zabezpečovacie zariadenie patrí do skupiny E7 určených technických zariadení elektrických podľa vyhl. MDPT č. 205/2010 Z.z. prílohy č.1. Časť napájania patrí do skupiny E2 určených technických zariadení elektrických podľa vyhl. MDPT č. 205/2010 Z.z. prílohy č.1.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom zostáva nezmenená, vzhľadom na riešenie preložky existujúceho zariadenia. Ochrana vodivých častí zabezpečovacieho zariadenia umiestneného v zóne trakčného vedenia je riešená v objekte C451 „Úprava trakčného vedenia v žkm 46,504“.

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

7.1 Hlavné zásady postupu výstavby

Realizácia tohto súboru musí byť koordinovaná s ostatnými objektmi stavby predovšetkým v súvislosti s výlukami jednotlivých traťových koľají. Koordináciu stavby rieši plán organizácie výstavby, ktorý je záväzný pre vecné a časové postupy výstavby jednotlivých objektov. Koordináciu pri realizácii stavby bude zabezpečovať stavebník spolu s projektantmi a dodávateľmi stavby.

7.2 Požiadavky na prevádzku a údržbu

Nakoľko ide o doplnenie a úpravu existujúceho traťového zabezpečovacieho zariadenia, požiadavky na prevádzku a údržbu sa nemenia. Prevádzkovateľ musí zabezpečiť periodické revízie, v zmysle zákona o dráhach č. 513/2009 Z.z. podľa vyhlášky MDPT 205/2010 Z.z. príloha č.4, časť 4. Údržbu na elektrických zariadeniach zabezpečuje správca podľa ustanovenia STN 34 3100 s príslušnou kvalifikáciou pracovníkov v elektrotechnike v zmysle §18 zákona o dráhach č. 513/2009 Z.z. a vyhl. MDPT č. 205/2010 Z.z..

7.3 Ochrana životného prostredia

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Na dotknutom území budú počas výstavby vykonané dočasné zásahy do životného prostredia a to len v nevyhnutnom čase. Terén bude očistený a po ukončení výkopových prác uvedený do pôvodného stavu, demontovaný materiál, ktorý nebude ďalej využívaný sa odvezie. Nakladanie so vzniknutými odpadmi musí byť v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktoré upravujú prácu s odpadom.

7.4 Bezpečnostné požiadavky

Problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov pri práci je spracovaná v samostatnej časti projektovej dokumentácie "K Plán BOZP".

8. Prílohy

- Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele objektu
- Príloha č.2 Klasifikácia a bilancia odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z.
- Príloha č.3 Protokol o určení vonkajších vplyvov
- Príloha č.4 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

V Bratislave, 11.01.2016

Vypracoval: Ing. Andrej Izakovič

Rozhodujúce ukazovatele objektu

P.č.	Názov ukazovateľa	M. j.	Množstvo celkom
1.	Prístrojová skriňa PSK	KS	1
2.	Dĺžka káblov	M	565

Klasifikácia a bilancia odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z.

P.č.	Katalógové číslo	Kategória	Názov materiálu	M.j.	Celkové množstvo odpadu	Spôsob nakladania s odpadom
1.	16 02 16	O	časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 0215	t	0,06	skládka
2.	17 01 01	O	betón	t	1,7	skládka
3.	17 04 11	O	káble iné ako uvedené v 17 04 10	t	0,6	zhodnotenie
4.	17 04 05	O	železo a oceľ	t	0,2	zhodnotenie

Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 5/2015

Vypracovaný odbornou komisiou - REMING CONSULT a.s., Bratislava,
v Bratislave dňa 18.11.2015

Zloženie komisie	Predseda :	Ing. Andrej Izakovič	zodpovedný projektant PS
		osv. ÚRŽD:	0046-11/D-E2,E7 (PE)
	Členovia	Ing. Marek Fischer	projektant zab. zar.
		Ing. Ivan Komínek	špecialista zab. zar.
Stavba : Nové dopravné prepojenie II/505 s MČ Dúbravka			
Prevádzkový súbor : C458 Preložka reléového objektu ŽSR			
Stupeň - účel : DSP			

Použité podklady

Podklady od prevádzkovateľa traťového zabezpečovacieho zariadenia, obhliadka staveniska a STN 33 2000-5-51 (5/2010).

Popis a účel prevádzky

V rámci objektu bude presunutý pôvodný návestný bod traťového zabezpečovacieho zariadenia (TZZ) 3. kategórie podľa TNŽ 342630 typu obojsmerný decentralizovaný trojznakový univerzálny automatický blok UAB s prenosom kódu LVZ na hnacie vozidlo. Preložka návestného bodu bude spočívať v preložke návestidla, stykových transformátorov koľajových obvodov, príslušných káblových a lanových prepojení a v preložke vnútorného vybavenia prístrojovej skrine (zásuvné prvky a prvky na policiach) do novej skrine PSK. Funkčnosť zariadenia sa nemení.

Vnútorný výstroj TZZ bude umiestnený v prístrojovej skrini, ktorá bude umiestnená v blízkosti traťových koľají. Vonkajší výstroj (návestidlo, vonkajšie zariadenie koľajových obvodov) bude umiestnený v koľajisku.

Rozhodnutie

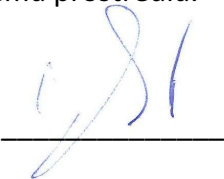
Komisia po miestnom šetrení a oboznámení sa s projektovou dokumentáciou určila priestory podľa NZA.6 nasledovne :

- | | |
|----------------|---|
| 1. Skriňa PSK: | IV - vnútorné priestory bez regulácie teploty |
| 2. Koľajisko: | VI – vonkajšie priestory |

Kód	Priestor	
	označenie priestoru/ druh priestoru	
Vonkajší vplyv	IV	VI
A - Podmienky prostredia		
AA - Teplota okolia	AA5	AA7
AB - Atmosférické podmienky	AB5	AB7
AC - Nadmorská výška	AC1	AC1
AD - Výskyt vody	AD1	AD4
AE - Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE3
AF - Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF2
AG - Mechanické namáhanie, nárazy, otrasy	AG1	AG2
AH - Vibrácie	AH1	AH2
AJ - Iné mechanické namáhania	-	-
AK - Výskyt rastlínstva a/alebo plesní	AK1	AK1
AL - Výskyt živočíchov (fauna)	AL1	AL2
AM - Elektromagnetické, elektrostatické, ionizujúce vplyvy	AM-XX-1	AM7
AN - Slné žiarenie	AN1	AN3
AP - Seizmické účinky	AP1	AP1
AQ - Blesk	AQ1	AQ3
AR - Pohyb vzduchu	AR1	-
AS - Vietor	-	AS1
AT - Snehová pokrývka	-	AT3
AU - Námraza	-	AU2
B - Využitie		
BA - Spôsobilosť osôb	BA4	BA1
BB - Elektrický odpor ľudského tela	BB1	-
BC - Dotyk osôb so zemou	BC2	BC2
BD - Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1
BE- Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	BE1
C - Druh stavby		
CA - Stavebné materiály	CA1	CA1
CB- Konštrukcia stavby	CB1	CB1

9. Zdôvodnenie

Prostredie bolo určené na základe charakteru prevádzky určenej v jednotlivých priestoroch, vrátane ich vybavenia, pre ktoré boli navrhnuté a ktoré je užívateľ povinný dodržať. Všetky elektrické zariadenia musia svojou konštrukciou zodpovedať danému prostrediu.



Predseda komisie

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

C458 Preložka reléového objektu ŽSR

1. Úvod

Tento dokument slúži ako informačný podklad v zmysle §-u 5 NV 396/2006 Z.z. o spôsobe zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri budúcej prevádzke podľa §-u 9 Vyhl. 453/2000Z.z. s vyhodnotením vytypovaných neodstrániteľných nebezpečenstiev, neodstrániteľných ohrození a posúdenie rizík v zmysle znenia Zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a v znení zákona č. 125/2006 Z.z. o inšpekcií práce a zároveň podľa Vyhlášky 205/2010 §-u 4 odsek 2.

V ďalšom je uvedené vytypovanie, posúdenie a vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.

Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v zmysle §-u 3 a 5 NV 396/2006 Z.z. je samostatnou časťou projektu.

2. Základné údaje

Vytypovanie, posúdenie a vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení je rozčlenené po odboroch, v ktorých sú riešené jednotlivé prevádzkové súbory (PS) a stavebné objekty (SO). Následne za návrhom ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam sú vypísané PS a SO, v ktorých sa dané nebezpečenstvá a ohrozenia vyskytujú. V časti „Poznámka“ sú popísané možné špecifické nebezpečenstvá a ohrozenia jednotlivých objektov.

Pre vyhodnotenie nebezpečenstiev a rizík sú používané nasledovné tabuľky pravdepodobnosti výskytu, dôsledku udalosti a výslednej miery rizika:

P - Pravdepodobnosť výskytu udalosti

Hodnota	Charakteristika
1	veľmi nízka - vznik javu je takmer vylúčený - takmer nemožné ohrozenie
2	nízka - vznik javu je málo pravdepodobný, alebo možný - veľmi zriedkavé ohrozenie
3	stredná - jav vznikne niekedy počas životnosti zariadenia, príp. činnosti - zriedkavé ohrozenie
4	vysoká - jav vznikne niekoľkokrát počas životnosti zariadenia, príp. činnosti - časové ohrozenie
5	veľmi vysoká - jav vznikne veľmi často - nepretržité ohrozenie

D - Dôsledok vzniknutej udalosti

Hodnota	Charakteristika
1	zanedbateľný - menej ako ľahký úraz, zanedbateľná porucha systému
2	málo významný - ľahký úraz, začiatok choroby z povolania alebo menšie poškodenie systému, finančné straty
3	kritický - ťažký úraz, choroba z povolania alebo rozsiahle poškodenie systému, straty vo výrobe, veľké finančné straty
4	katastrofický - usmrtenie v dôsledku pracovného úrazu alebo úplné zničenie systému, nenahraditeľné straty

R - Výsledná miera rizika

Hodnota	Charakteristika
1 - 3	prijateľné - systém je bezpečný, bežné postupy
4 - 11	mierne - systém je bezpečný s podmienkou zaškolenia obsluhy, prehliadok a pod.
12 - 15	nežiaduce - systém je nebezpečný - uplatnenie ochranných opatrení
16 - 20	neprijateľné - systém je neprijateľný - okamžité uplatnenie ochranných opatrení, odstavenie systému

3. Vytýpovanie, posúdenie, vyhodnotenie a návrh opatrení

Odbor 21 - Železničné zabezpečovacie zariadenia

C458 Preložka reléového objektu ŽSR

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Ľudský faktor</i>	Neodstrániteľné ohrozenie: - nedisciplinovanosť', - nevšímavosť', - zabudlivosť', - zanedbanie používania osobných ochranných pracovných prostriedkov, - psychické preťaženie alebo podcenenie, stres, - strata stability.			
	Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Celý obvod dráhy pri presune k údržbe a pri samotnej činnosti údržby, a obsluhy zabezpečovacích zariadení.			
Popis ohrozenia:	P	D	R	
- úrazy rôznej povahy, - ohrozenie porezaním, nárazom, pádom, vtiaknutím alebo zachytením, trením alebo odrením, popálením v prípade nedodržania plánov a predpisov BOZP.	2	1	2	
Bezpečnostné opatrenia:				
- preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie údržby a obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení, - dodržiavať bezpečnostné prestávky v teplom prostredí, - vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie, - nevykonávať prácu za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod., ak je to nevyhnutné, používať pridelené OOPP doplnené odrazkami, výstražnými svetlami a pod.				
Poznámky:				

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Terénne podmienky</i>	Neodstrániteľné ohrozenie: - úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. potknutím, - prekážky padlé na terén, - pád z výšky.			
	Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Celý obvod dráhy pri presune k údržbe a pri samotnej činnosti obsluhy a údržby zabezpečovacích zariadení.			
Popis ohrozenia:	P	D	R	
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - úrazy pádom na zem.	2	1	2	
Bezpečnostné opatrenia:				
- dbať na zvýšenú opatrnosť pri pohybe v teréne, - preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení, - vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie, - nevykonávať prácu za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod., ak je to nevyhnutné.				
Poznámky:				
špecifikácia miest kilometrickou polohou, napr. vo svahu, kde nie je vybudovaný prístup				

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Stavebné a elektrické časti zabezpečovacích zariadení</i>	Neodstrániteľné ohrozenie: - úrazy obsluhy rôznej povahy, - neodobnosť obsluhy, - porezanie, - pád z výšky, - záťaž pri práci na PC a ohrozenie zraku, - zásah elektrickým prúdom.			
	Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Činnosti obsluhy a údržby zabezpečovacích zariadení.			
Popis ohrozenia:		P	D	R
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - úrazy pádom na zem, - poruchy a zlyhanie ovládacieho systému, poruchy nečakaného neovládania zariadenia, prívodu energie po prerušení, chyby v montáži, - záťaž, poškodenie organizmu vplyvom nesprávneho (nadmerného) používania PC (predovšetkým zrková záťaž) a dlhodobé opieranie zápästia a predlaktia o hranu stola alebo klávesnice (útlak nervov), - úrazy elektrickým prúdom v normálnej prevádzke, - úrazy elektrickým prúdom pri poruche, - úrazy vplyvmi elektrickej trakcie.	2	1	2	
Bezpečnostné opatrenia: - preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení, - vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie, - sledovanie správnosti činnosti zariadenia, - v miestnosti využívať počas dňa pri zníženej viditeľnosti umelé osvetlenie, - zabrániť odrazom svetla na monitore pri svetelných zdrojoch a od lesklých predmetov, - vyhotovíť el. zariadenia v súlade s príslušnými predpismi, - vykonávať pravidelné odborné prehliadky a skúšky spôsobom určeným prevádzkovým poriadkom zariadenia, - vykonať oboznámenia a poučenia v rámci vstupnej inštrukáže a opakovaného školenia, - zabezpečiť práce na danom el. zariadení zamestnancami s príslušným stupňom odbornej spôsobilosti, - dodržiavať bezpečné vzdialenosti a zásady.				
Poznámky:				

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Tepelné ohrozenie</i>	Neodstrániteľné ohrozenie: - úraz popálením, - poškodenie zdravia teplotnými pomermi pracovného prostredia.			
	Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Celý obvod dráhy pri presune k údržbe a pri samotnej činnosti obsluhy a údržby zabezpečovacích zariadení.			
Popis ohrozenia:		P	D	R
- úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu, - poškodenie zdravia pri práci vo vonkajšom prostredí horúcim alebo chladným pracovným prostredím.		2	1	2
Bezpečnostné opatrenia: - preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení, - vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie, - dodržiavať bezpečnostné prestávky v teplom prostredí, - poučiť obsluhu a dbať na podmienky teplotnej pohody v pracovnom prostredí.				
Poznámky:				

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Vniknutie, pohyb a manipulácia osobami bez zaškolenia a povolenia k činnosti</i>	Neodstrániteľné ohrozenie: - úrazy rôznej povahy.			
	Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Celý obvod dráhy mimo priestorov určených pre verejnosť, prevádzkové zariadenia v priestoroch určených pre verejnosť.			
Popis ohrozenia:		P	D	R
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - úrazy pádom na zem, - úrazy elektrickým prúdom, - úrazy vplyvmi elektrickej trakcie, - úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu.		2	1	2
Bezpečnostné opatrenia:				
- vyčlenenie priestoru určeného pre pohyb verejnosti, osadením označenia zákazu vstupu do iných priestorov, - označenie zariadení v priestoroch určených aj pre verejnosť výstražnými znakmi, zákazom zasahovania do zariadenia a vhodným uzamknutím.				
Poznámky:				

Definícia:

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a teoretických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Toto hodnotenie nezahrňuje:

- teroristický útok
- ničivé zemetrasenie
- ničivý vietor nad 160 km/h
- pád predmetov z oblohy a pod.

V prípade nehody prevádzkovateľ musí zabezpečiť okamžitú zdravotnú pomoc. Pred uvedením zariadení do prevádzky musí prevádzkovateľ zabezpečiť systém ochrany zdravia a rýchlej zdravotníckej pomoci, s ktorým musia byť všetci pracovníci oboznámení.