

**SO 17-08-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrany a úpravy rozvodov vodovodných potrubí****SO 17-08-01.2 Preložky vodovodov TVL DN500 a DN600****1. Identifikačné údaje**

Stavba:	<b>KE, Modernizácia električkových tratí MET v meste Košice, 2. etapa</b>	
UČS:	<b>UČS 17</b>	Ul. Slanecká, úsek trate križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo)
Miesto stavby:	Košice	
Katastrálne územie:	Jazero	
Okres:	Košice IV	
Kraj:	Košický	
Stavebník:	<b>Mesto Košice</b> Trieda SNP 48/A, 040 11 Košice	
Budúci správca:	<b>Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. závod Košice</b> Komenského 50, 042 48 Košice	
Generálny projektant:	<b>Združenie MET Košice</b>	
Vedúci člen združenia:	<b>REMING CONSULT a.s.</b> Trnavská cesta 27, 831 04 Bratislava	
Člen združenia:	<b>DOPRAVOPROJEKT a.s.</b> Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava	
Spracovateľ dokumentácie:	<b>SUDOP Košice a.s.</b> Žriedlová 1, 040 01 Košice	
Manažér projektu:	Ing. Ján Tóth	
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Balko	
Zodp. projektant objektu:	Ing. Ľubomír Chromý	
Stupeň PD:	<b>DSP</b>	

**2. Predmet riešenia**

V dôsledku modernizácie električkových tratí MET v meste Košice, 2. etapa a potreby dodržania požiadaviek na bezpečnosť cestujúcej verejnosti a zatriktívnenia verejnej dopravy a potreby moderného vybavenie električkových tratí novými prvkami električkového spodku a zvršku sa navrhuje zmena usporiadania, trasovania a úpravy jazdnej dráhy električiek v úseku križovatka VSS - obratisko Važecká.

Predmetom SO je preložka vodovodného potrubia TVL DN500 v úseku km 1,026 – 1,093 a výmena vodovodného potrubia TVL DN600 v km 1,093 v úseku križovania električkovej trate.

### 3. Prehľad použitých podkladov

- Zadanie investora
- Geodetické zameranie v súradnicovom systéme S-JTSK (v realizácii JTSK), výškovom systéme Balt p.v.
- Prieskumy na mieste stavby
- Vyjadrenia k inžinierskym sieťam a ich zákresy
- Výrobné porady
- Projektová dokumentácia stavby pre stupeň DUR
- Vyjadrenia dotknutých subjektov k PD DUR
- Projektové dokumentácie súvisiacich stavieb
- Právoplatné územné rozhodnutie
- Katastrálna mapa Jazero
- Vytýčenie inžinierskych sietí zástupcami VVS, a.s. v teréne
- Zápis z pracovnej porady so zástupcami VVS, a.s. zo dňa 18.10.2022

### 4. Platné normy a predpisy

Zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach

STN 73 6425 Stavby pre dopravu. Autobusové, trolejbusové a električkové zástavky

Vyhl. MDPT SR č.350/2010 Z.z. o stavebnom a technickom poriadku dráh

STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 73 6310 Navrhovanie železničných staníc

STN 75 5630 Podchody vodovodného potrubia pod železnicou a cestnou komunikáciou

STN 28 0337 Obrysy pre električkové vozidlá

STN 73 3050 Zemné práce

STN 75 5701 Bezpečnosť zásobovania pitnou vodou

STN EN 805 Vodárenstvo

STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia

TNŽ 72 1514 Technické a ekologické podmienky na dodávanie materiálu do konštrukcie koľajového lôžka a podkladných vrstiev podvalového podložia

### 5. Väzba na súvisiace PS a SO

SO 17-04-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), koľajový spodok

SO 17-05-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), koľajový zvršok

### 6. Umiestnenie SO/PS

Umiestnenie SO je zrejmé z časti dokumentácie D „Koordinačný výkres stavby“, a z výkresovej prílohy č. 2 Situácia.

### 7. Prieskumy

V rámci stavby bolo vykonané geodetické zameranie jestvujúceho stavu predmetnej lokality, inžinierskogeologický prieskum, hydrogeologický prieskum, prieskum inžinierskych sietí. Okrem toho boli vykonané tieto prieskumy: miestne šetrenia projektantom a zistenie súčasného stavu.

Pred začiatkom projekčných prác bolo vykonané vytýčenie inžinierskych sietí, ktoré bolo vykonané za prítomnosti pracovníkov VVS, a.s. závod Košice, na základe ich technických usmernení k existencii a trasovaniu sietí a zákresov sietí z vyjadrenia správcu.

## 8. Technické riešenie

### 8.1 Existujúci stav

Existujúce zásobné vodovodné potrubie OC DN600 uložené v chráničke, križuje upravovanú električkovú trasu v km 1,093 v smere od Slaneckej cesty do existujúcej armatúrnej šachty. V armatúrnej šachte dochádza k rozvetveniu zásobného potrubia cez T-kus, za ktorým sú uzávery DN500. Následne sú vodovodné potrubia OC DN500 trasované severozápadným smerom popri električkovej trati a juhovýchodným smerom k obratisku Važecká. Na konci vodovodného potrubia OC DN600 je pred T-kusom umiestnený vzdušník.

### 8.2 Navrhovaný stav

Predmetom riešenia SO je výmena vodovodného potrubia OC DN600 v úseku križujúcom električkovú trať km 1,093. Výmena potrubia dĺžky 13,50 m je navrhnutá v pôvodnej trase materiálu tvárna liatina TVL s hrdlovými spojami istenými proti pozdĺžnemu posunu a proti treniu dimenzie DN600. Potrubie bude v mieste križovania s električkovou traťou uložené v chráničke OC DN800. Povrch chráničky bude opatrený asfaltovým alebo iným protikoróznym náterom. Koniec chráničky bude uzatvorený tesniacou manžetou. Druhý koniec chráničky bude ukončený v armatúrnej šachte. Vodovod TVL DN800 je potrebné uložiť pod navrhovaný trativod DN150 (SO 17-04-01). V prípade kolízie je potrebné výškové vedenie vodovodu znížiť osadením kolien vo vertikálnom smere.

Predmetom riešenia SO je takisto preložka vodovodného potrubia OC DN500, ktorý je trasovaný v zelenom páse popri električkovej trati severozápadným smerom. Preložka vodovodného potrubia celkovej dĺžky 66,35m je navrhnutá materiálu tvárna liatina TVL dimenzie DN500. Preložka bude následne napojená na existujúce vodovodné potrubie OC DN500 v km cca 1,026. V armatúrnej šachte budú vymenené 2 ks uzáverov DN500, T-kus a vzdušník. Realizácia preložky vodovodného potrubia TVL DN500 je navrhnutá v súbehu existujúceho vodovodu. Potrubie TVL DN500 bude ukladané do ryhy v súbehu existujúceho vodovodu OC DN500 v čo najdlhšom úseku za prevádzky existujúceho vodovodu. Odstávka bude vyvolaná na čas prepojenia konca preložky na existujúci vodovod OC.

Výmena a preložka vodovodného potrubia bude prebiehať za dočasnej odstávky. Výmenu a napojenie TVL potrubí je potrebné zrealizovať v čo najkratšom čase, za účasti zástupcov VVS, a.s. závod Košice. Pred začiatkom prác je potrebné so zástupcami VVS, a.s. závod Košice dohodnúť režim odstávky a spôsob odkalenia vodovodných potrubí. Pri prácach na pripojení na existujúci vodovod zhotoviteľ požiada prevádzkovateľa sietí o stály dozor odborného pracovníka. Existujúce oceľové vodovodné potrubie medzi ZÚ a KÚ bude zdemolované.

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí a sondami overil hĺbku uloženia vodovodného potrubia za prítomnosti zástupcov VVS, a.s. Pri obnažení trasy existujúceho vodovodu pri výkopových prácach na telese električkovej trate bude potrebné potrubie staticky zabezpečiť, zrevidovať a odstrániť zistené nedostatky.

### Tlaková skúška potrubia

Tlakové skúšky sa vykonávajú podľa STN 75 5911. Skúška sa vykonáva za účasti zodpovedného zástupcu VVS, a.s., zástupcu budúceho vlastníka, zástupcu investora a zhotoviteľa stavby. K skúške sa vypracuje samostatný zápis – protokol, ktorý je súčasťou dokladov predkladaných ku kolaudácii stavby. Postup prác spojených s tlakovými skúškami je potrebné prejednať s prevádzkovateľom vodovodu.

#### 8.2.1 Vytýčenie objektu

Výškový systém Bpv. Súradnicový systém S-JTSK v realizácii JTSK. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422. Priestorová poloha objektu je definovaná v prílohe č. 2 Situácia.

#### 8.2.2 Úprava režimu povrchových a podzemných vôd

Režim povrchových a podzemných vôd nebude navrhovaným objektom dotknutý.

### **9. Požiadavky na postup stavebných prác, údržbu, bezpečnostné predpisy**

#### 9.1 Hlavné zásady postupu výstavby

Práce budú zahájené rozobratím krytu električkovej trate a úplným vybúraním konštrukcie električkovej trate.

Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je nutné dať overiť a vytýčiť podzemné inžinierske siete príslušnými správcami. Okrem vytýčenia sietí správcami je nutné overiť polohu a hĺbku sietí ručne kopanými sondami. Po zistení skutočnej hĺbky existujúceho vodovodu je potrebné preveriť, prípadnú kolíziu s trativodom (SO 17-04-01), na základe čoho bude upresnené výškové vedenie vodovodu TVL DN600.

V prípade narazenia na existujúcu vodovodnú prípojku je potrebné prípojku identifikovať, kontaktovať správcu a vlastníka prípojky, projektanta a autorský dozor. Existujúcu prípojku je potrebné napojiť na prekladaný vodovod.

Vodovodné potrubie bude osádzané mobilným žeriavom. Pri voľbe žeriavu je potrebné vychádzať z hmotnosti najťažšieho kusu a vzdialenosti /stred otočného kruhu/ k stredu osadenia panela.

Výstavbu je nevyhnutné koordinovať s výstavbou ostatných objektov stavby.

#### 9.2 Požiadavky na prevádzku a údržbu

Počas prevádzky objektu je správca objektu povinný vykonávať pravidelné prehliadky a údržbu objektu podľa aktuálneho prevádzkového poriadku vodovodu a príslušných predpisov.

#### 9.3 Ochrana životného prostredia

Realizácia projektu prinesie negatívne aj pozitívne vplyvy na životné prostredie. Negatívne vplyvy budú mať dočasný charakter a sú spojené s vlastnou stavebnou činnosťou. Sú reprezentované hlavne:

- lokálnym zvýšením hluku a prašnosti zo stavebnej mechanizácie,

- zaťaženie prostredia prítomnosťou stavebnej techniky a nákladných automobilov
- zvýšenie vibrácií zo stavebnej činnosti

Optimálnym nasadením a využitím modernejších stavebných strojov a mechanizmov je možné eliminovať hlukovú záťaž zo stavby na prijateľnú hodnotu. Ďalšie možnosti, ktoré je možné pri znižovaní hluku zo stavby využiť, sú napríklad dobrá organizácia práce na stavbe, presúvanie a skrátenie najhlučnejších prác do aktívnej pracovnej doby s využitím výkonnejších moderných strojov a zariadení a podobne.

Positívne vplyvy sa prejavajú až po skončení výstavby a sú reprezentované použitím nových konštrukcií a materiálov.

#### 9.4 Zemné práce a výkopy

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Pri zistení nesúladu skutočného stavu vodovodu s PD bude zhotoviteľ informovať investora, projektanta a autorský dozor.

Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a ostatných platných predpisov. Zároveň musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí.

Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané.

Zemné - výkopové práce sa budú realizovať v otvorenej stavebnej ryhe od úrovne električkovej pláne. Stavebná ryha bude zabezpečená prílohným pažením. Po vykonaní výkopu sa upraví dno ryhy, ktoré musí tvoriť nenarušená zemina alebo zemina zhutnená na min. 95% PS. Úprava dna výkopu znamená jeho urovnutie, zhutnenie, upravenie do požadovaného sklonu a odstránenie vyčnievajúcich kameňov a koreňov. V dne nesmú byť ponechané zeminy ako organické zeminy, bahno, rašelina, humus a ornica s obsahom organických látok väčším ako 5%, zdravotne závadné zeminy. V prípade, že budú v dne neúnosné zeminy, bude potrebné neúnosnú vrstvu odstrániť a nahradiť ju zhutneným štrkopieskom. Po zhotovení výkopu a úprave dna ryhy bude zriadené hutnené pieskové, resp. štrkopieskové lôžko fr. 0-8 hr. 250 mm. Následne bude do ryhy uložené vodovodné potrubie, ktorého konce budú napojené na existujúce OC potrubie. Hutnený obsyp potrubia pieskom, resp. štrkopieskom fr. 0-22 je potrebné realizovať do výšky 0,3 m nad vrchol potrubia. Zhutňuje sa po stranách potrubia, priamo nad rúrou sa zhutňovanie musí robiť ručne, tak aby nedošlo poškodeniu potrubia. V bezpečnostnom pásme – 0,3 m nad hornou hranou potrubia sa môže použiť iba ľahká hutniaca technika. Ťažká hutniaca technika sa používa až od 1 m nad potrubím. Zásyp ryhy bude prevedený štrkodrvou fr. 0-63, po úroveň konštrukčných vrstiev električkovej trate. Vo voľnom teréne bude zásyp prevedený vhodnou zeminou, hutnenou po vrstvách. Následne sa prevedie ohumusovanie a zatrávnenie.

#### 9.5 Nakladanie s odpadmi a vyzískanými materiálmi

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 súhrnnej časti B.3 „Nakladanie s odpadmi a vyzískanými materiálmi“.

#### 9.6 Bezpečnostné požiadavky

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 B.2 „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.).

Táto technická správa obsahuje v Prílohe č. 3 „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. Prílohy

Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele

Príloha č.2 Klasifikácia a bilancia odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.

Príloha č.3 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

V Košiciach, 09/2022

Vypracoval: Ing. Miroslav Michalec

## Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele

Poradové číslo	Názov materiálu	Merná jednotka	Množstvo
1.	Potrubie z tvárnej liatiny TVL DN500	m	66,35
2.	Potrubie z tvárnej liatiny TVL DN600	m	13,50
3.	Oceľová rúra DN800	m	11,00

## Príloha č.2 Klasifikácia a bilancia odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória	Merná jednotka	Množstvo	Spôsob nakladania
17 05 04	Zemina a kamenivo	O	t	355,567	R5
17 04 01	Kovy (meď, bronz, mosadz atď.)	O	t	13,66	R4
17 01 07	Betón, tehly, dlaždice	O	t	10,725	R5

O - Ostatný odpad

N - Nebezpečný odpad

## Príloha č.3 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

**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 Zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a v znení zákona č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce.

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 vyplýva z navrhovaných riešení jednotlivých prevádzkových súborov (PS) a stavebných objektov (SO). 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: Matica číselného posúdenia rizika**

P \ D	1	2	3	4
1	1	4	6	12
2	2	7	11	13
3	3	10	15	17
4	5	12	16	19
5	8	14	18	20

**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. Vytypovanie, posúdenie, vyhodnotenie a návrh opatrení**

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Ľudský faktor</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - nedisciplinovanosť', - nevšímavosť', - zábudlivosť, - psychické preťaženie alebo podcenenie, stres, - strata stability.			
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod stavby pri presune k pracovnej činnosti, údržbe.			
<b>Popis ohrozenia:</b>		<b>P</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
- úrazy rôznej povahy, - ohrozenie nárazom, pádom, trením alebo odrením, zrazením.		2	2	2
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>				
<i>Technické opatrenia:</i>				
- nie sú navrhované				
<i>Organizačné opatrenia:</i>				
- preukázateľné poučenie, o zásadách BOZP platných pre prístup na pracovisko v obvode dráhy, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v areáli, - zvýšiť zabezpečenie viditeľnosti pracovníkov za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod., ak je to nevyhnutné, používať pridelené OOPP doplnené odrazkami, výstražnými svetlami a pod.;				
<b>Poznámky:</b>				
- hlavným miestom nebezpečenstva sú priecestia a kríženia s koľajami a cestnými vozidlami				



- celý areál

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Terénne podmienky</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. pomknutím,</li><li>- prekážky padlé na terén,</li><li>- pád predmetov z výšky,</li></ul>		
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod stavby pri presune k pracovnej činnosti, údržbe.		
<b>Popis ohrozenia:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia,</li><li>- úrazy pádom na zem,</li><li>- úrazy pádom predmetov z konštrukcií nad spevnenou plochou,</li></ul>	P	D	R
	1	1	1
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>			
<i>Technické opatrenia:</i>			
- opatrenia sú zrealizované v súvisiacich objektoch, okopové plechy na zábradliach schodísk			
<i>Organizačné opatrenia:</i>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- dbať na zvýšenú opatrnosť pri pohybe v teréne;</li><li>- preukázateľné poučenie, o zásadách BOZP platných pre prístup na pracovisko v obvode dráhy, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v areáli,</li><li>- vybaviť zamestnancov vhodnou obuvou;</li><li>- dbať na zvýšenú opatrnosť za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod.</li></ul>			
<b>Poznámky:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- nebezpečie pri výkopových prácach, resp. v exponovaných podmienkach mostov</li></ul>			

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Stavebné časti</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. potknutím,		
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod stavby pri presune k pracovnej činnosti, údržbe.		
<b>Popis ohrozenia:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia,</li><li>- úrazy pádom na zem,</li><li>- ohrozenie nárazom, pádom, trením alebo odrením v prípade nevšímavosti.</li></ul>	<b>P</b>  1	<b>D</b>  1	<b>R</b>  1
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>			
<i>Technické opatrenia:</i>			
- nie sú navrhované			
<i>Organizačné opatrenia:</i>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- dbať na zvýšenú opatrnosť pri pohybe po spevnených plochách;</li><li>- preukázateľné poučenie, o zásadách BOZP platných pre prístup na pracovisko v obvode dráhy, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v areáli,</li><li>- vybaviť zamestnancov vhodnou obuvou;</li><li>- dbať na zvýšenú opatrnosť za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod.,</li><li>- dodržiavať bezpečné vzdialenosti a zásady.</li></ul>			
<b>Poznámky:</b>			
- vyčnievajúce časti doteraz nezabudovaných komponentov iných objektov			

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Tepelné ohrozenie</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - úraz popálením, - poškodenie zdravia teplotnými pomermi pracovného prostredia
--	---

<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod stavby pri presune k údržbe a pri samotnej činnosti obsluhy a údržby.			
<b>Popis ohrozenia:</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu,</li> <li>- poškodenie zdravia pri práci vo vonkajšom prostredí horúcim alebo chladným pracovným prostredím</li> </ul>	1	1	1
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>			
<i>Technické opatrenia:</i>			
- nie sú navrhované			
<i>Organizačné opatrenia:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- preukázateľné poučenie, o zásadách BOZP platných pre prístup na pracovisko v obvode dráhy, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v areáli,</li> <li>- vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie,</li> <li>- dodržiavať bezpečnostné prestávky v teplom prostredí,</li> </ul>			
<b>Poznámky:</b>			
- v špecifických podmienkach práce s otvoreným ohňom, alebo zvárania			

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Vniknutie a pohyb osôb bez zaškolenia a povolenia k pohybu</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - úrazy rôznej povahy		
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod stavby.		
<b>Popis ohrozenia:</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia,</li> <li>- ohrozenie nárazom, pádom, trením alebo odrením v prípade neznalosti predpisov BOZP</li> <li>- úrazy pádom na zem,</li> <li>- úrazy elektrickým prúdom,</li> <li>- úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu.</li> </ul>	2	2	7
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>			
<i>Technické opatrenia:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- osadenie označenia zákazu vstupu osôb do areálu mimo obsluhy a údržby</li> <li>- označenie zariadení v priestore ŽST výstražnými znakmi, zákazom zasahovania do zariadenia a vhodným uzamknutím.</li> </ul>			
<i>Organizačné opatrenia:</i>			
- preukázateľné poučenie obsluhy o sledovaní priestoru ŽST pre zamedzenie pohybu cudzích osôb			
<b>Poznámky:</b>			
- celý areál			

Vypracoval:

Ing. Miroslav Michalec

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.